

Sumário - Contents

Editorial	Editorial	Giovanni Colombini	467
Fluxo sanguíneo ocular em hipotensores oculares tópicos: estudo prospectivo	Ocular blood flow in topical eye hypotensive medication: prospective study	Carlos Rubens de Figueiredo, Bruno Pimentel de Figueiredo	471
Termoterapia transpupilar para o tratamento de membrana neovascular sub-retiniana clássica secundária à degeneração macular relacionada à idade	Transpupillary thermotherapy of classic choroidal neovascularization in age-related macular degeneration	Márcio Nehemy, Christian Campos, Érica Pacheco Magalhães, Elke Passos, Rochelle Pagani Rodrigues, João Guilherme Moraes	479
Avaliação oftalmológica e fatores de risco da Retinopatia da Prematuridade na Maternidade Escola Januário Cicco, Natal - RN	Ophthalmologic valuation and risk factors of retinopathy of prematurity in Januário Cicco Maternity Hospital, Natal - RN	Carlos Alexandre de Amorim Garcia, Alexandre Henrique Bezerra Gomes, Marcos Fábio de Almeida Barbosa, Marta Liliâne Ramalho Rocha, Raquel Araújo Costa Uchôa	489
Redução da sensibilidade corneana humana com o uso de cetorolaco de trometamina	Decrease in human corneal sensitivity with topical ketorolac tromethamine	Maria Cristina Peres Bernardini, Belquíz R. Amaral Nassaralla	497
Perfil dos pacientes com ceratocone submetidos à ceratoscopia computadorizada em Florianópolis	The outline of patients with keratoconus that were submitted to a computerized keratotomy	Graciano Quadros Fochesatto, Ricardo Alexandre Stock, Marcelo Novello, Astor Grumann Jr.	505
Sífilis ocular em um paciente HIV positivo - relato de caso	Ocular syphilis - case report	Haroldo Vieira Moraes Jr., Remo Turchetti Moraes	512
Comercialização de lentes de contato em óticas de Florianópolis	Selling of contact lenses in optics of Florianópolis	Augusto Adam Netto, Ricardo Alexandre Stock	518
Fosseta de papila bilateral	Bilateral pit disc	Augusto Adam Netto, Gladimir Dalmoro	525
Carcinoma ductal de mama com metástase para íris em paciente com nevus melanocítico da coróide: relato de caso	Metastatic breast cancer to the iris in patient with choroidal melanocytoma: case report	Paulo Rogers Parente Gomes, Fernando Queiroz Monte, Gertrudes Odete Freire Bezerra	530
Necrológio Dr. João Francisco Cêntola Nóbrega		Harley E. A. Bicas	536

A importância ainda e sempre do exame clínico

Neste momento difícil enfrentado pelos oftalmologistas, sofrendo pressões de todos os lados, consideramos oportuno tecer algumas considerações sobre a nossa prática no dia-a-dia dos consultórios, hospitais e clínicas. Preocupados em obtermos um diagnóstico mais rápido, com a menor chance de erro, procura-se lançar mão de exames complementares, deixando de lado o exame clínico, um dos alicerces da consulta médica.

Lançar mão de exames complementares, como o próprio nome indica, é procedimento realizado para complementar o diagnóstico, isto é, baseado em um conjunto de sinais e sintomas, chega-se a uma hipótese diagnóstica e neste momento, utiliza-se destes recursos para confirmar uma suspeita clínica. Deixar de indicá-los seria, em última análise, não aceitar o avanço tecnológico que nos cerca e dá suporte e segurança.

O que queremos discutir neste breve editorial é a utilização destes exames complementares de forma não criteriosa e sem objetividade. Por exemplo, não raro observa-se nas solicitações de exames a falta de uma indicação clínica objetiva ou de uma hipótese diagnóstica, indispensáveis, pois é com elas que o médico, responsável pelo procedimento, saberá o que pesquisar ou qual região examinar.

Por essa razão, ao se pedir um exame complementar, deve-se incluir, além da indicação clínica, um resumo do exame realizado com acuidade visual corrigida, se for o caso, aspectos fundoscópicos e ou biomicroscópicos. Enfim, indicadores dignos de nota, que possam auxiliar o técnico a conduzir o exame de forma objetiva.

Devemos sempre estar atentos! Embora a preocupação em agilizar o atendimento em nossos consultórios seja uma constante, da qual não podemos fugir, por vezes lançamos mão dos exames complementares, deixando de lado o simples exame médico, que nos permite, em muitas ocasiões, chegar a conclusões, abreviando-se o tempo para o diagnóstico e trazendo benefícios para o paciente - o nosso objetivo maior.

Os pedidos de exames complementares devem ser feitos com muito critério, principalmente porque levantamento da própria Associação Médica Brasileira mostra que é muito grande o

número de exames que nada revelam, exceto o fato de que eram plenamente dispensáveis. Corroborando este levantamento, de acordo com empresas que trabalham com convênios e seguros de saúde, chega a 30% o número de exames que não são apanhados pelos pacientes.

Finalmente, não podemos deixar de registrar que a prática já comprovou que não é o número de exames que evita um eventual processo por erro médico. A melhor maneira, ainda, de evitar este tipo de processo é a boa relação médico-paciente. E esta só vem com o tempo, com um exame clínico, que obedeça aos princípios éticos e morais que devem nortear a vida de todos nós, médicos.

Prof. Dr. Giovanni Colombini
Diretor de Publicações da SBO

Fluxo sangüíneo ocular em hipotensores oculares tópicos: estudo prospectivo

Carlos Rubens de Figueiredo*, Bruno Pimentel de Figueiredo**

RESUMO

Objetivo: Comparar o efeito do fluxo sangüíneo ocular em nove colírios hipotensores oculares, utilizando o medidor do fluxo sangüíneo ocular pulsátil (POBF).

Local: Serviço de Glaucoma do IMOL (Instituto Mineiro de Olhos).

Métodos: Foram avaliados 180 olhos de 180 pacientes divididos em nove grupos de 20 pacientes. Cada grupo utilizou, por um período de dois a três meses, um dos seguintes colírios: 1 - betaxolol 0,5%, 2 - brimonidina, 3 - brinzolamida, 4 - dorzolamida, 5 - dorzolamida + timolol 0,5%, 6 - latanoprost, 7 - metipranolol, 8 - timolol 0,5% e 9 - unoprostona. Foram analisadas quatro variáveis: pressão intra-ocular (Po), volume do pulso (VP), freqüência do pulso (FP) e fluxo sangüíneo ocular (FSO).

Resultados: Po – houve redução significativa em todos os colírios. VP – houve aumento significativo nos grupos do betaxolol 0,5%, da associação dorzolamida + timolol 0,5%, do latanoprost e do timolol 0,5%. FP – não houve alteração significativa em nenhum dos nove grupos. FSO – houve aumento significativo em todos os grupos, com exceção do grupo da brimonidina e do metipranolol.

Conclusões: Os colírios que apresentaram a maior redução da Po, com $p < 0,001$, foram a brimonidina, a associação dorzolamida + timolol 0,5%, o latanoprost e o timolol 0,5%.

O colírio que apresentou o maior aumento no VP com $p < 0,001$ foi a associação dorzolamida + timolol 0,5%.

Os colírios que apresentaram o maior aumento no FSO, com $p < 0,001$, foram o betaxolol 0,5%, a associação dorzolamida + timolol 0,5% e o latanoprost.

*Chefe do Serviço de Glaucoma do IMOL (Instituto Mineiro de Olhos). Consultor do Setor de Glaucoma do Instituto da Visão. Belo Horizonte - MG.

**Graduando da Faculdade de Medicina de Barbacena (UNIPAC) - MG.

Recebido para publicação em 08/05/01.

ABSTRACT

Ocular blood flow in topical eye hypotensive medication: prospective study

Purpose: Compare the effect on ocular blood flow after the use of nine different hypotensive eye drops through the use of the Pulsatile Ocular Blood Flow measuring device (POBF).

Methods: 180 eyes from 180 patients were divided by nine groups of 20 patients for the evaluation purpose. Each group used one of the following eye drops for a period of two to three months: 1 - betaxolol 0.5%, 2 - brimonidine, 3 - brinzolamide, 4 - dorzolamide, 5 - dorzolamide + timolol 0.5%, 6 - latanoprost, 7 - methypranolol, 8 - timolol 0.5% and 9 - unoprostone. Four variables were assessed: Intraocular pressure (IOP), Pulse Volume (PV), Pulse Rate (PR) and Ocular Blood Flow (OBF).

Results: IOP – there was significant reduction in all eye drops. PV – there was significant increase in the betaxolol 0.5%, dorzolamide + timolol 0.5%, latanoprost and timolol 0.5%. PR – there was no significant alteration in any of the nine groups. OBF – there was significant increase in all groups, except the brimonidine and methypranolol groups.

Conclusions: The eye drops that showed greater reduction in the IOP, with $p < 0.001$, were brimonidine, the association dorzolamide + timolol 0.5%, latanoprost and timolol 0.5%.

The medication that presented the most increase in the PV, with $p < 0.001$, was the association dorzolamide + timolol 0.5%.

The medications that presented the highest increase in the OBF, with $p < 0.001$, were betaxolol 0.5%, the association dorzolamide + timolol 0.5% and latanoprost.

INTRODUÇÃO

O glaucoma primário de ângulo aberto é uma doença progressiva, multifatorial, cuja patogênese permanece ainda desconhecida em vários aspectos. Evidências clínicas e experimentais têm demonstrado que, além da pressão intra-ocular elevada, a diminuição do fluxo sangüíneo ocular pode ter um papel importante no desenvolvimento da neuropatia óptica glaucomatosa^{1,2}. Para que se estabeleça a importância do fluxo sangüíneo no glaucoma, pesquisadores têm utilizado equipamentos capazes de avaliar a circulação ocular de maneira objetiva^{3,4}. Um destes equipamentos é o medidor do fluxo sangüíneo ocular pulsátil, conhecido pela sigla POBF (*Pulsatile Ocular Blood Flow*).

O objetivo deste estudo é comparar o efeito no fluxo sangüíneo ocular de nove hipotensores oculares tópicos, disponíveis no mercado brasileiro no ano de 2000, utilizando o POBF.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo prospectivo e aleatório foi realizado no Serviço de Glaucoma do IMOL (Instituto Mineiro de Olhos), de acordo com os princípios éticos da “Declaração de Helsinque”.

O equipamento utilizado para realizar as medições neste trabalho foi o POBF. O POBF tem como princípio a variação pulsátil da pressão intra-ocular, que resulta em um fluxo de sangue para o interior do olho durante a sístole cardíaca. Este fluxo altera o volume ocular a cada ciclo. Langham e colaboradores^{5,6} adaptaram um pneumotônmetro a um medidor de fluxo com o propósito de quantificar o pulso da pressão intra-ocular. Conhecendo a variação da pressão intra-ocular a cada pulso, é feita a correlação com o volume. Este volume é multiplicado pela frequência cardíaca e o resultado é o valor do fluxo sangüíneo ocular em microlitros por segundo (ml/s) ou microlitros por minuto (ml/min).

O POBF realiza a medida de vários parâmetros. Neste trabalho foram analisadas quatro variáveis: pressão intra-ocular (Po), volume do pulso (VP), frequência do pulso (FP) e fluxo sanguíneo ocular (FSO).

Para a realização deste estudo, foram solicitadas aos laboratórios farmacêuticos que possuem, em sua linha terapêutica, hipotensores oculares tópicos no mercado brasileiro, amostras suficientes para a execução desta pesquisa. Seis laboratórios, gentilmente, enviaram amostras dos seguintes colírios que foram utilizadas neste trabalho: 1 - betaxolol 0,5%, 2 - brimonidina, 3 - brinzolamida, 4 - dorzolamida, 5 - dorzolamida + timolol 0,5%, 6 - latanoprost, 7 - metipranolol, 8 - timolol 0,5% e 9 - unoprostona.

Foram incluídos nesta pesquisa pacientes encaminhados consecutivamente ao nosso serviço com suspeita de glaucoma entre janeiro e dezembro de 2000, com idade superior a 21 anos, sem utilização prévia de qualquer tipo de tratamento antiglaucomatoso, corticoterapia, lentes de contato ou cirurgia intra-ocular.

Todas as medidas deste trabalho foram realizadas por um dos autores (CRF), entre 10h e 12h, após a instilação de duas gotas do colírio de cloridrato de proximetacaína a 5mg em ambos os olhos. A aferição foi iniciada sempre pelo olho esquerdo, como forma de reconhecimento do paciente quanto à dinâmica do aparelho. Considerou-se somente o olho direito na análise deste estudo.

Após a primeira avaliação, foi entregue a cada paciente uma quantidade suficiente de colírio para ser utilizado pelo menos por três meses em ambos os olhos. Apesar do estudo ter sido restrito ao olho direito, foi orientada a utilização bilateral do colírio, com a finalidade de evitar dúvidas por parte dos pacientes.

A escolha do colírio foi aleatória, obedecendo a seqüência alfabética descrita anteriormente, na medida em que os pacientes iam sendo incluídos no estudo. A seqüência alfabética só não foi obedecida nos casos em que houve contra-indicação formal a determinado colírio.

Todos os pacientes foram orientados a utilizar o colírio pela manhã entre 7h e 8h e à noite entre 19h e 20h, até o dia da segunda avaliação.

Exceção feita ao grupo do latanoprost. Neste grupo, a orientação foi de utilizar o colírio apenas uma vez à noite, entre 19h e 20h, até a véspera da segunda avaliação.

A segunda avaliação foi realizada de dois a três meses após a primeira, entre 10h e 12h, pelo mesmo autor (CRF).

Com a finalidade de analisar 20 pacientes em cada um dos nove grupos e prevendo a possibilidade de que alguns destes poderiam não completar o estudo, selecionamos inicialmente 23 pacientes por grupo. Foram incluídos nesta análise os 20 primeiros que completaram a pesquisa em cada um dos nove grupos, totalizando 180 pacientes.

Com o objetivo de comparar as amostras antes do tratamento, foi realizado o teste Kruskal - Wallis.

Com o propósito de analisar o efeito de cada colírio nas quatro variáveis estudadas, foi realizado o teste de Wilcoxon para amostras pareadas.

Com a finalidade de avaliar as diferenças entre os pacientes do sexo masculino e feminino antes do tratamento, utilizou-se o teste t de Student para amostras independentes.

Todos os resultados foram considerados significativos para probabilidade de significância inferior a 5% ($p < 0,05$) tendo, portanto, pelo menos 95% de confiança nas conclusões apresentadas.

RESULTADOS

Dos 180 pacientes que participaram deste estudo, 52,8% eram do sexo feminino e 47,2% do sexo masculino. Quanto à idade, observou-se uma variação de 25 a 78 anos, com uma média de 52,2 anos e desvio padrão igual a 12,3 anos.

O teste de Kruskal-Wallis demonstrou que as nove amostras, antes da utilização do colírio hipotensor para as quatro variáveis estudadas, foram semelhantes (TABELA 1), o que permitiu a realização deste estudo comparativo.

Po - Houve redução significativa da Po após o tratamento em todos os nove grupos (TABELA 2). A brimonidina, a associação dorzolamida + timolol 0,5%, o latanoprost e o timolol 0,5% foram estatisticamente semelhantes

TABELA 1

Avaliação das médias das amostras antes do tratamento

Colírio	Po (mmHg)	VP (µl)	FP (/min)	FSO (µl/s)
1. Betaxolol 0,5%	22,2	5,0	68,3	12,7
2. Brimonodina	24,3	4,2	72,3	11,3
3. Brinzolamida	23,1	4,3	71,8	11,5
4. Dorzolamida	24,4	4,6	71,3	10,3
5. Dorzolamida + Timolol 0,5%	23,7	4,8	69,8	11,9
6. Latanoprost	25,2	4,7	70,8	11,8
7. Metipranolol	23,5	5,4	69,9	11,6
8. Timolol 0,5%	22,2	6,3	65,2	13,3
9. Unoproston	23,4	4,2	75,8	11,5

p 0,395 0,122 0,179 0,765

Conclusão 1 = 2 = 3 = 4 = 5 = 6 = 7 = 8 = 9

NOTA: A Probabilidade de significância refere-se ao teste de Kruskal - Wallis

TABELA 2

Grau de significância estatística (p) do efeito de cada colírio nas quatro variáveis estudadas

Colírio	Po (mmHg) p	VP (µl) p	FP(/min) p	FSO(µl/s) p
1. Betaxolol 0,5%	0,013*	0,004*	0,171	< 0,001*
2. Brimonodina	< 0,001*	0,526	0,533	0,142
3. Brinzolamida	0,001*	0,051	1,000	0,011*
4. Dorzolamida	0,003*	0,514	0,365	0,014*
5. Dorzolamida + Timolol 0,5%	< 0,001*	< 0,001*	0,207	< 0,001*
6. Latanoprost	< 0,001*	0,001*	0,118	< 0,001*
7. Metipranolol	0,002*	0,184	0,904	0,151
8. Timolol 0,5%	< 0,001*	0,001*	0,135	0,001*
9. Unoproston	0,035*	0,162	0,695	0,011*

NOTA: A Probabilidade de significância refere-se ao teste de Wilcoxon
*Estatisticamente significativo

($p < 0,001$) e se destacaram dos demais no que se refere à queda da Po.

VP - Neste item a associação dorzolamida + timolol 0,5% apresentou a maior alteração após o tratamento ($p < 0,001$). O betaxolol 0,5%, o latanoprost e o timolol 0,5% apresentaram aumento expressivo. Os demais colírios não provocaram alteração significativa no VP (TABELA 2).

FP - Com relação à FP, não houve mudança significativa após o tratamento em nenhum dos colírios estudados (TABELA 2).

FSO - Com exceção da brimonidina e do metipranolol, houve aumento significativo do FSO nos demais colírios (TABELA 2). Neste item, destacaram-se o betaxolol 0,5%, a associação dorzolamida + timolol 0,5% e o latanoprost ($p < 0,001$).

Sexo - Como pode ser observado na tabela 3, não houve diferenças significativas entre o grupo de pacientes do sexo feminino e masculino nas variáveis Po e VP. A FP e o FSO apresentaram diferenças significativas entre os dois grupos, com valores superiores no sexo feminino.

DISCUSSÃO

Dos trabalhos que estudaram o FSO em drogas antiglaucomatosas^{7,8,9}, este é o mais abrangente da literatura mundial no que diz respeito ao número de colírios analisados.

Toda classificação é difícil e controversa. No entanto, para melhor discussão dos resultados encontrados nesta pesquisa, iniciaremos os comentários com os colírios que apresentaram alteração estatística altamente significativa ($p < 0,001$) em pelo menos uma das variáveis estudadas (TABELA 2).

Considerando as quatro variáveis analisadas neste estudo, poderíamos, por hipótese, inferir que o colírio ideal seria aquele que provocasse maior queda da Po, maior aumento do VP e do FSO e mantivesse a FP estável. Baseando-se nesta hipótese, a associação dorzolamida + timolol 0,5% foi o colírio que apresentou o melhor desempenho, seguido pelo latanoprost. O latanoprost foi inferior à associação dorzolamida + timolol 0,5% apenas na variável VP (TABELA 2).

O timolol 0,5% apresentou alteração significativa na Po, no VP e no FSO (TABELA 2). Das variáveis estudadas, a redução da Po foi altamente significativa ($p < 0,001$).

O betaxolol 0,5% foi um dos colírios que provocou, juntamente com a associação dorzolamida + timolol 0,5% e com o latanoprost, aumento mais acentuado do FSO (TABELA 2). A redução da Po provocada pelo betaxolol 0,5% foi estatisticamente significativa, no entanto este estudo demonstrou, como todos nós sabemos,

TABELA 3

Avaliação das diferenças entre o grupo de pacientes do sexo feminino e masculino antes do tratamento quanto as quatro variáveis de interesse

Variável	Sexo	Médias Descritivas		p	Conclusão
		Média	D.P		
Pressão Intra-ocular (mm Hg)	Feminino	23,6	4,0	0,516	F = M
	Masculino	23,2	4,2		
Volume do Pulso (µl)	Feminino	5,1	1,7	0,515	F = M
	Masculino	4,9	1,8		
Frequência do Pulso (/min)	Feminino	73,9	11,6	< 0,001*	F > M
	Masculino	66,8	11,0		
Fluxo Sangüíneo Ocular (µl/s)	Feminino	12,9	3,4	0,015*	F > M
	Masculino	11,5	3,9		

NOTA: A Probabilidade de significância refere-se ao teste t de Student
*Estatisticamente significativo

que o betaxolol 0,5 não é o colírio com maior efeito hipotensor ocular.

A brimonidina foi, juntamente com a associação dorzolamida + timolol 0,5%, com o latanoprost e com o timolol 0,5%, um dos colírios com maior efeito hipotensor ocular. Quanto ao VP e ao FSO, a brimonidina não provocou alteração significativa (TABELA 2).

A brinzolamida e a dorzolamida apresentaram comportamento semelhante nas quatro variáveis (TABELA 2).

O metipranolol demonstrou ser um bom redutor da Po, sem alterar significativamente as três outras variáveis estudadas (TABELA 2).

A unoprostona reduziu significativamente a Po. Entretanto, dos nove colírios estudados, foi o de menor efeito hipotensor; no FSO apresentou aumento significativo. O VP e a FP mantiveram-se estatisticamente inalterados (TABELA 2).

Na tabela 3 observa-se que a FP e o FSO apresentaram valores significativamente superiores no sexo feminino em relação ao sexo masculino. Estes resultados são coincidentes com a literatura¹⁰, tanto que o programa estatístico do POBF leva em consideração o sexo.

Para finalizar, gostaríamos de enfatizar que a validade dos métodos propedêuticos capazes de medir o FSO, assim como o papel do fluxo sangüíneo no glaucoma, ainda não estão

totalmente estabelecidos. Novos estudos, com diversos aparelhos e um número maior de pacientes, devem ser realizados para validar ou não nossos resultados.

Endereço para correspondência:

Dr. Carlos Rubens de Figueiredo
Rua Padre Rolim, 541 - Bairro Funcionários
Belo Horizonte - MG - CEP: 30130-090

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. James, C. B.; Smith, S. E. - Pulsatile ocular blood flow in patients with low tension glaucoma. Br J Ophthalmol. 1991; 75: 466-70.
2. Trew, D. R.; Smith S. E. - Postural studies in pulsatile ocular blood flow: II. Chronic open angle glaucoma. Br J Ophthalmol. 1991; 75: 71-5.
3. Barboza, W. L.; Nicolela, M. T.; Susanna Jr., R.; Aranha, C. A. - Doppler colorido na análise da circulação retrobulbar de olhos glaucomatosos com hemorragia do disco óptico. Arq. Bras. Oftalmol. 1998; 57: 95-100.
4. Costa, V. P.; Molnar, L. J.; Cerri, G. G. - Avaliação da circulação retrobulbar através do Doppler colorido: estudo de indivíduos normais. Arq. Bras. Oftalmol. 1996; 59: 17-21.
5. Eisenlohr, J. E.; Langham, M. E.; Maumenee, A. E. - Manometric studies of the pressure/volume relationship in living and enucleated eyes of individual human subjects. Br J Ophthalmol. 1962; 46: 536-48.
6. Langham, M. E.; Farrell, M. A.; O'Brien, V.; Silver, D. M.; Schindler, P. - Blood in the human eye. Acta Ophthalmol (Copenh). 1989; 67 (suppl 191): 9-12.

7. Boles-Carenini, A.; Sibour, G.; Boles-Carenini, B. - Differences in the long-term effect of timolol and betaxolol on the pulsatile ocular blood flow. *Surv Ophthalmol.* 1994; 8 (suppl): 118-24.
8. Schmidt, K. G.; Rückmann, A.; Pillunat, L. E. - Topical carbonic anhydrase inhibition increases ocular pulse amplitude in high tension primary open angle glaucoma. *Br J Ophthalmol.* 1998; 82: 758-62.
9. Morsman, C. D.; Bosem, M. E.; Lusky, M.; Weinreb, R. N. - The effect of topical beta-adrenoceptor blocking agents on pulsatile ocular blood flow. *Eye.* 1995; 9 (Pt 3): 344-7.
10. Yang, Y. C.; Hubert, M. F. G.; Batterbury, M.; Clearkin, L. G. - Pulsatile ocular blood flow measurements in healthy eyes: reproducibility and references values. *J. Glaucoma.* 1997; 6 (3): 175-79.

Termoterapia transpupilar para o tratamento de membrana neovascular sub-retiniana clássica secundária à degeneração macular relacionada à idade

Márcio Nehemy*, Christian Campos**, Érica Pacheco Magalhães**, Elke Passos***, Rochelle Pagani Rodrigues****, João Guilherme Moraes****

RESUMO

Objetivos: Avaliar, prospectivamente, pacientes com membrana neovascular sub-retiniana subfoveal, clássica, secundária à Degeneração Macular Relacionada à Idade, submetidos a tratamento pela termoterapia transpupilar à laser (TTT).

Local: Instituto da Visão e Hospital São Geraldo da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG.

Pacientes e métodos: Foram estudados 12 pacientes (12 olhos), apresentando membrana neovascular sub-retiniana clássica, secundária à degeneração macular relacionada à idade, que foram submetidos à termoterapia transpupilar (TTT) com o laser de diodo de comprimento de onda de 810nm. Os resultados anatômicos e funcionais, um mês após o procedimento, foram avaliados.

Resultados: A análise da retinografia fluoresceínica, um mês após a TTT, mostrou diminuição da exsudação em 10 olhos (83%) e aumento da exsudação em 2 olhos (17%). A acuidade visual melhorou em 3 olhos (25%), manteve-se nos valores pré-tratamento em 3 olhos (25%) e piorou em 6 olhos (50%).

Conclusão: O tratamento da membrana neovascular sub-retiniana predominantemente clássica, secundária à Degeneração Macular Relacionada à Idade, por meio da termoterapia transpupilar, proporcionou a melhora da exsudação em 83% dos pacientes. Contudo, metade dos pacientes evoluiu com piora da acuidade visual após a TTT. Estudos prospectivos e randomizados, envolvendo uma amostra maior e maior tempo de seguimento, são necessários para se estabelecer, com maior segurança, a eficácia e os parâmetros ideais desse tratamento bem como o risco de efeitos colaterais.

Trabalho apresentado, em parte, no III Congresso da Sociedade Brasileira de Retina e Vítreo, Belo Horizonte, MG, em abril de 2000. Os autores declaram não ter qualquer interesse comercial no produto apresentado.

*Chefe do Serviço de Cirurgia de Retina e Vítreo do Hospital São Geraldo da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e do Instituto da Visão, Belo Horizonte, MG. Prof. Adjunto da Faculdade de Medicina da UFMG.

**Pós-graduando (nível Doutorado) em Medicina (Oftalmologia) pela Faculdade de Medicina da UFMG. Ex-fellow de Retina e Vítreo do Hospital São Geraldo da UFMG.

***Oftalmologista do Dep. de Retina e Vítreo do Instituto da Visão. Doutora em Medicina (Oftalmologia) pela UFMG. Research Fellow, Tulane University School of Medicine - Ophthalmology - Pós-Doutorado, Louisiana State University-Health Sciences Center, New Orleans, LA, USA (Bolsista CNPq).

****Fellows do Departamento de Retina e Vítreo do Instituto da Visão.

Recebido para publicação em 31/05/01.

ABSTRACT

Transpupillary thermotherapy of classic choroidal neovascularization in age-related macular degeneration

Purpose: To evaluate, in a prospective study, the transpupillary thermotherapy (TTT) for the treatment of predominantly classic subfoveal choroidal neovascularization caused by age-related macular degeneration.

Patients and methods: Twelve patients (12 eyes) with predominantly classic subfoveal choroidal neovascularization from age-related macular degeneration were treated by TTT using a diode laser of 810nm wavelength. They were evaluated one month after treatment.

Results: One month after treatment by TTT, exudation decreased in 10 eyes (83%) and increased in 2 eyes (17%) on fluorescein angiograms. Visual acuity improved in 3 eye (25%), remained stable in 3 eyes (25%) and decreased in 6 eyes (50%).

Conclusion: One month after treatment, there was improvement in exudation of 83% of cases with predominantly classic subfoveal choroidal neovascularization treated by TTT, however 50% of eyes have shown loss of visual acuity. Prospective clinical trial with longer follow-up is advisable to best evaluate the efficacy of TTT in the treatment of choroidal neovascularization secondary to age-related macular degeneration and the risk of deleterious side effects.

INTRODUÇÃO

A Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI) é a causa mais freqüente de perda acentuada de visão central, em pacientes acima de 50 anos, no hemisfério ocidental.¹⁻³ Cerca de 85% desses casos de baixa de visão são devidos à forma exsudativa da doença, que responde por apenas 8 a 10% dos casos de DMRI.^{4,5} Ela se caracteriza pela formação de membrana neovascular sub-retiniana (MNSR), que pode levar à perda de visão devido, principalmente, à hemorragia e exsudação.⁶⁻⁷

Na busca de tratamentos para a forma exsudativa de DMRI, tratamentos diversos foram propostos tais como a fotocoagulação a laser,^{11,19} a terapia fotodinâmica (PDT),¹² drogas inibidoras da angiogênese,¹³ radioterapia,¹⁴ cirurgia^{15,16} e, mais recentemente, a termoterapia transpupilar (TTT)¹⁷. Para a forma predominantemente clássica de MNSR, apenas a fotocoagulação a laser e a terapia fotodinâmica mostraram ser eficazes, resultados estes comprovados em estudos multicêntricos e randomizados. O tratamento de MNSR clássicas por meio da fotocoagulação a laser apresenta alguns fatores

limitantes como o tamanho da membrana, a perda imediata e significativa da visão logo após o tratamento, especialmente nas MNSR de localização subfoveal, e o alto índice de persistência e recidiva.^{19-24,27} Recentemente, a terapia fotodinâmica (PDT) mostrou-se eficaz para tratamento de MNSR com o componente clássico maior do que 50% da área da lesão devido à DMRI. O princípio desse tratamento é a oclusão dos neovasos por uma reação de foto-oxidação que ocorre após a injeção intravenosa de um corante que é fotoestimulado por um laser de comprimento de onda de emissão na mesma faixa do seu espectro de excitação. Contudo, trata-se de um tratamento de relativo alto custo e com freqüente necessidade de retratamentos.¹²

A termoterapia transpupilar foi proposta recentemente para o tratamento de MNSR predominantemente oculta. O princípio dessa fotocoagulação a laser de pulso longo baseia-se na oclusão dos neovasos por hipertermia. O aumento de temperatura determinado por este tratamento, no entanto, é muito inferior ao da fotocoagulação a laser convencional, podendo poupar, dessa forma, a retina sobrejacente.^{17,18} Embora não existam relatos conhecidos na

literatura da utilização desta técnica para o tratamento de MNSR do tipo clássica, acreditamos que o mesmo raciocínio poderia ser aplicado a essas membranas. O objetivo deste trabalho é avaliar, prospectivamente, pacientes com MNSR predominantemente clássica, subfoveal, submetidos ao tratamento pela termoterapia transpupilar.

PACIENTES E MÉTODOS

No período de janeiro a dezembro de 2000, 273 pacientes portadores de DMRI e/ou MNSR, que de maneira consecutiva procuraram o Instituto da Visão e/ou Hospital São Geraldo, foram avaliados prospectivamente. Submeteram-se à termoterapia transpupilar sessenta olhos de 56 pacientes. Doze pacientes (12 olhos), que apresentavam DMRI com MNSR com componente clássico superior a 50% da área da membrana à retinografia fluoresceínica e retornaram para reavaliação com um mês, foram selecionados para este estudo. Os critérios para definição de membrana clássica à retinografia fluoresceínica (RF) foram os mesmos utilizados pelo *Macular Photocoagulation Study Group*.²⁶ Foram selecionados pacientes que apresentavam acuidade visual (AV) corrigida, medida pela tabela de Snellen, variando entre 20/40 e 20/800.

Todos os pacientes foram submetidos a exame oftalmológico completo, incluindo biomicroscopia de retina e vítreo, retinografia em cores e fluoresceínica, tendo sido estes realizados no máximo 72 horas antes do tratamento pela termoterapia transpupilar e um mês após a sua implementação. Os pacientes também foram submetidos à retinografia em cores e em anérita, imediatamente após o tratamento. O sistema IMAGEnet-640 (Topcon Co., Walnut Creek, CA) de digitalização de imagens foi utilizado para o mapeamento da lesão e também para o cálculo da medida do maior diâmetro da membrana, medida esta utilizada como base para a escolha do tamanho da mira a ser utilizada.

Antes do tratamento, todos os pacientes foram informados a respeito das possibilidades de tratamento (riscos e custos) e do caráter inovador da TTT. Assinaram termo de consentimento e autorizaram sua implementação.

A termoterapia transpupilar foi realizada utilizando-se um laser infravermelho de diodo modificado, de comprimento de onda 810nm (Iris Medical Instruments, Mountain View, CA), montado em uma lâmpada de fenda (Topcon Co., Walnut Creek, CA). A aplicação do laser foi realizada sob anestesia tópica (utilizando-se o colírio de cloridrato de proximetacaína 0,5%) para miras de 3000mm ou menos, ou anestesia peribulbar (utilizando-se cloridrato de lidocaína a 2% sem vasoconstritor) para miras acima de 3000mm, conforme descrito previamente.¹⁸

Os seguintes parâmetros foram utilizados para o início da aplicação do laser: 6000mm-1200mW, 4000mm-1050mW, 3000mm-800mW, 2000mm-510mW, 1200mm-320mW, 800mm-190mW. Utilizou-se uma mira cujo diâmetro ultrapassasse o maior diâmetro da membrana em pelo menos 200mm (100mm da margem da lesão). Em pacientes feodérmicos ou com maior pigmentação do *fundus*, essa potência era reduzida em 10%. Se fosse observado qualquer branqueamento retiniano durante a aplicação do laser, esta era interrompida, a potência do aparelho era reduzida em 10% e então o procedimento era reiniciado. Todos os tratamentos foram realizados por um mesmo especialista (MBN).

Após a aplicação era prescrito colírio lubrificante (Lacrima[®]) quatro vezes ao dia, durante quatro dias. Os pacientes eram orientados a estabelecer contato imediato se houvesse qualquer piora da acuidade visual, fotopsia ou hiperemia ocular.

RESULTADOS

Os resultados estão sumariados na TABELA 1.

Sete pacientes (58%) eram homens e cinco (42%) eram mulheres. A idade dos pacientes variou entre 66 e 87 anos (média 76.3; mediana 75). Com relação a patologias sistêmicas associadas, seis pacientes eram hipertensos. Quatro pacientes eram pseudofácicos. Cinco pacientes eram portadores de glaucoma crônico simples, e todos apresentavam níveis de pressão ocular controlados com medicação tópica.

A AV variou de 20/50 a 20/800 pré-tratamento e 20/50 a conta dedos pós-tratamento.

Todos os pacientes eram portadores de membrana clássica sem sinais de oculta à retinografia fluoresceínica.

Os parâmetros do TTT utilizados em cada paciente estão relacionados na TABELA 1.

A retinografia realizada imediatamente após a TTT não mostrou alterações da retina em nenhum dos olhos tratados.

Um mês após a TTT, a análise da retinografia fluoresceínica (RF) mostrou diminuição da exsudação em dez olhos (83%). Destes em sete olhos (58%) foi observado que a redução de exsudação foi maior do que 50% da área pré-tratamento (FIGURA 1). Detectou-se aumento da exsudação após a TTT em 2 olhos (17%) e em um olho (8%) esse aumento foi superior a 50% da área pré-tratamento (FIGURA 2). Um olho

apresentou absorção parcial das hemorragias retinianas pré-existentes. Não foi observado o aparecimento de hemorragia retiniana ou aumento de hemorragia pré-existente em nenhum dos olhos tratados em qualquer dos outros olhos. Em três pacientes (25%) foi observado o aparecimento de mancha hipofluorescente na retinografia fluoresceínica realizada 30 dias pós-TTT. Ela foi observada durante as fases precoces do exame, na área correspondente ao local de aplicação da TTT.

Nesse período de trinta dias após a TTT, a AV melhorou duas linhas em dois olhos (17%) e melhorou uma linha em outro olho (8%). A AV se manteve nos valores pré-tratamento em três olhos (25%). Houve piora da AV em seis olhos (50%), sendo essa piora de uma linha em um olho (8%), duas linhas em um olho (8%), de quatro linhas em um olho (8%), de cinco linhas em dois olhos (17%) e de seis linhas em um olho (8%).

TABELA 1

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

Nº	Sexo	Idade (anos)	Olho	AV pré TTT	AV pós TTT	Parâmetros: TAMANHO (μ m) / ENERGIA (mW) / DURAÇÃO (Seg) / SPOTS	Resposta exsudativa (RF)
1	M	69	OE	20/300	20/300	2000 / 510 / 60 / 1	Redução Extravasamento 50-75% Pequena Mancha Hipofluorescente
2	F	66	OE	20/150	20/800	3000 / 800 / 60 / 1	Redução Extravasamento 50-75%
3	F	87	OE	20/150	20/150	1200 / 320 / 60 / 1	Aumento Extravasamento 25-50%
4	M	74	OE	20/80	20/800	1200 / 290 / 60 / 1	Aumento Extravasamento 50-75%
5	M	73	OD	20/50	20/150	2000 / 460 / 60 / 1	Redução Extravasamento 10-25%
6	F	82	OE	20/800	CD	6000 / 1200 / 60 / 1	Redução Extravasamento 50-75% Mancha Hipofluorescente
7	M	78	OD	20/800	20/300	6000 / 1080 / 60 / 1	Redução Extravasamento 50-75% Mancha hipofluorescente
8	M	82	OD	20/400	20/400	4000 / 950 / 60 / 1	Redução Extravasamento 25-50%
9	F	85	OD	20/200	20/400	4000 / 860 / 60 / 1	Redução Extravasamento 50-75%
10	F	72	OD	20/400	20/200	2000 / 510 / 60 / 1	Redução Extravasamento 25-50%
11	M	71	OE	20/60	20/200	2000 / 460 / 60 / 1	Redução Extravasamento 50-75%
12	M	76	OD	20/800	20/400	3000 / 800 / 60 / 1	Redução Extravasamento 50-75%

M - masculino; F - feminino; AV - acuidade visual; OD - olho direito; OE - olho esquerdo; RF - retinografia fluoresceínica; MNSR - membrana neovascular sub-retiniana; CD - conta dedos.

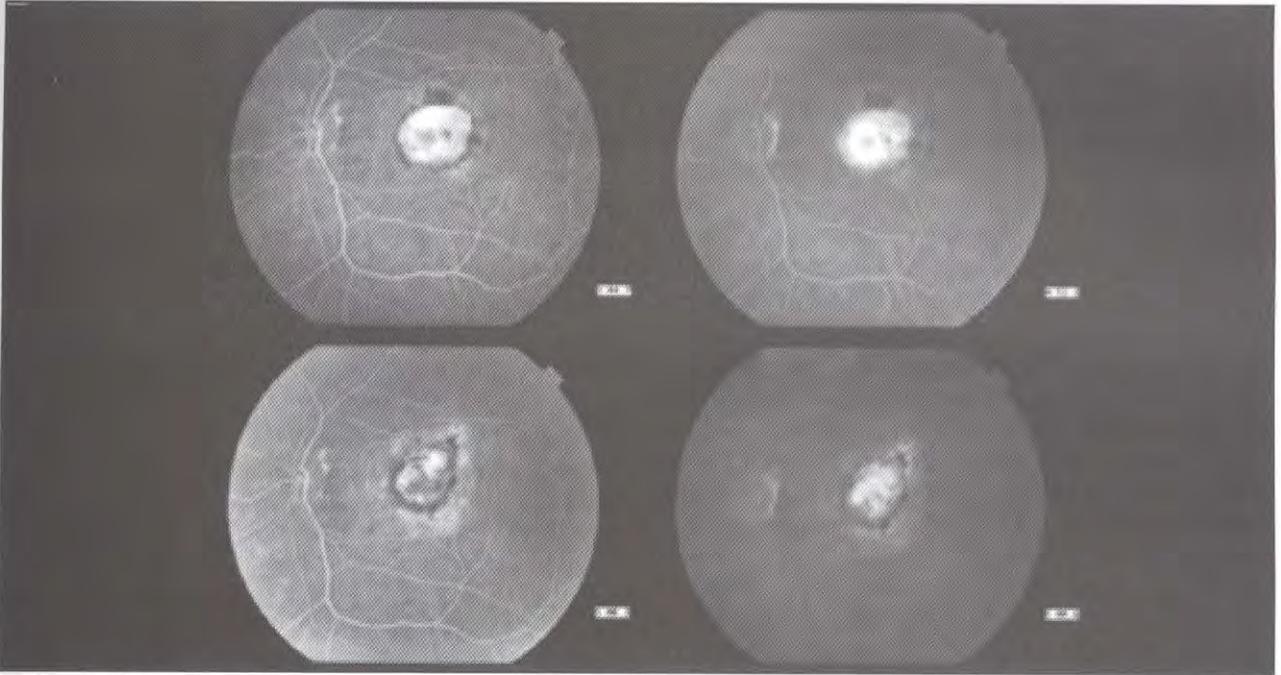


Fig. 1: MNSR submetida à TTT com melhora da exsudação (Paciente 2).

Fotos superiores: Retinografia fluoresceínica pré-tratamento. Na fase artério-venosa (esq.) observa-se área de hiperfluorescência de limites nítidos e bordas bem definidas ocupando grande área da região macular. Na fase tardia do angiograma (dir.), observa-se aumento da extravasamento progressivo do corante configurando quadro de MNSR clássica.

Fotos inferiores: Fase artério-venosa (esq.) e tardia (dir.) um mês após o tratamento, mostrando redução significativa (acima de 50%) em ambas as fases.

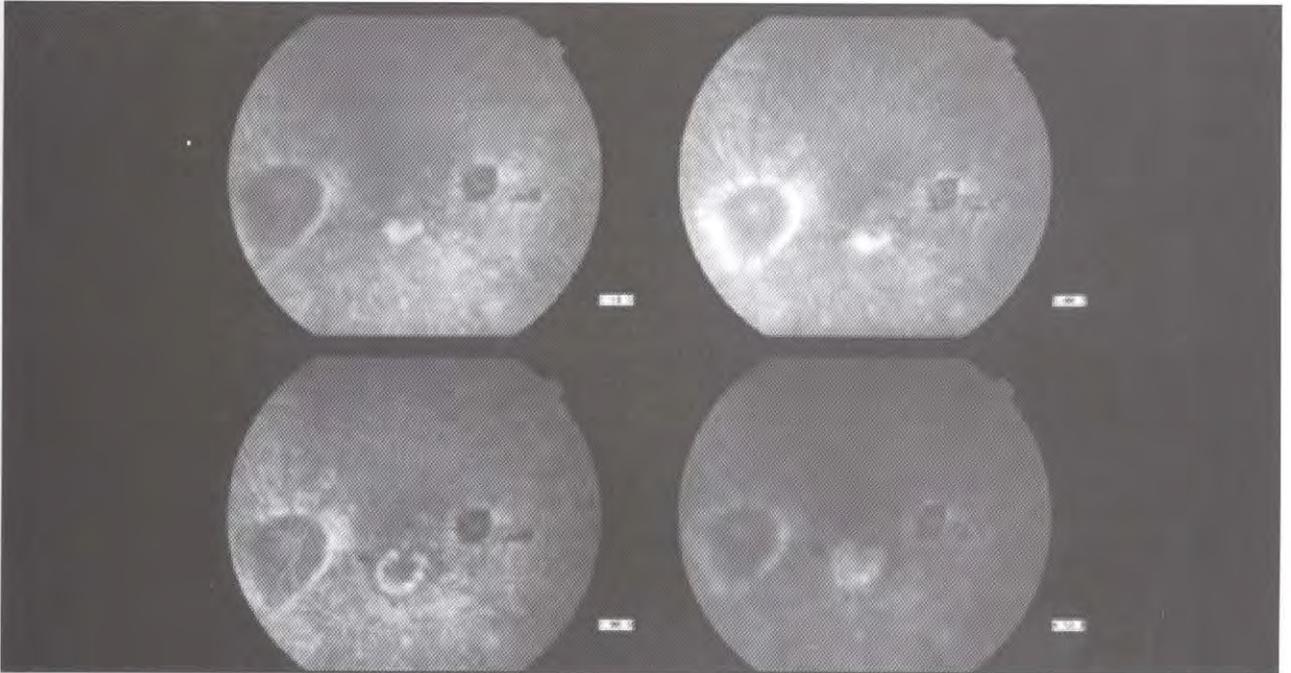


Fig. 2: MNSR com aumento de extravasamento após o tratamento (Paciente 4).

Fotos superiores: Retinografia fluoresceínica pré-tratamento. Na fase artério-venosa (esq.) observa-se área de hiperfluorescência intensa, precoce e de bordas bem definidas, na região foveal, característica de MNSR clássica. Ela apresenta aumento de exsudação nas fases tardias do angiograma (dir.).

Fotos inferiores: Retinografia fluoresceínica, em tempos correspondentes às fotos superiores, pós-tratamento. Observa-se aumento significativo da exsudação (aumento da área de hiperfluorescência) sugestivo de crescimento da membrana.

DISCUSSÃO

Até recentemente o tratamento usual para membrana neovascular sub-retiniana (MNSR) era fotocoagulação a laser. O propósito dessa terapia é o alcance de marca branca uniforme sobre a lesão.¹⁹⁻²⁷ Tal sinal é indicativo da fotocoagulação (desnaturação das proteínas celulares e morte celular) da região que inclui a neurorretina ainda funcionante.³⁰ Isso causa a perda de visão e/ou aparecimento de escotomas visuais logo após sua aplicação.²² O Macular Photocoagulation Study Group constatou que no tratamento de membranas subfoveais ocorre a perda média de 3 linhas da acuidade visual imediatamente após o laser.^{19,22} Para minimizar essa perda, a margem de tratamento é de apenas 100 micras, o que de certa maneira justifica os altos índices de persistência (33-61%) encontrados.^{19-21,23} Também são elevados os níveis de recidiva da MNSR (48-78%) e a sua ocorrência, principalmente em membranas extra e juxtafoveais, associados à perda significativa de visão.^{19-21,23} A fotocoagulação a laser, portanto, apresenta limitações clínicas importantes como tratamento de MNSR.

A termoterapia transpupilar à laser (TTT) foi inicialmente pesquisada em oftalmologia para o tratamento de tumores.²⁸ Especialmente no tratamento do melanoma de coróide, associado ou não à radioterapia, já se tem experiência razoável e a técnica tem se mostrado eficaz na destruição do tumor com preservação da visão.²⁸⁻³⁰ O primeiro relato da utilização da TTT para tratamento de MNSR secundária à DMRI foi feito por REICHEL *et al.*, em 1999. O estudo se limitou às membranas ocultas e obtiveram resultados promissores quanto à estabilização da visão e melhora da exsudação.¹⁷ Recentemente, NEHEMY *et al.* registraram o tratamento de MNSR tipo oculta associada à DMRI em uma amostra de pacientes com as características raciais da população brasileira.¹⁸ Contudo, enquanto no tratamento do melanoma de coróide o objetivo é a destruição de todas as células tumorais e inclusive da retina adjacente com margem de segurança, na neovascularização sub-retiniana o que tenta-se obter é apenas a oclusão do complexo neovascular, com a menor lesão possível da neurorretina sobrejacente.

A TTT utiliza o laser infravermelho de dióxido de comprimento de onda de 810nm que se caracteriza por penetração mais profunda no tecido coriorretiniano que o laser convencional verde ou azul.

A TTT é um tipo de fotocoagulação a laser considerada de pulso longo (> 5 seg.) e difere da fotocoagulação retiniana a laser convencional de pulso curto (< 5 seg.) por usar maior tempo de exposição e miras de maior tamanho diminuindo, assim, a irradiação retiniana.³¹ A irradiação retiniana é uma propriedade que é proporcional ao aumento de temperatura retiniana verificada durante a aplicação de um laser. Na fotocoagulação retiniana convencional, a elevação da temperatura chega a ser de 40 a 60°C acima da temperatura normal.^{30,31} Apesar de não haver métodos termométricos não-invasivos disponíveis para medir os aumentos de temperatura da TTT, esse valor pode ser estimado. Acredita-se que na TTT de pulso longo para MNSR com o laser infravermelho de 810nm de comprimento de onda - utilizando-se uma mira de 3mm de diâmetro e tempo de exposição de 60 segundos - o aumento máximo é de, aproximadamente, 10°C para um poder de 800mW.^{17,31} É considerado que uma fotocoagulação a laser cause uma marca limiar, quando ela é apenas levemente visível, ou sublimiar, quando ela é imperceptível, pela oftalmoscopia ao final da aplicação.^{17,31} A TTT para MNSR é uma fotocoagulação limiar ou sublimiar. Já na fotocoagulação convencional a marca é supra-limiar, sendo nítida logo após o laser.

A terapia fotodinâmica utiliza o laser de dióxido vermelho de 689 nm de comprimento de onda, 3mm de diâmetro, irradiação de 0,6W/cm² e duração de 83 segundos associado à injeção de um corante fotossensível (Verteporfirina). Uma reação fotoquímica é o principal mecanismo envolvido na oclusão da membrana neovascular. O aumento máximo de temperatura observado no epitélio pigmentar da retina é menor do que 2°C.¹² Tal dado logicamente demonstra a redução significativa da possibilidade de lesão térmica causada por esse tratamento quando comparado a TTT e ao laser convencional. O grande fator que restringe sua utilização, principalmente em nosso país, é o custo relativamente elevado tanto do equipamento quanto da medicação.

Neste estudo observamos que dez dos doze olhos tratados (83%) apresentaram redução da exsudação pela retinografia fluorescente. Em sete destes olhos (58%) essa redução foi superior a 50%. Em três pacientes (25%) a visão permaneceu estável após a TTT. Três olhos apresentaram melhora da visão, sendo essa melhora de 2 linhas em 2 olhos (17%) e de uma linha em um olho (8%). Seis pacientes (50%) apresentaram piora da visão após a TTT, em dois pacientes (17%) essa piora foi de 5 linhas e em um paciente (8%) a piora foi de 6 linhas. O paciente (número 4) que teve a maior perda de visão (6 linhas) demonstrou

aumento significativo do extravasamento e edema retiniano após a TTT. Tal comportamento sugere falência da TTT no tratamento desse caso. Os dois pacientes com perda de cinco linhas (números 5 e 11) demonstraram melhora no extravasamento, sendo que em um (número 11) essa melhora foi acima de 50%. Tal achado sugere que a perda de visão seja secundária à ação lesiva direta da TTT, por efeito térmico, sobre a neuro-retina sobrejacente e adjacente à lesão.

É interessante notar que em nenhum desses pacientes tratados foi observado qualquer sinal de branqueamento imediatamente após a TTT. Já em três pacientes foi visto, na retinografia fluorescente 30 dias após TTT, mancha hipofluorescente no local correspondente à aplicação, o que sugere a possibilidade de dano coroideo-retiniano. É possível que a lesão térmica devido à TTT, quando ocorra, possa ter manifestações clínicas distintas da lesão provocada pelo laser convencional. Ao contrário dessas manifestações serem instantâneas como observado na fotocoagulação convencional, é possível que elas possam evoluir de maneira mais lenta e progressiva.

A nossa opinião, já salientada no artigo previamente publicado, é que a maior limitação da TTT encontra-se na impossibilidade de quantificar a menor energia sublimiar efetiva.¹⁸ Embora um branqueamento discreto seja aceitável para o tratamento pela TTT, a nossa impressão é que, quando ele ocorre, já há uma possibilidade concreta de que a energia utilizada tenha ultrapassado o limite que seria desejável.

Não há trabalhos na literatura que relatem o uso da TTT no tratamento de MNSR predominantemente clássicas associadas à DMRI para que os resultados possam ser comparados. REICHEL *et al.*, em estudo com MNSR ocultas secundárias à DMRI submetidas à TTT, observaram melhora da exsudação em 94% dos olhos tratados, melhora da acuidade visual em 19%, estabilização em 56% e piora em 25%.¹⁷ Em estudo semelhante ao anterior com amostra da população brasileira, NEHEMY *et al.* observaram melhora da exsudação em 44%, estabilização em 12% e piora em 44%. Observaram, ainda, melhora da AV em 12%, estabilização em 63% e piora em 25% após acompanhamento de 1 mês.¹⁸ Esses estudos demonstraram uma incidência menor de perda de visão após o tratamento quando comparados com o atual estudo. Contudo, ambos se referem a tratamentos de membranas ocultas e os olhos com membrana ocultas sem evidências de membranas clássicas têm curso clínico mais benigno quando comparadas a membranas clássicas, o que pode justificar em parte tais achados.

NEHEMY *et al.*³⁶, em outro estudo, avaliaram o efeito da TTT em pacientes portadores de MNSR devidos a outras causas que não a DMRI (Miopia patológica, Idiopática, Distrofia em asa de borboleta e Estrias angioides). Foi observado diminuição da exsudação em 33%, manutenção da exsudação em 11% e aumento da exsudação em 55.5% dos casos. Com relação à acuidade visual, foi visto melhora em 11%, manutenção em 56% e piora em 33% dos olhos. Deve ser salientado que a grande maioria dessas membranas são clássicas. Ao serem comparados os resultados constata-se que no tratamento de MNSR não causada pela DMRI foram obtidos melhores resultados visuais com menor sucesso anatômico. Tal achado pode ser, pelo menos em parte, justificado pela utilização de uma menor potência relativa do laser por NEHEMY *et al.*, o que diminuiu a chance de ocorrer lesões térmicas da TTT. Contudo, também, diminuiu sua eficácia e proporcionou o aumento de tratamentos sub-terapêuticos.

Quando se compara a TTT com outros tratamentos realizados para DMRI forma exsudativa, detecta-se as vantagens evidentes entre as quais se incluem a boa tolerância pelo paciente, a simplicidade da técnica, o custo relativamente baixo e a ausência de riscos sistêmicos, já que ela não requer a infusão de qualquer medicação.

Este estudo apresenta algumas limitações importantes, sendo as principais a amostra reduzida de pacientes e o pequeno tempo de seguimento. É desejável que as pesquisas prossigam para a definição dos parâmetros ideais de tratamentos nesses casos e a realização de estudos randomizados com amostras maiores e maior tempo de seguimento.

A DMRI na forma exsudativa com membrana clássica é uma doença que progride com a baixa da acuidade visual significativa em grande número de pacientes e em curto espaço de tempo. Apesar dos grandes avanços terapêuticos, os tratamentos apresentam fatores que limitam a sua utilização, principalmente num país que apresenta sérios problemas socio-econômicos como o Brasil. A termoterapia transpupilar pode ser uma alternativa dentro desse contexto com objetivo fundamental de diminuir, e se possível eliminar, a exsudação na região macular, com estabilização da visão a custos acessíveis.

Endereço para correspondência:

Prof. Márcio Nehemy
Rua dos Otoni, 882 - 13º andar
Belo Horizonte - MG - CEP: 30150-270

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferris, F.; Fine, S. L.; Hyman, L. - Age related macular degeneration and blindness due to neovascular maculopathy. *Arch Ophthalmol* 1984; 102: 1640-2.
2. Klein R.; Klein BEK.; Linton KLP. Prevalence of age-related maculopathy. The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology*. 1992; 99: 933-43.
3. Ferris, F. L. 3rd - Senile macular degeneration: review of epidemiologic features. *Am J Epidemiol*. 1983; 118: 132-51.
4. Hyman, L. G.; Lilienfeld, A. M.; Ferris, F. L. 3rd; Fine, S. L. - Senile macular degeneration: a case control study. *Am J Epidemiol* 1983; 118: 213-27.
5. Vander, J. F.; Morgan, C. M.; Schatz, H. - Growth rate of subretinal neovascularization in age-related macular degeneration. *Ophthalmology* 1989; 96: 1422-9.
6. Bressler, S. B.; Bressler, N. M.; Fine, S. L. et al. - Natural course of choroidal neovascular membranes within the foveal avascular zone in the senile macular degeneration. *Am J Ophthalmol* 1988; 105: 25-9.
7. Gass, J. D. M. - Pathogenesis of disciform detachment of the neuroepithelium. III. Senile disciform macular degeneration. *Am J Ophthalmol* 1994; 118: 285-98.
8. Delcourt, C.; Cristol, J.; Tessier, F.; Léger, C. L.; Descomps, B.; Papoz, L.; POLA Study Group. - Age-related macular degeneration and antioxidant status in the POLA Study. *Arch Ophthalmol* 1999; 117: 1384-90.
9. Nehemy, M. B.; Shinzato, G. T.; Lafetá, A. P. - Laser em drusas associadas a baixa de acuidade visual. *Rev Bras Oftalmol* 1995; 54: 41-5.
10. The choroidal neovascularization prevention trial research group - Laser treatment in eyes with large drusen. Short term effects seen in a pilot randomized trial. *Ophthalmology* 1998; 105: 11-23.
11. Macular Photocoagulation Study Group - Argon laser photocoagulation for senile macular degeneration: results of a randomized clinical trial. *Arch Ophthalmol* 1982; 100: 912-8.
12. Treatment of Age-related Macular Degeneration with Photodynamic Therapy (TAP) Study Group - Photodynamic therapy of subfoveal choroidal neovascularization in age-related macular degeneration with verteporfin. One-year results of 2 randomized clinical trials-TAP Report 1. *Arch Ophthalmol* 1999; 117: 1329-45.
13. Pharmacological therapy for macular degeneration study group. Interferon alpha 2-a is ineffective for patients with choroidal neovascularization secondary to age-related macular degeneration. *Arch Ophthalmol* 1997; 115: 865-72.
14. Finger, P.; Berson, A.; Sherr, D.; Riley, R.; Balkin, R.; Bosworth, J. - Radiation therapy for subretinal neovascularization. *Ophthalmology* 1996; 103: 879-89.
15. Thomas, M. A.; Dickinson, J. D.; Melberg, N. S.; Ibañez, H. E.; Dhaliwal, R. S. - Visual results after surgical removal of subfoveal choroidal neovascular membranes. *Ophthalmology* 1994; 101: 1384-96.
16. Nehemy, M. B.; Amaral Filho, O. M. B. - Membrana neovascular sub-retiniana. In: Sociedade Brasileira de Retina e Vítreo. *Retina e Vítreo: clínica e cirurgia*. São Paulo: Editora Roca; 2000. p. 1018-25.
17. Reichel, E.; Berrocal, A. M.; Ip, M.; Kroll, A. J.; Desai, V.; Duker, J. S.; Puliafito, C. A. - Transpupillary thermotherapy of occult subfoveal choroidal neovascularization in patients with age-related macular degeneration. *Ophthalmology* 1999; 106: 1908-14.
18. Nehemy, M.; Campos, C.; Rodrigues, R. P.; Moraes, J. G.; Passos, E. - Termoterapia transpupilar para membrana neovascular sub-retiniana oculta secundária a degeneração macular relacionada à idade. *Rev Bras Oftalmol* 2001; 60(3): 171-181.
19. Macular Photocoagulation Study Group - Laser photocoagulation of subfoveal neovascular lesions in Age-related macular degeneration. *Arch Ophthalmol* 1991; 109: 1220-39.
20. Macular Photocoagulation Study Group - Argon laser photocoagulation for neovascular maculopathy: five-years results from randomized clinical trials. *Arch Ophthalmol* 1991; 109: 109-14.
21. Macular Photocoagulation Study Group - Laser photocoagulation for juxtafoveal choroidal neovascularization: five years from randomized clinical trials. *Arch Ophthalmol* 1994; 112: 500-09.
22. Macular Photocoagulation Study Group - Visual Outcome after laser photocoagulation for subfoveal choroidal neovascularization secondary to age-related macular degeneration: the influence of initial lesion size and initial visual acuity. *Arch Ophthalmol* 1994; 112: 480-8.
23. Macular Photocoagulation Study Group - Persistent and recurrent neovascularization after laser photocoagulation for subfoveal choroidal neovascularization of age-related macular degeneration. *Arch Ophthalmol* 1994; 112: 489-99.
24. Macular Photocoagulation Study Group - Argon laser photocoagulation for senile macular degeneration: results of a randomized clinical trial. *Arch Ophthalmol* 1982; 100: 912-8.
25. Macular Photocoagulation Study Group - Krypton laser photocoagulation for neovascular lesions of age-related macular degeneration: results of a randomized clinical trial. *Arch Ophthalmol* 1990; 108: 816-24.
26. Macular Photocoagulation Study Group - Subfoveal Neovascular Lesions en Age-related macular degeneration. Guidelines for evaluation and treatment in the macular photocoagulation study. *Arch Ophthalmol*. 1991; 109: 1242-1257.

27. Macular Photocoagulation Study Group - Recurrent choroidal neovascularization after argon laser photocoagulation for neovascular maculopathy. *Arch Ophthalmol* 1986; 104: 503-12.
28. Oosterhuis, J. A.; Journee-de Korver, H. G.; Kakebeeke-Kemme, H. M.; Blecker, J. C. - Transpupillary thermotherapy in choroidal melanomas. *Arch Ophthalmol* 1995; 113: 315-21.
29. Shields, C. L.; Shields, J. A.; DePotter, P.; Kheterpal, S. - Transpupillary thermotherapy in the management of choroidal melanoma. *Ophthalmology* 1996; 103: 1642-50.
29. Keunen, J. E.; Journee-de Korver, H. G.; Oosterhuis, J. A. - Transpupillary thermotherapy of choroidal melanoma with or without brachytherapy: a dilemma. *Br J Ophthalmol* 1999; 83: 1212-3.
30. Mainster, M. A.; White, T. J.; Tips, J. H.; Wilson, P. W. - Retinal-temperature increases produced by intense light sources. *J Opt Soc Am* 1970; 60: 264-70.
31. Mainster, M. A.; Reichel, E. - Transpupillary thermotherapy for age-related macular degeneration: long pulse photocoagulation, apoptosis, and heat shock proteins. *Ophthalmic Surg Lasers* 2000; 31: 359-73.
32. Priebe, L. A.; Cain, C. P.; Welch, A. J. - Temperature rise required for the production of minimal lesions in the *Macaca mulatta* retina. *Am J Ophthalmol* 1975; 79: 405-13.
33. Jampol, L. M. - Hypertension and visual outcome in the Macular Photocoagulation Study. *Arch Ophthalmol* 1991; 109: 789-90.
34. Glaser, B. M.; Murphy, R. P.; Lakhanpal, R. R.; Lin, S. B.; Baudo, T. A. - Identification and treatment of modulating choroidal vessels associated with occult choroidal neovascularization. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2000; 41(4): S320 (abstract 1687).
35. Miller, H.; Miller, B.; Ryan, S. J. - The role of retinal pigment epithelium in the involution of subretinal neovascularization. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1986; 27: 1644-52.
36. Nehemy, M.; Rodrigues, R. P.; Moraes, J. G.; Passos, E.; Campos, C. - Termoterapia Transpupilar para o tratamento de membrana neovascular sub-retiniana não secundária à degeneração macular relacionada à idade. *Rev Bras Oftalmol*. No prelo

Avaliação oftalmológica e fatores de risco da Retinopatia da Prematuridade na Maternidade Escola Januário Cicco, Natal - RN

Carlos Alexandre de Amorim Garcia*, Alexandre Henrique Bezerra Gomes**, Marcos Fábio de Almeida Barbosa***, Marta Liliame Ramalho Rocha***, Raquel Araújo Costa Uchôa****

RESUMO

Objetivo: Estudar os achados oftalmológicos e fatores de risco da Retinopatia da Prematuridade (ROP) em recém-nascidos na Maternidade Escola Januário Cicco (MEJC), Natal - RN.

Pacientes e Métodos: Foi realizado um estudo transversal em 100 olhos de 50 recém-nascidos da MEJC, de março a dezembro de 2000, sendo todos prematuros (IG < 36 semanas), submetidos à oxigenioterapia e baixo peso (< 1.750g). Foram divididos em grupos e avaliados diversos aspectos, tais como, sexo, tipos de ROP e APGAR. Foi utilizado o teste qui-quadrado, com significância estatística $p < 0,01$.

Resultados: Dos 50 recém-nascidos examinados, 60% (30/50) eram do sexo feminino. A retinopatia da prematuridade foi encontrada em 28% (28/100) dos olhos, sendo ROP I a mais freqüente (46% - 13/28). Os recém-nascidos entre 751 e 1.000g foram os mais acometidos pela ROP, 48,4% (15/31), sendo estatisticamente significante ($p < 0,01$). A ROP predominou na idade gestacional abaixo de 30 semanas, 57,8% (19/33) ($p < 0,01$). O APGAR dos casos de ROP variou de 2 a 8 e 3 a 9 no 1º e 5º minutos, respectivamente. O tempo de oxigenioterapia dos pacientes normais foi, em média, de 7 dias, enquanto os casos de ROP foram acima de 9 dias, sendo estatisticamente significante ($p < 0,01$).

Conclusão: O achado fundoscópico que estatisticamente predominou ($p < 0,01$) foi o normal (72%). A ROP predominou no sexo feminino (60%), nos recém-nascidos entre 751 e 1.000g (48,4%) e com idade gestacional abaixo de 30 semanas (57,8%), aumentando sua incidência de 18,4% para 28% em nosso meio. A ROP tipo I foi o mais freqüente de todos os demais (46,4%), não havendo diferença estatística do APGAR e saturação de oxigênio dos casos normais e com ROP. Houve relação entre o período de oxigenioterapia dos pacientes com o desenvolvimento de ROP.

Trabalho realizado no Serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário Onofre Lopes - UFRN, Natal - RN.

*Coordenador da Residência Médica em Oftalmologia do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Professor Adjunto IV da Disciplina de Oftalmologia da UFRN.

**Médico Residente do III ano em Oftalmologia da UFRN.

***Médicos Residentes do II ano em Oftalmologia da UFRN.

****Médica Residente do I ano em Oftalmologia da UFRN.

Recebido para publicação em 08/05/01.

ABSTRACT

Ophthalmologic valuation and risk factors of retinopathy of prematurity in Januário Cicco Maternity Hospital, Natal-RN

Purpose: To study the ophthalmological findings and the risk factors of the retinopathy of prematurity (ROP) in pre-term newborns in Januário Cicco Maternity Hospital, Natal - RN.

Patients and Methods: A transversal study was performed in 100 eyes of 50 newborns in Januário Cicco Maternity Hospital, between March and December 2000, all pre-term infants had gestacional age below 36 weeks, were submitted to oxygenation and had low birth weight (below 1750g). They were divided in groups and studied several aspects like sex, ROP and APGAR. It was used the "qui-quadrado" test with statistic significancy $p < 0,01$.

Results: 60% (30/50) of the newborns examined were female. The retinopathy of prematurity (ROP) was found in 28% (28/100), ROP I (46% = 13/28) was the most frequent one. The newborns between 751 and 1.000g of weight were more affected by ROP, 48,4% (15/31), it was significantly ($p < 0,01$). The ROP predominated in gestacional age below 30 weeks, 57,8% (19/33) ($p < 0,01$). The APGAR varied from 2 to 8 and from 3 to 9 in the first and fifth minutes, respectively. Duration of oxygenation of normal patients was of 7 days, while in the ROP cases was more than 9 days ($p < 0,01$).

Conclusions: The predominant fundoscopic finding ($p < 0,01$) was the normal one (72%). The ROP was more frequent in female (60%), in newborns between 751 and 1.000g (48,4%) and with gestacional age below 30 weeks (57,8%), increasing incidence from 18,4% to 28% in our ambient. The ROP I was more frequent (46,4%), there weren't statistic difference of APGAR and oxygen saturation of normal cases and ROP cases. There was relation between oxigenotherapy exposition time with the development of ROP.

INTRODUÇÃO

A retinopatia da prematuridade é uma doença vasoproliferativa da retina, de etiologia multifatorial, que ocorre em recém-nascidos prematuros. Ela apresenta uma fase aguda, em que a vasculogênese normal é interrompida e a retina imatura apresenta uma transformação e proliferação celular, podendo evoluir com inflamação e hemorragia, a qual é seguida por processo fibrótico cicatricial e descolamento da retina ou envolver espontaneamente, não deixando lesões ou levando a alterações cicatriciais leves.

A retinopatia, quase sempre bilateral e simétrica, foi pela primeira vez vinculada à prematuridade por Terry²³, em 1942, quando foi denominada de fibroplasia retrolental.

Havia muitas dúvidas quanto às etiologias e à evolução da doença, sendo Campbell¹, em 1951, quem primeiro associou a retinopatia da prematuridade com a exposição ao oxigênio. Patz¹⁷ e Kinsey¹², em 1965, confirmaram a associação da retinopatia da prematuridade com a exposição a altas concentrações de oxigênio.

Até o começo dos anos 80, os oftalmologistas interessados nessa patologia adotavam variações pessoais da classificação de Resse, até que num encontro em Calgary, Canadá, 23 oftalmologistas e patologistas, representando 11 países, se reuniram para formular uma nova classificação. Esta considerava os aspectos, a localização e extensão das lesões e a presença ou não de dilatação e tortuosidade dos vasos retinianos posteriores (chamada de doença plus) (Flynn⁶). Essa é a origem da classificação internacional de

retinopatia da prematuridade consagrada no encontro organizado por Flynn⁶, em Miami, em setembro de 1983. Resolveram aplicá-la durante um ano, antes da publicação simultânea nos Archives of Ophthalmology e Pediatrics, em julho de 1984 (The Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity³).

Atualmente, a sobrevivência de crianças muito prematuras e de baixo peso aumentou significativamente a incidência e a severidade da retinopatia da prematuridade. Phelps¹⁸ estima que a cada ano ocorram 883 novos casos de cegueira nos EUA decorrentes do estágio avançado dessa retinopatia.

A época ideal para o primeiro exame foi determinada com a preocupação de detectar a doença ainda na fase ativa e antes do desenvolvimento do estágio severo. Alguns autores defendem entre 4 a 6 semanas de vida (Flynn e cols⁷), (Hilde¹¹), porém para Palmer, situa-se entre a sétima e nona semanas de vida.

O objetivo deste estudo é determinar os achados oftalmológicos e principais fatores de risco relacionados à retinopatia da prematuridade em uma maternidade de referência. A importância deste trabalho, onde todas as crianças foram examinadas na UTI neonatal da Maternidade Escola Januário Cicco, é enfatizada pela ausência de estudo semelhante no Rio Grande do Norte. Nos estudos anteriores, o primeiro exame oftalmológico dos recém-nascidos era feito no ambulatório de retina do Departamento de Oftalmologia do Hospital Onofre Lopes, após receberem alta hospitalar do berçário.

PACIENTES E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal de 50 recém-nascidos, perfazendo um total de 100 olhos, na UTI da Maternidade Escola Januário Cicco, Natal, Rio Grande do Norte, no período de março a novembro de 2000. Baseando-se nos trabalhos de Moraes¹³ e Graciano¹⁰, foram incluídas neste trabalho todas as crianças submetidas à oxigenioterapia, com idade gestacional inferior a 36 semanas e/ou pesando menos que 1750g.

Todos os pacientes foram examinados pelos referidos autores e submetidos a protocolo específico, no qual contavam: anamnese clínica da mãe e recém-nascido, idade do exame oftalmológico do neonato acompanhado do sexo, peso ao nascer, idade gestacional, tempo de uso de oxigenioterapia, fração de oxigênio máxima utilizada, apgar no 1º e 5º minutos, realização ou não de ventilação mecânica ou transfusão sanguínea e sepsis associada.

Foi realizado exame fundoscópico com oftalmoscópio binocular indireto e lente de 20 dioptrias após midríase com fenilefrina 2,5% e tropicamida, sendo os olhos classificados de acordo com os critérios internacionais de Calgary, Canadá³:

Localização: zona 1 - círculo centrado no disco óptico, com raio duas vezes a distância disco-fóvea; zona 2 - a área delimitada pela zona 1 até os limites da circunferência de raio equivalente à distância disco-ora serrata nasal. No lado temporal se estende até o equador anatômico; zona 3 - área que antecede a zona 2, formando um crescente residual. Constitui a região periférica, última a ser vascularizada e, com mais frequência, evoluída na ROP. **Extensão:** avaliada pelas horas de relógio imaginário centrado no disco óptico. **Estadiamento:** ROP I: linha de demarcação plana, branca e situada no mesmo plano da retina, separando a retina anterior avascular da retina posterior já vascularizada; ROP II: a linha de demarcação fica mais acentuada, mais espessa, estendendo-se acima do plano da retina, os vasos que a atingem também saem do plano da retina, a cor varia de branco a rosa; ROP III: além das alterações encontradas no estágio II, existe proliferação fibrovascular extra-retiniana sobre a dobra ("ridge"), ou pouco posterior a ela, que pode se estender perpendicularmente em direção ao vítreo; ROP IV: caracterizado pelo descolamento da retina e subdividido em: 4a quando não atinge mácula e 4b quando a compromete; ROP V: quando há descolamento total da retina. Doença plus: conjunto de sinais que caracterizam a agressividade da doença, caracterizada por dilatação e tortuosidade vascular e rigidez pupilar.

Na avaliação estatística dos resultados foi utilizado o teste "Qui-quadrado", sendo considerado estatisticamente significativo $p < 0,01$.

RESULTADOS

Foram examinados 100 olhos de 50 recém nascidos, sendo 30 (60%) recém nascidos do sexo feminino e 20 (40%) do sexo masculino. Houve predominância estatisticamente significativa ($p < 0,01$) dos achados normais (72% - 72/100), sendo evidenciada a retinopatia da prematuridade (ROP) em 28% (28/100) dos olhos examinados: ROP I: 13 olhos (13%), ROP II: 4 olhos (4%), ROP III: 7 olhos (7%), ROP IV: 1 olho (1%), ROP V: 3 olhos (3%). Observamos que o tipo I foi o mais freqüente de todos, 46,4% (13/28) (Figura 1).

Quanto ao peso, dividimos os recém-nascidos em 5 grupos: grupo 1 = $P < 750g$; grupo 2 = $751 < P < 1000$ com um total de 15 olhos; grupo 3 = $1001 < P < 1250g$ com 31; grupo 4 = $1251 < P < 1500g$ com 27; e grupo 5 = $1501 < P < 1750g$ com 23. Não foi examinado recém-nascido abaixo de 750g nesse trabalho. A freqüência de ROP variou de acordo com cada grupo, sendo 40% (6/15) no grupo 2, 48,4% (15/31) no grupo 3, 22% (6/27) no grupo 4 e 4,3% (1/23) no grupo 5, mostrando uma predominância no terceiro grupo. Tais achados foram estatisticamente significantes ($p < 0,01$) (Tabela I).

Quanto à idade gestacional (IG), os recém-nascidos foram divididos em 3 grupos: grupo A = $IG < 30$ semanas com um total de 33 olhos; grupo B = $31 < IG < 33$ semanas com 45 olhos; e grupo C = $34 < IG < 36$ semanas com 22 olhos. A freqüência da ROP foi maior no grupo A com 57,8% (19/33), seguida pelo grupo B com 17,8% (8/45); e grupo C com 4,5% (1/22). Tais achados foram estatisticamente significantes ($p < 0,01$) (Tabela II).

Ao relacionarmos idade gestacional (IG), peso ao nascer e ROP, observamos uma maior incidência de retinopatia da prematuridade nos pacientes com IG menor que 30 semanas e peso entre 751 e 1.000g, 85,7% (12/14), enquanto os pacientes com IG entre 34 e 36 semanas e abaixo de 1.750g tiveram baixa incidência de ROP. Tais resultados mostraram significância estatística ($p < 0,01$) (Tabela III).

O apgar dos pacientes que apresentavam retinopatia da prematuridade no 1º minuto variou de 2 a 8, com média de 6,1 e no 5º minuto foi de 3 a 9, com média de 8. Nos pacientes sem alteração ao exame oftalmológico, o apgar no 1º minuto

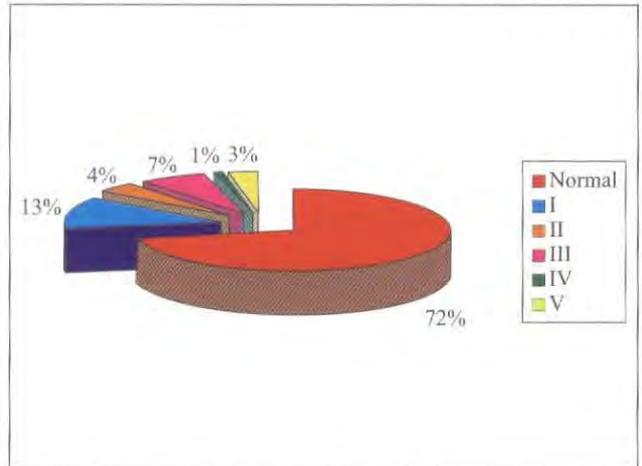


Fig. 1: Incidência de ROP por classificação.

Tabela I
Risco da retinopatia da prematuridade de acordo com a faixa de peso
($P < 0,01$)

Peso	ROP	Normal	Total	Risco
$P < 750g$	0	0	0	0
$751 < P < 1000g$	6	9	15	40%
$1001 < P < 1250g$	15	16	31	48,4%
$1251 < P < 1500g$	6	21	27	22%
$1501 < P < 1750g$	1	22	23	4,3%

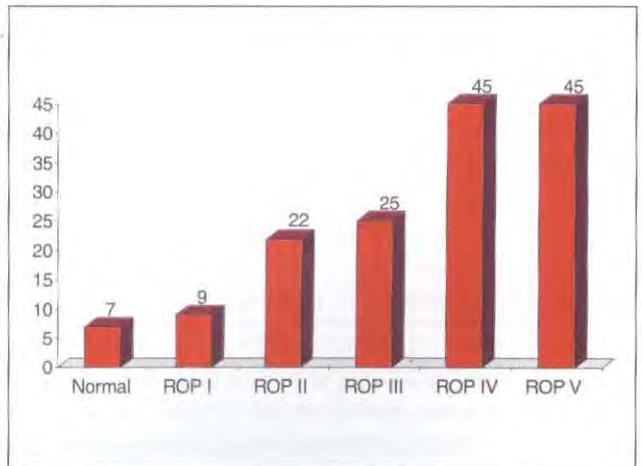


Fig. 2: Tempo em dias de oxigenioterapia de acordo com estágio da ROP.

variou de 2 a 8 com média de 5,8 e no 5º minuto foi de 3 a 9, com média de 7,8, não havendo diferença estatisticamente significativa com o grupo anterior.

A saturação média de oxigênio nos pacientes com ROP foi de 93,2%, enquanto nos pacientes normais foi de 81,7%.

Por fim, o tempo de exposição ao oxigênio (oxigenioterapia) variou de acordo com o estágio da doença, sendo estatisticamente significativa ($p < 0,01$): pacientes normais = 7 dias, ROP I = 9 dias, ROP II = 22 dias, ROP III = 25 dias, ROP IV = 45 dias e ROP V = 45 dias. (Figura 2).

DISCUSSÃO

Atualmente, a retinopatia da prematuridade ganhou características novas, pois em poucos anos houve grandes mudanças, tanto nos recursos diagnósticos quanto nas características de população de crianças atingidas.

É sabido que a incidência de ROP é maior em recém-natos muito prematuros e de baixíssimo peso, ou seja, população que não sobreviveria num passado recente e que sobrevive hoje graças ao desenvolvimento tecnológico em neonatologia. No final da década de cinquenta, somente 8% das crianças com menos de 1000 gramas sobreviviam e, atualmente, esse número ultrapassa 35% (Palmer¹⁵).

Na literatura atual, evidenciamos uma relação com o peso ao nascer, idade gestacional e maturidade retiniana, sendo quanto menor os dois primeiros, maior a tendência do recém-nascido desenvolver retinopatia da prematuridade^{2,5,9,10,12,16,19,20,21,22,24}.

Graziano⁹, observou que um recém-nascido, com peso ao nascer menor do que 1000g, tem risco de ter retinopatia da prematuridade 15 vezes maior do que se pesar mais de 1000g; e os recém-nascidos entre 1001 e 1250g três vezes mais risco de desenvolver retinopatia da prematuridade do que os recém-nascidos que nasceram com mais que 1251g. Por este método, um recém-nascido com idade gestacional menor do que 30 semanas tem seis vezes maior risco de desenvolver retinopatia da prematuridade do que se tivesse nascido com mais que 30 semanas de gestação. Concordando com esses achados os trabalhos de Motta e cols¹⁴ e Moraes e cols¹³.

Em nosso trabalho, a incidência da retinopatia da prematuridade ficou em 28%. O estudo de Diniz (1998) revelou uma incidência menor do que 18,4%. Talvez isso não signifique realmente um aumento da doença, mas uma

Tabela II
Risco da retinopatia da prematuridade de acordo com idade gestacional
($P < 0,01$)

Idade	Normal	ROP	Total	Risco
IG < 30 semanas	14	19	33	57,1%
31 < IG < 33	37	8	45	17,4%
34 < IG < 36	21	1	22	4,5%

Tabela III
Risco da retinopatia da prematuridade de acordo com idade gestacional x peso ($P < 0,01$)

IG \ PESO	PESO				
	< 750	751 – 1000	1001 – 1250	1251 – 1500	1500 – 1750
< 30	0	4/6 66,7%	12/14 85,7%	3/10 30%	0/3 0%
30-33	0	2/9 22%	3/14 21,4%	3/9 33,3%	0/9 0%
34-36	0	0 0%	0/3 0%	0/8 0%	1/11 9%

*a/b onde a = número de olhos com ROP
b = número de olhos examinados

melhor conduta diagnóstica, já que os nossos pacientes foram examinados em UTI neonatal.

Esta taxa de incidência foi confirmada por estudos anteriores publicados: Graziano e cols.¹⁰ (Brasil, São Paulo, 1992-1993), Motta e cols.¹⁴ (Brasil, Rio de Janeiro, 1997), Gonzales e cols.⁸ (Brasil, Curitiba, 1992-1995) e Moraes e cols.¹³ (Brasil, São Paulo, 1988-1993) mostraram incidência de: 29,9%, 28%, 19,3% e 28,2%.

Em nosso trabalho, nenhuma criança com peso abaixo de 750g foi examinada, não sendo possível compararmos tais resultados com os de outros autores, tais como, Graziano e cols.⁸ (Brasil, São Paulo, 1992-1993), Moraes e cols.¹³ (Brasil, São Paulo, 1988-1993) e Criotherapy - Rop⁴ (EUA, 1986-1987), que evidenciaram ROP em, respectivamente: 100%, 93,9% e 90%. Já os trabalhos de Robinson & O'Keefe²² (Irlanda, Dublin, 1983-1990), Purohit e cols.²⁰ (EUA, 1979-1981) e Fledelius⁵ (Dinamarca, Copenhagen, 1988-1993) revelaram, respectivamente, índices menores de: 75%, 43% e 69%.

Nossa incidência de retinopatia da prematuridade variou também de acordo com o peso do prematuro ao nascimento (quanto menor o peso maior a incidência de retinopatia da prematuridade): 750g < P < 1000g (40%); 1001g < P < 1250g (48,4%), 1251g < P < 1500g (22%). O que demonstra também o trabalho de Reisner e cols.²¹. (Israel, Tel Aviv, 1977-1983): 750g < P < 1000g (72%); 1001g < P < 1250g (35%), 1251g < P < 1500g (21%).

Outra variável importante é a idade gestacional, que é inversamente proporcional à frequência de retinopatia da prematuridade; quanto menor a idade gestacional, maior o risco de aparecimento da ROP. Nossa amostra apresentou risco um pouco menor que os estudos de Moraes e cols.¹³ (Brasil, São Paulo, 1988-1993): IG < 30 semanas (81,4%), 31 < IG < 33 (35,5%) e 34 < IG < 36 semanas (10,7%), sendo os nossos valores respectivamente: 57,1%, 17,4% e 4,5%. Por outro lado, os resultados ficaram aparentemente compatíveis com a amostra de 102 recém-nascidos de Graziano e cols.¹⁹ (Brasil, São Paulo, 1992-1993): IG < 29 semanas (72,73%), 30 < IG < 31 semanas (34,72%), 32 < IG < 33 semanas (21,59), e 34 < IG < 36 semanas (5,88%).

As evidências de que a administração irrestrita de oxigênio é fator de risco de retinopatia da prematuridade são encontradas em vários trabalhos na década de 50^{12,17}. O risco isolado de um recém-nascido entre 1001 a 1250g desenvolver ROP será semelhante ao risco de um recém-nascido ficar em ventilação mecânica por 15 dias. Nosso estudo observou a associação entre maior tempo de oxigenioterapia e estágio mais grave da doença da prematuridade, como verificado por Graziano e cols.¹⁰ (Brasil, São Paulo, 1992-1993).

CONCLUSÃO

Houve predominância estatisticamente significativa ($p < 0,01$) dos achados fundoscópicos normais, 72%.

A ROP predominou no sexo feminino, 60%, não havendo diferença estatisticamente significativa.

Houve uma maior frequência de ROP nos recém-nascidos entre 751 e 1.000g, 48,4% ($p < 0,01$) e com idade gestacional abaixo de 30 semanas, e 57,8% ($p < 0,01$) ressaltando a importância do baixo peso ao nascer e da prematuridade como fatores de risco para o desenvolvimento dessa patologia.

Aumentou sua incidência de 18,4% para 28%, em nosso meio.

A ROP tipo I foi a mais freqüente de todas as demais (46,4%).

Não houve diferença estatisticamente significativa do apgar e da saturação de oxigênio entre os recém-nascidos normais e os portadores de ROP.

Houve relação diretamente proporcional entre o período de oxigenioterapia dos pacientes com o desenvolvimento de ROP ($p < 0,01$).

Endereço para correspondência:

Prontoclínica de Olhos
Rua Ceará Mirim, 316, Tirol
Natal - RN - CEP: 59020-240
Tel./Fax: 0xx84 211-5888
E-mail: prontoc.de.olhos@digi.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campbell, K. - Intensive oxygen therapy as possible cause of retrolental fibroplasia. *Med, J. Aust.*, 1951; 2: 48-50.
2. Charles, J. B.; Ganthier Jr., R.; Appiah, A. P. - Incidence and characteristics of the retinopathy of prematurity in a low-income inner-city population. *Ophthalmology*, 1991; 98: 14-17.
3. Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity - Na international classification of retinopathy of prematurity. *Arch. Ophthalmol.*, 1984; 102: 1130-1135.
4. Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group - Multicenter trial of cryotherapy for retinopathy of prematurity (preliminary results). *Arch. Ophthalmol.*, 1988; 106: 471-479.
5. Fledelius, H. C. - Retinopathy in a daish county. *Acta Ophthalmol. Scand.*, 1996; 74: 285-287.
6. Flynn, J. T. - An international classification of retinopathy of prematurity. *Ophthalmology*, August, 1985; 92: 984-987.
7. Flynn, J. T.; Bancalari, E.; Bachynski, B. N.; Buckley, E. B.; Bawol, R.; Goldberg, R.; Cassady, J.; Schiffman, J.; Fever, W.; Gillings, D.; Sim, E.; Roberts, J. - Retinopathy of prematurity: diagnosis, severity and natural history. *Ophthalmology*, 1987; 94: 620-629.
8. Gonzales, S. Z.; Bertoline, M. L.; Avila, S. Z.; Ramos, C. B.; Moreira Jr., C. A. - Avaliação fundoscópica dos recém-natos prematuros submetidos à oxigenoterapia. *Rev. Bras. Oftalmol.*, 1996; 55: 259-263.
9. Graziano, R. M. - Retinopatia da prematuridade - contribuição ao estudo da ocorrência e análise dos fatores de risco. Tese de Doutorado, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia, 1994.
10. Graziano, R. M.; Leone, C. R.; Cunha, S. L. - Retinopatia da prematuridade em recém-nascidos de muito baixo peso. *J. Ped.*, 1997; 73: 377-382.
11. Hidle, N. W. - Cryotherapy for retinopathy of prematurity: timing of interventio. *Br. J. Ophthalmol.*, 1986; 70: 269-276.
12. Kinsey, V. E. - Retrolental fibroplasia. Cooperative study of retrolental fibroplasia and the use oxygen. *Arch. Ophthalmol.*, 1956; 56: 481-543.
13. Moraes, N. S. B. - Retinopatia da prematuridade: contribuição para o diagnóstico precoce e detecção da doença oculares associadas. Tese de Mestrado da Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1996
14. Motta, M. M. S.; Farah, M. E. F. - Retinopatia da prematuridade: uso do surfactante exógeno e doença limiar. Tese de Doutorado de Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1997.
15. Palmer, E. A. - Optimal timing of examination for acute retrolental fibroplasia. *Ophthalmology*, 1981; 88: 662-668.
16. Palmer, E. A.; Flynn, J. T.; Hardy, R. J. - Incidence and early'couser of retinopathy of prematurity. *Ophthalmology*, 1991; 98: 1628-1640.
17. Patz, A.; Hoek, L. E.; De La Cruz, E. - Studies on the effect of high oxygen administration in retrolental fibroplasia; I. nursery observations. *Am. J. Ophthalmol.*, 1952; 35: 1248-1253.
18. Phelps, D. L. - Retinopathy of prematurity: a neonatologist's perspective. In: S. J., Insenberg - The eye in infancy. year book medical publishers, Inc. Chicago, London, Boca Raton, 1989.
19. Phelps, D. L. - Vision loss due to retinopathy of prematurity. *Lancet*, 1981; 1: 606.
20. Purohit, D. M.; Ellison, R. C.; Zierler, S. - Risk factors for retrolental fibroplasia: experience with 3,025 premature infants. *Pediatrics*, 1985; 76: 339-344.
21. Reisner, S. H.; Mir, J.; Shohat, M. - Retinopathy of prematurity: incidence and treatment. *Arch. Dis. Child*, 1985; 60: 698-701.
22. Robinson, R.; O'Keefe, M. - Follow up study on premature infants with na without retinopathy of prematurity. *Br. J. Ophthalmol.*, 1993; 77: 91-94.
23. Terry, T. L. - Extreme prematurity and fibroblastic overgrowth of persistent vascular sheath behind each crystalline lens. I. Preliminary report. *Am. J. Ophthalmol.*, 1942; 25: 203-204.
24. Zhang, Y.; Stone, J. - Role of astrocytes in control of developing retinal vessels. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.*, 1997; 38: 1653-1666.

Redução da sensibilidade corneana humana com o uso de cetorolaco de trometamina

Maria Cristina Peres Bernardini*, Belquiz R. Amaral Nassaralla**

RESUMO

Objetivo: Testar o efeito do cetorolaco de trometamina 0.5% na sensibilidade corneana em 10 olhos saudáveis de 10 voluntários adultos.

Local: Instituto de Olhos de Goiânia.

Método: A sensibilidade foi medida com o estesiômetro de Cochet-Bonnet antes (nível basal) e depois da aplicação de uma gota do cetorolaco de trometamina 0.5% no olho direito de cada paciente. As aplicações do colírio foram repetidas a cada 5 minutos por 20 minutos. A sensibilidade corneana foi medida após cada aplicação, e depois a cada 15 minutos, até que as medidas da sensibilidade corneana retornassem aos níveis basais.

Resultados: O cetorolaco de trometamina reduziu a sensibilidade corneana significativamente ($p= 0.01$) em todos os 10 voluntários quando as médias de decréscimo da sensibilidade corneana foram comparadas entre si nos diversos tempos para o mesmo paciente. O efeito do cetorolaco de trometamina aumentou com a administração das gotas adicionais e a sensibilidade corneana retornou aos níveis basais dentro de 1 hora, após a interrupção da instilação da droga.

Conclusão: O cetorolaco de trometamina promoveu uma redução significativa da sensibilidade corneana humana por, pelo menos, 15 minutos após a interrupção do colírio.

Trabalho aprovado pela Comissão de Ética do Instituto de Olhos de Goiânia.

Trabalho apresentado no XXX Congresso Brasileiro de Oftalmologia - 4 a 7 setembro de 1999 - Recife - PE.

*Médica Oftalmologista, ex-residente do Instituto de Olhos de Goiânia - GO.

**Médica Oftalmologista do Depto de Córnea e Cirurgia Refrativa - Instituto de Olhos de Goiânia - GO. Doutora em Oftalmologia pela UFMG - Belo Horizonte.

As autoras declaram que não possuem interesse financeiro no desenvolvimento ou marketing de instrumentos e medicamentos referidos no estudo.

Recebido para publicação em 08/05/01.

ABSTRACT

Decrease in human corneal sensitivity with topical ketorolac tromethamine

Purpose: To test the effect of ketorolac tromethamine 0.5% on corneal sensitivity in ten healthy eyes of ten adult volunteers.

Place: Instituto de Olhos de Goiânia.

Methods: Sensitivity was measured with the Cochet-Bonnet esthesiometer before (baseline level) and after applying one drop of ketorolac tromethamine 0.5% in the right eye of each patient. Drug application was repeated every five minutes for 20 minutes and then no more drops were applied. Corneal sensitivity was measured right after each application and then, every 15 minutes, until sensitivity measurements returned to baseline levels.

Results: Ketorolac tromethamine decreased corneal sensitivity significantly ($p = 0.01$) in all ten volunteers when mean decrease corneal sensitivity was compared to each other at various times in the same subject. The effect of ketorolac tromethamine increased as additional drops were administered and corneal sensitivity returned to baseline levels within an hour after drug instillation was stopped.

Conclusions: Ketorolac tromethamine promoted a significant decrease in human corneal sensitivity for at least 15 minutes after drug application was stopped.

INTRODUÇÃO

A sensibilidade corneana é fundamental para a manutenção da integridade e situação trófica¹⁻³ do tecido corneano, estando intrinsecamente relacionada ao reflexo de piscar², produção de lágrima⁴ e mitose das células epiteliais.

Ela pode estar diminuída em razão de diversos fatores como idade⁵, cor da íris⁶, infecção ocular (hansen, herpes simples)⁷⁻⁹, uso de lentes de contato¹⁰⁻¹³ ou colírio bloqueador dos receptores adrenérgicos¹⁴, diabetes mellitus¹⁵, gravidez¹⁶, ciclo menstrual¹⁷, patologias corneanas¹⁸ e cirurgias oculares¹⁹⁻²³.

A diminuição da sensibilidade corneana pode ocasionar erosões recorrentes, ceratite puntata superficial e degenerações epiteliais²⁴.

Há situações, porém, em que nos interessa reduzir temporariamente a sensibilidade corneana, tais como no pós-operatório da ceratectomia fotorrefrativa (PRK) e laser in situ keratomileusis (LASIK), situações estas cada dia mais freqüentes, dado aos avanços das técnicas e resultados cirúrgicos.

Atualmente tem-se dado atenção especial aos antiinflamatórios não hormonais (AINH) devido à capacidade que essas drogas têm não só de diminuir o processo inflamatório corneano mas também de aliviarem o desconforto e dor que se seguem às cirurgias ablativas corneanas. Neste estudo, a capacidade de reduzir a sensibilidade corneana foi avaliada ao longo do tempo através de medidas consecutivas da sensibilidade de córneas normais expostas ao cetorolaco de trometamina 0.5%.

PACIENTES E MÉTODOS

A sensibilidade corneana foi medida em 10 olhos de 10 pacientes com o estesiômetro de Cochet-Bonnet²⁴⁻²⁶ (Luneau, Chartres, France), instrumento baseado no estesiômetro de Boberg-Ans²⁶, que consiste em um filamento de nylon de 0.12mm de diâmetro e comprimento variável de 0-60mm, com capacidade de exercer pressão entre 11 a 200mg/0.0113mm².

A estesiometria foi realizada com os pacientes em decúbito dorsal, estando o filamento

perpendicular à córnea. O exame era iniciado com extensão total do filamento (60 mm). A visualização do filamento foi auxiliada por uma lupa binocular (Neitz Instruments Cq, Tokyo, Japão). A cada resposta negativa o filamento era reduzido em 5mm e o teste repetido. Após tocar a córnea, permitiu-se um arqueamento máximo do filamento de 4 a 5%. Não consideramos o reflexo do piscamento nem os movimentos oculares como sinais de positividade da sensibilidade, mas sim a resposta verbal do paciente.

O procedimento foi realizado no olho direito de 10 pacientes com idades entre 18 e 55 anos, sem história de doença ocular, cirurgia ocular prévia, uso de lentes de contato ou medicamentos oculares ou sistêmicos. As medidas foram realizadas nos 4 quadrantes periféricos e na região central da córnea. Foi considerada medida basal a resposta ao estímulo antes da instilação do colírio. Após a medida basal da sensibilidade corneana, cada paciente recebeu 1 gota de cetorolaco de trometamina 0.5% no olho direito a cada 5 minutos (min), durante 20 min. Após cada instilação do colírio, a sensibilidade corneana foi medida. A medida inicial foi realizada imediatamente após a aplicação da primeira gota do colírio, tendo sido considerado este o tempo zero (0). Após 20 min da primeira gota, não houve

mais nenhuma instilação do colírio e a sensibilidade foi novamente medida a cada 15 min, até que retornasse ao nível basal.

Consideramos 40mm como valor mínimo aceitável para a sensibilidade corneana^{26,27}. Diferença de 10mm ou mais entre uma medida e outra foi considerada significativa²⁸. Análises estatísticas foram realizadas para comparar os resultados encontrados ao longo do tempo.

RESULTADOS

A sensibilidade corneana basal (antes da aplicação do colírio) variou de 40 a 60mm nos 10 olhos examinados.

Após o início das instilações com o cetorolaco de trometamina 0.5% houve decréscimo gradativo da sensibilidade corneana, com médias de redução da sensibilidade de 3.4, 10.0, 13.1, 14.6 e 18.2mm, após as aplicações e subseqüentes medidas nos tempos 0, 5, 10, 15 e 20 min, respectivamente.

Com a descontinuação do colírio, após 20 min da primeira gota, obtivemos as seguintes médias de redução da sensibilidade corneana, medidas a cada 15 min: 14.0, 9.9 e 2.4mm, obtidas 35, 50 e 65 min após a 1ª gota (gráfico 1). Após 65 min da

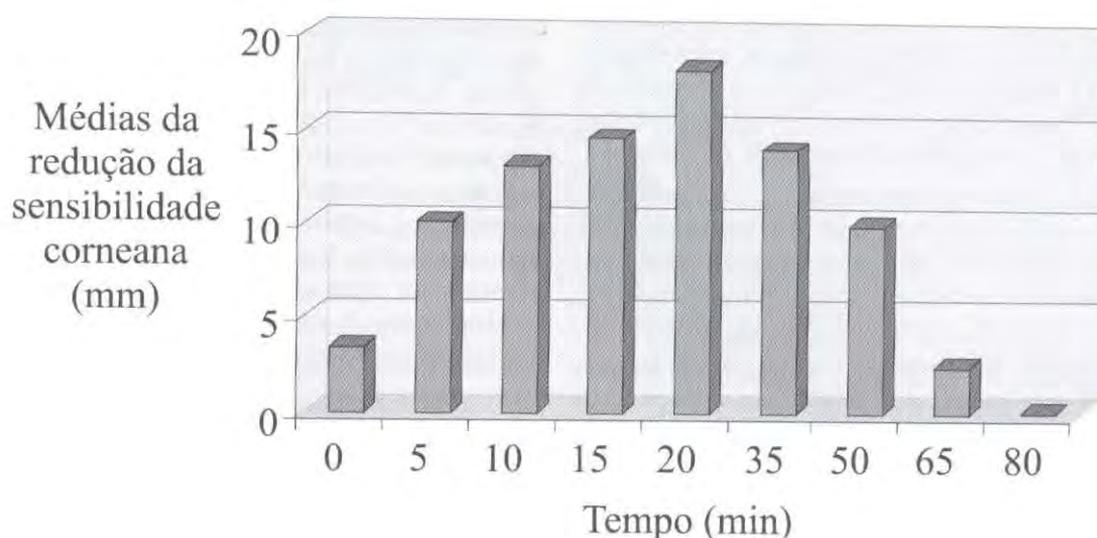


Gráfico 1: Média da redução da sensibilidade corneana ao longo do tempo.

Tabela 1
Resultados do Teste de Wilcoxon para duas amostras relacionadas

Tempos	p	Tempos	p	Tempos	p
0 - 5	0,008 **	5 - 50	0,838 ns	15 - 65	0,011 *
0 - 10	0,005 **	5 - 65	0,019 *	15 - 80	0,005 **
0 - 15	0,005 **	5 - 80	0,005 **	20 - 35	0,123 ns
0 - 20	0,005 **	10 - 15	0,396 ns	20 - 50	0,015 *
0 - 35	0,018 *	10 - 20	0,011 *	20 - 65	0,005 **
0 - 50	0,086 ns	10 - 35	0,953 ns	20 - 80	0,005 **
0 - 65	0,528 ns	10 - 50	0,283 ns	35 - 50	0,015 *
0 - 80	0,018 *	10 - 65	0,007 **	35 - 65	0,008 **
5 - 10	0,013 *	10 - 80	0,005 **	35 - 80	0,008 **
5 - 15	0,108 ns	15 - 20	0,017 *	50 - 65	0,018 *
5 - 20	0,005 **	15 - 35	0,767 ns	50 - 80	0,018 *
5 - 35	0,282 ns	15 - 50	0,221 ns	65 - 80	0,042 *

** - significativo a 1%; * - significativo a 5%; ns - não significativo

1ª gota, 9 entre os 10 pacientes estudados já apresentavam a sensibilidade corneana recuperada nos níveis basais ou reduzida em menos de 10mm. Apenas um paciente só apresentou a normalização de sua sensibilidade ao final de 80 min.

A análise estatística através do teste de Friedman, para todos os tempos e pacientes, mostrou $p = 0.000$, ou seja, revelou significância positiva entre os diversos resultados encontrados ($p < 0.01$). Assim sendo, utilizamos o teste de Wilcoxon para duas amostras relacionadas, encontrando os resultados mostrados na Tabela 1.

Houve diferença estatisticamente significativa para as médias de redução da sensibilidade corneana entre os diversos tempos entre si, exceto entre os tempos 0-50, 0-65, 5-15, 5-35, 5-50, 10-15, 10-35, 10-50, 15-35, 15-50 e 20-35.

Quando comparada com os níveis basais (antes da aplicação do colírio), a redução da sensibilidade corneana foi estatisticamente significativa, com $p < 0.01$, nos tempos 5, 10, 15, 20 e 35.

Maior variabilidade entre as médias de redução da sensibilidade corneana foi observada nos tempos 15, 20 e 35, com desvios padrões de 10.11, 9.81 e 10.26, respectivamente (Tabela 2).

DISCUSSÃO

O tecido corneano é suprido por fibras sensitivas originárias da divisão oftálmica do nervo trigêmio, através de seus ramos nasociliares que alcançam o globo ocular através dos nervos ciliares longos. Estes penetram as camadas estromais corneanas média e anterior e correm radialmente em direção ao centro da córnea, formando um plexo subepitelial abaixo da membrana de Bowman²⁹. Após atravessar a membrana de Bowman, estes ramos derivados de fibras mielinizadas A delta e fibras C não mielinizadas³⁰ perdem o envoltório e ramificam-se, dando origem às terminações livres entre as células do epitélio corneano³¹. Tais terminações livres agem como nociceptores que monitoram os sinais mecânicos, térmicos e químicos corneanos³².

Face à notoriedade que a cirurgia refrativa corneana a laser vem alcançando atualmente, exige-se um estudo contínuo e pesquisas que possibilitem o aperfeiçoamento das técnicas. Em relação à ceratectomia fotorrefrativa (PRK), Ishikawa e cols.²¹ observaram uma hipersensibilidade corneana (aumento máximo de 165%) 42 dias após a ablação do tecido corneano.

Tabela 1
Resultados do Teste de Wilcoxon para duas amostras relacionadas

Tempos	p	Tempos	p	Tempos	p
0 - 5	0,008 **	5 - 50	0,838 ns	15 - 65	0,011 *
0 - 10	0,005 **	5 - 65	0,019 *	15 - 80	0,005 **
0 - 15	0,005 **	5 - 80	0,005 **	20 - 35	0,123 ns
0 - 20	0,005 **	10 - 15	0,396 ns	20 - 50	0,015 *
0 - 35	0,018 *	10 - 20	0,011 *	20 - 65	0,005 **
0 - 50	0,086 ns	10 - 35	0,953 ns	20 - 80	0,005 **
0 - 65	0,528 ns	10 - 50	0,283 ns	35 - 50	0,015 *
0 - 80	0,018 *	10 - 65	0,007 **	35 - 65	0,008 **
5 - 10	0,013 *	10 - 80	0,005 **	35 - 80	0,008 **
5 - 15	0,108 ns	15 - 20	0,017 *	50 - 65	0,018 *
5 - 20	0,005 **	15 - 35	0,767 ns	50 - 80	0,018 *
5 - 35	0,282 ns	15 - 50	0,221 ns	65 - 80	0,042 *

** - significativo a 1%; * - significativo a 5%; ns - não significativo

1ª gota, 9 entre os 10 pacientes estudados já apresentavam a sensibilidade corneana recuperada nos níveis basais ou reduzida em menos de 10mm. Apenas um paciente só apresentou a normalização de sua sensibilidade ao final de 80 min.

A análise estatística através do teste de Friedman, para todos os tempos e pacientes, mostrou $p = 0.000$, ou seja, revelou significância positiva entre os diversos resultados encontrados ($p < 0.01$). Assim sendo, utilizamos o teste de Wilcoxon para duas amostras relacionadas, encontrando os resultados mostrados na Tabela 1.

Houve diferença estatisticamente significativa para as médias de redução da sensibilidade corneana entre os diversos tempos entre si, exceto entre os tempos 0-50, 0-65, 5-15, 5-35, 5-50, 10-15, 10-35, 10-50, 15-35, 15-50 e 20-35.

Quando comparada com os níveis basais (antes da aplicação do colírio), a redução da sensibilidade corneana foi estatisticamente significativa, com $p < 0.01$, nos tempos 5, 10, 15, 20 e 35.

Maior variabilidade entre as médias de redução da sensibilidade corneana foi observada nos tempos 15, 20 e 35, com desvios padrões de 10.11, 9.81 e 10.26, respectivamente (Tabela 2).

DISCUSSÃO

O tecido corneano é suprido por fibras sensitivas originárias da divisão oftálmica do nervo trigêmio, através de seus ramos nasociliares que alcançam o globo ocular através dos nervos ciliares longos. Estes penetram as camadas estromais corneanas média e anterior e correm radialmente em direção ao centro da córnea, formando um plexo subepitelial abaixo da membrana de Bowman²⁹. Após atravessar a membrana de Bowman, estes ramos derivados de fibras mielinizadas A delta e fibras C não mielinizadas³⁰ perdem o envoltório e ramificam-se, dando origem às terminações livres entre as células do epitélio corneano³¹. Tais terminações livres agem como nociceptores que monitoram os sinais mecânicos, térmicos e químicos corneanos³².

Face à notoriedade que a cirurgia refrativa corneana a laser vem alcançando atualmente, exige-se um estudo contínuo e pesquisas que possibilitem o aperfeiçoamento das técnicas. Em relação à ceratectomia fotorrefrativa (PRK), Ishikawa e cols.²¹ observaram uma hipersensibilidade corneana (aumento máximo de 165%) 42 dias após a ablação do tecido corneano.

Tabela 2
Estatística Descritiva

Tempos	N	Amplitude	Mínimo	Máximo	Média	Erro padrão	Desvio padrão
0	10	8	0	8	3,40	1,08	3,41
5	10	18	1	19	10,00	1,74	5.50
10	10	20	6	26	13,10	2,05	6.49
15	10	33	5	38	14,60	3,20	10.11
20	10	34	8	42	18,20	3,10	9.81
35	10	38	0	38	14,00	3,25	10.26
50	10	28	0	28	9,90	2,87	9.09
65	10	9	0	9	2,40	0,96	3.03
80	10	0	0	0	0,00	0,00	0.00

Phillips e cols.³³ demonstraram que após injúria ablativa do tecido corneano ocorre um aumento importante dos níveis de prostaglandina PGE₂ no estroma corneano que estariam relacionados à hiperalgiesia em diversos tipos de tecidos.

O ceterolaco de trometamina é um AINH que, à semelhança dos demais anti-inflamatórios dessa categoria, inibe a via cicloxigenase do metabolismo do ácido araquidônico, promovendo supressão da liberação das prostaglandinas e, assim, possivelmente ajudando na diminuição da inflamação e dor. Além disso, diversos estudos^{28,34} mostraram o efeito hipoestésico não só dessa droga mas também e, primeiramente, do diclofenaco de sódio.

Sun e Gimbel³⁵ estabeleceram que ainda não há estudos que descrevam o exato mecanismo de ação do diclofenaco de sódio e ceterolaco que acarrete a diminuição da sensibilidade do tecido corneano e acreditam que seja semelhante à ação dos anestésicos, bloqueando a condução das fibras nervosas.

Esses mesmos autores encontraram resultados semelhantes ao testar tanto o diclofenaco de sódio 0.1% quanto o ceterolaco de trometamina 0.5%, com uma metodologia similar à utilizada em nosso estudo. Observaram redução da sensibilidade de 3.60, 4.00, 3.27 e 0.67mm para o diclofenaco e de 5.53, 4.00, 3.53 e 3.60mm para o ceterolaco, aos 0, 15, 30 e 60 minutos. Notaram

persistência da hipoestesia além de 1 hora para o grupo que recebeu o ceterolaco e, apesar desses autores não testarem a sensibilidade além da 1ª hora, deduziram que esse efeito desapareceria gradativamente após essa hora.

Szerenyi e cols.²⁸ mostraram redução da sensibilidade corneana significativa após instilação múltipla (cada 5 min por 20 min) de diclofenaco de sódio quando comparada com o grupo que recebeu apenas o veículo do diclofenaco e normalização da sensibilidade corneana 1 hora após a primeira gota. Os valores médios de diminuição da sensibilidade corneana nesse trabalho foram: 2mm (após a 1ª gota), 6mm (após a 2ª gota aos 5 min), 11mm (após 3ª gota aos 10 min), 11mm (após 4ª gota aos 15 min) e 15mm (após 5ª gota aos 20 min). Tais valores apresentaram ascensão semelhante à encontrada em nosso trabalho. Após a interrupção do colírio, os valores a cada 15 min foram: 10.5, 3.0 e 0.5mm (aos 35, 50 e 65 min).

Em nosso estudo, a sensibilidade corneana apresentou redução gradativa, estatisticamente significativa ($p < 0.01$) a cada nova instilação do colírio, atingindo hipossensibilidade máxima ao 20º min. Após a interrupção do colírio houve recuperação gradativa da sensibilidade corneana, perdurando a hipossensibilidade por pelo menos 30 min após a última gota. Ao 65º min, apenas um paciente não havia apresentado recuperação total da sensibilidade corneana. Ao 80º min (sessenta minutos após

interrupção da droga), todos os 10 olhos já apresentavam, novamente, a sensibilidade corneana basal. O paciente que apresentou demora da recuperação da sensibilidade corneana era do sexo feminino, 55 anos, apresentou a sensibilidade basal compreendida entre 40 e 45mm nas diversas áreas corneanas testadas e, ainda, apresentava redução de 10mm em 4 das 5 regiões corneanas pesquisadas ao cabo de 65 min do teste.

A maior variabilidade nas médias da redução da sensibilidade corneana entre os 10 pacientes (desvio padrão) encontrada nos tempos 15, 20 e 35 minutos pode ser atribuída a diversos fatores, dentre os quais a diferença de idade⁵, pigmentação iriana⁶ ou níveis hormonais¹⁷.

CONCLUSÃO

O ceterolaco de trometamina 0.5% apresentou efeito hipostésico estatisticamente significativo em córneas sadias e virgens de tratamento clínico ou cirúrgico. Tal efeito perdurou por 15 minutos após a interrupção da instilação do colírio, realizada a cada 5 minutos durante 20 minutos.

Endereço para correspondência:

Dra. Maria Cristina Peres Bernardini
Av. Venerando de Freitas Borges, 735, Setor Jaó
Goiânia - GO - CEP: 74673-010
E-mail: bernar@internacional.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Siegelman, S.; Friedenwald, J. S. - Mitotic and wound healing activities of the corneal epithelium: effect of sensory denervation. *Arch Ophthalmol* 1954; 52: 46-57.
- Beuerman, R. W.; Schimmelpfenning, B. - Sensory denervation of the rabbit cornea affects epithelial properties. *Exp Neurol* 1980; 69: 196-201
- Kara-José, N.; Ferreira, V. R. - Olho externo e filme pré-lacrimal. *An. Oftalmol.* 1986; 5(1): 35-42.
- Jordan, A.; Baum, J. - Basic tear flow: does it exist? *Ophthalmology* 1980; 87: 920-30.
- Millodot, M. - The influence of age on the sensitivity of the cornea. *Invest Ophthalmol Visual Sci* 1977; 16 (3): 240-2.
- Millodot, M. - Do blue-eyed people have more sensitive corneas than brown-eyed people? *Nature* 1975; 255: 151.
- Costa, M. S. da; Gallo, M. E. N.; Nery, J. A. A. da; Bechimol, E. - Avaliação oftalmológica da hanseníase multibacilar. *Arq. Bras. Oftalmol.* 1999; 62(6): 701-3.
- Metcalf, J. F. - Corneal sensitivity and neuro-histochemical studies of experimental herpetic keratitis in the rabbit. *Exp Eye Res* 1982; 35: 231-7.
- Reddy, S. C.; Raju, B. D.; Achary, N. R. S. B. - Survey of eye complications in leprosy in Prakasam District. *Sepr India* 1981; 53: 231-7.
- Holzchuh, N. - Complicações das lentes hidrofílicas de uso diário e uso prolongado. *An. Oftalmol.* 1989; 8(1): 95-7.
- Kodama, T.; Hayasaka, S.; Setogawa, T. - Immunofluorescent staining and corneal sensitivity in patients suspected of having herpes simplex keratitis. *Am J of Ophthal* 1992; 113: 187-9.
- Ho, S. M.; Brennan, N. A. - Corneal sensitivity and contact lens wear. *Supl Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1993: 1007.
- Millodot, M. - Diurnal variation of corneal sensitivity. *Br J Ophthalmol* 1972; 56: 844-7.
- Van Buskirk, E. M. - Corneal anesthesia after timolol maleate therapy. *Am J Ophthalmol* 1979; 88: 739-43.
- Awasthy, P.; Sarbhai, K. P.; Maheshwri, B. B. - Corneal sensations in diabetes mellitus. *Acta XXIIe Concilium Ophthalmologicum Paris* 1976; 1: 402-9.
- Millodot, M. - The influence of pregnancy of on the sensitivity of the cornea. *Br J Ophthalmol* 1977; 61: 646-9.
- Riss, B.; Binder, S.; Riss, P.; Kemeter, P. - Corneal sensitivity during the menstrual cycle. *Br J Ophthalmol* 1982; 66: 123-6.
- Badaró, R. M.; Trindade, F. C. - Ceratocone associado à distrofia endotelial de Fuchs: relato de um caso. *Arq. Bras. Oftalmol.* 1995; 58(3): 182-5.
- Mori, E. K.; Nosé, W.; Hertwig, R. V.; Guedes, M. S. - Alterações da sensibilidade tátil da córnea após a ceratotomia radial. *Arq. Bras. Oftalmol.* 1988; 51(2): 86-8.
- Lyne, A. - Corneal sensitivity after surgery. *Trans. ophthal. U.K.* 1982; 102: 302-5.
- Ishikawa, T.; Park, S. B.; Cox, C.; Cerro, M.; Aquavella, J. V. - Corneal sensation following excimer laser photorefractive keratectomy in humans. *J Refract Corn Surg* 1994; 10: 417-22.
- Shivitz, I. A.; Arrowsmith, P. N. - Corneal sensitivity after radial keratotomy. *Ophthalmol* 1988; 95: 827-31.
- Kanellopoulos, A. J.; Pallikaris, I. G.; Donnenfeld, E. D.; Detorakis, S.; Koufala, K.; Perry, H. - Comparison of corneal sensation following photorefractive keratectomy and laser in situ keratomileusis. *J Cataract Refract Surg* 1997; 23: 34-8.

24. Millodot, M. - A review of research on the sensitivity of the cornea. *Ophthalmic Physiol Opt* 1984; 4: 305-18.
25. Mendes, A. G.; Oréfice, F.; Campos, W. R. - Comparação do estesiômetro de Semmes-Weinstein com o de Cochet & Bonnet na avaliação da sensibilidade da córnea. *Rev. Bras. Oftalmol.* 1996; 55(1): 41-51.
26. Cochet, P.; Bonnet, R. - L'èsthésie cornéenne. *Clin Ophthalmol* 1960; 4: 3-27.
27. Boberg-Ans, J. - On the corneal sensitivity. *Acta Ophthalmol* 1956; 34: 149-162.
28. Szerenyi, K.; Sorken, K.; Garbus, J. J.; Lee, M.; McDonnell, P. J. - Decrease in normal human corneal sensitivity with topical diclofenac sodium. *Am J Ophthalmol* 1994; 118: 312-5.
29. Schimmelpfennig, B. - Nerve structures in human central corneal epithelium. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1982; 218: 14-20.
30. Müller, L. J.; Pels, E.; Vrensen, G. F. J. M. - Ultrastructural organization of human corneal nerves. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1996; 37: 476-88.
31. MacIver, M. V.; Tanelian, D. L. - Free nerve ending terminal morphology is fiber specific for A e C fibers innervating rabbit corneal epithelium. *J Neurophysiol* 1993; 69: 1779-83.
32. Müller, L. J.; Vrensen, G. F. J. M.; Pels, L.; Cardozo, B. N.; Willckens, B. - Architecture of Human Corneal Nerves. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1997; 38: 985-94.
33. Phillips, A. F.; Szerenyi, K.; Campos, M.; Krueger, R. R.; McDonnell, P. J. - Arachidonic acid metabolites after excimer laser corneal surgery. *Arch Ophthalmol* 1993; 111: 1273-8.
34. Zaidman, G. W.; Yoon, S.; Amesur, K. - The effect of nonsteroidal anti-inflammatory agents (NSAIDs) on corneal sensation. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1995; 36 (suppl): 576.
35. Sun, R.; Gimbel, H. - Effects of topical ketorolac and diclofenac on normal corneal sensation. *J Refract Sur* 1997; 13: 158-61.
36. Flach, A. J.; Jaffe, N. S.; Akers, W. A. - The effect of ketorolac in reducing postoperative inflammation: double-masked comparison with dexamethasone. *Annals of Ophthalmol* 1989; 21: 407-11.

Perfil dos pacientes com ceratocone submetidos à ceratoscopia computadorizada em Florianópolis

Graciano Quadros Fochesatto*, Ricardo Alexandre Stock**, Marcelo Novello***, Astor Grumann Jr.****

RESUMO

Objetivo: Descrever os dados epidemiológicos dos pacientes com diagnóstico de ceratocone submetidos à ceratoscopia computadorizada.

Local: Centro Oftalmológico de Florianópolis e Hospital Regional de São José (HRSJHMG).

Métodos: Foi realizado um estudo retrospectivo descritivo utilizando-se dados coletados de um topógrafo Tomey, num total de 268 olhos que tiveram diagnóstico de ceratocone confirmado pela videoceratoscopia. São descritos sexo, idade, acuidade visual com e sem correção, recurso óptico utilizado, tipo de astigmatismo e classificação do ceratocone.

Resultados: Dos 134 pacientes analisados, 61,9% eram do sexo masculino e 38,1% do sexo feminino; 26,1% tinham entre 0 e 20 anos e 58,2% entre 21 e 40 anos. Dos 268 olhos analisados, 30,5% tinham acuidade visual sem correção entre 20/30 e 20/20. Com correção, 76,1% tinham acuidade entre 20/30 e 20/20, sendo que 54,5% destes usavam óculos e 64,2% tinham astigmatismo irregular.

Conclusão: Conforme nosso estudo, a maioria dos pacientes com ceratocone é do sexo masculino, tem entre 21 e 40 anos e tem boa acuidade visual com correção. A maioria dos casos é leve ou inicial.

*Residente do 2º ano de Oftalmologia do HRSJHMG.

**Acadêmico do 6º ano da UFSC e estagiário em Oftalmologia do HRSJHMG.

***Acadêmico do 6º ano da UCS e estagiário em Oftalmologia do HRSJHMG.

****Chefe do Departamento de Plástica Ocular do HRSJHMG.

Recebido para publicação em 08/05/01.

ABSTRACT

The outline of patients with keratoconus that were submitted to a computadorized keratotomy

Purpose: Assess epidemiologic data of patients with keratoconus that were submitted to a computadorized keratotomy.

Place: Ophthalmologic Center of Florianópolis and São José Regional Hospital (HRSJHMG).

Methods: Retrospective, descriptive study with data of Tomey photokeratometer of 268 eyes with diagnosis of keratoconus. The authors describe: sex, age, visual acuity with and without correction, optic correction, astigmatism and keratoconus classification.

Results: 61.9% men and 38.1% women; 26.1% between the age of 0 and 20 and 58.2% between 21 and 40. A total of 268 eyes, 41,3% presented visual acuity without correction between 20/400 and 20/60; 54.1% between 20/50 and 20/20. With correction 76.1% between 20/20 and 20/30 and 54.5% of these used glasses; 64.2% presented irregular astigmatism.

Conclusion: The greatest part of patients with keratoconus are men, aged between 21 and 40 years old with good visual acuity with correction. The greatest part of cases were mild.

INTRODUÇÃO

O ceratocone é uma ectasia não inflamatória da córnea, assimétrica, progressiva, com afinamento estromal onde a córnea assume a forma de cone.^{1,2} É, geralmente bilateral, podendo ser unilateral.³

Normalmente inicia na puberdade e progride até a terceira ou quarta décadas de vida. É na maioria das vezes uma condição isolada mas pode estar associada à Síndrome de Down, amaurose congênita de Leber, doenças do tecido conjuntivo. Atopia e história familiar positiva em cerca de 6 a 8% dos casos^{1,4,5}, sem padrão de herança definido⁶, tendo uma prevalência de 54.5: 100000.⁴ Estes números têm aumentado com o advento da videoceratografia corneana que permite o diagnóstico precoce e também de casos sub-clínicos de ceratocone que não eram detectados⁷, o que torna este exame indispensável no pré-operatório de cirurgias refrativas.

Os sinais clínicos variam com a severidade da doença. Nos casos moderados a avançados podemos visualizar, à biomicroscopia, afinamento

estromal (mais comum temporal inferior), Anel de Fleischer, Estrias de Vogt, cicatrizes estromais anteriores, nervos corneanos espessados. Os sinais de Munson e Rizzuti são sinais externos associados. O sinal de Munson é uma indentação da pálpebra inferior pela córnea quando o paciente olha para baixo. O sinal de Rizzuti é um feixe de luz estreito no limbo nasal produzido por iluminação temporal em pacientes com ceratocone avançado.^{1,4,6}

As alterações corneanas levam à baixa visual por miopia, astigmatismo irregular, cicatrização corneana, hidropsia (casos avançados).⁸ No início consegue-se boa acuidade visual com óculos ou lentes gelatinosas. Em casos mais avançados usa-se lentes rígidas gás permeáveis ou piggy back para correção do astigmatismo irregular. Quando o paciente não tem boa visão com lentes de contato ou não tolera as mesmas, está indicada a ceratoplastia penetrante.⁹ Uma alternativa antes da ceratoplastia é o uso do Anel de Ferrara.¹⁰ A videoceratografia é um exame de *screening* muito importante no pré-operatório de cirurgias refrativas para descartar ectasias iniciais ou outras alterações, já que provê uma descrição detalhada da superfície corneana¹¹. A ceratometria avalia somente os 3mm

centrais da córnea e cone, muitas vezes não comprometendo esta área. A videoceratografia nos permite avaliar toda a superfície corneana.

Sendo o ceratocone uma patologia comumente encontrada no consultório oftalmológico, e que muitas vezes não é diagnosticada, este trabalho tem por objetivo levantar as características principais dos pacientes com ceratocone a fim de servir como auxiliar no diagnóstico da doença.

MÉTODO

Foi realizado um estudo retrospectivo descritivo de 268 olhos de 134 pacientes que tiveram diagnóstico de ceratocone confirmado pela videoceratografia corneana (Tomey®), no Centro Oftalmológico de Diagnóstico e Terapêutica, Florianópolis SC, nos meses de janeiro e fevereiro de 2000. Através deste exame, a amostra foi classificada conforme o tipo de astigmatismo e estratificados conforme o grau de ceratocone. Foram avaliados, ainda, sexo, idade, acuidade visual e recurso óptico utilizado, a partir da revisão dos prontuários dos pacientes junto ao médico que os encaminhou para o exame.

Os olhos foram analisados separadamente com a finalidade de avaliar possível lateralidade relacionada com a patologia, sendo os dados referente a sexo e idade observados individualmente. Os valores da acuidade visual foram obtidos através da revisão de prontuários, sendo considerada a melhor acuidade com e sem correção óptica, considerando-se como recurso óptico o meio utilizado pelo paciente para obtenção da acuidade visual com correção.

O astigmatismo foi dividido conforme a ceratometria central fornecida pelo ceratoscópio sendo dividido conforme o eixo em: contra a regra (menor eixo situado entre 61 e 119°), a favor da regra (menor eixo situado entre 151 e 180 ou 180 e 29°), oblíquo (menor eixo entre 30 e 60 ou 120 e 150°) e irregular (diferença entre os eixos diferente de 90°). Da mesma maneira o ceratocone foi classificado em leve (< 48D), moderado (entre 48 e 54D) e severo (> 54 D), utilizando-se os valores do ápice do cone à videoceratografia¹². Do total de olhos, 21 não tinham dados disponíveis para a classificação.

Os dados foram compilados em planilha eletrônica Excel 7.0® e analisados utilizando-se recursos da estatística descritiva e comparados pelo

teste t de Student, utilizado para proporções, sendo considerado como nível de significância para $p < 0.05$.

RESULTADOS

Dentre os 134 pacientes analisados, houve uma predominância do sexo masculino, 83 (61.9%), ($p > 0.05$), com uma idade média de 27,7 +/- 11,48 anos para o sexo feminino e 25,9 +/- 11,69 anos para o sexo masculino (Figura I).

Os dados a seguir foram analisados separadamente, em cada olho, já que o ceratocone é uma patologia geralmente bilateral e não tivemos nenhum caso de ceratocone unilateral. Dos 268 olhos, 79 (29.4%) tinham acuidade visual sem correção (AV s/c) entre 20/400-(0.05) e 20/100-(0.1); 95 olhos (35.4%) entre 20/80-(0.2) e 20/40-(0.3); 82 olhos (30.6%) entre 20/30-(0.4) e 20/20-(0.6); 12 olhos (4.5%) tinham AV s/c de conta dedos (figura II). A acuidade visual com correção (AV c/c) ficou entre 20/400 (0.05) e 20/100-(0.2) em 26 olhos (9.7%); entre 20/80-(0.25) e 20/40-(0.5) em 38 olhos (14.3%); entre 20/30-(0.6) e 20/20-(1.0) em 192 olhos (71.6%); conta dedos em 12 olhos (4.5%) (Fig. II).

Com relação ao recurso óptico utilizado, em 35 (26,1%) pacientes não foi possível a análise pela falta de dados. Dentre os 99 pacientes avaliados, 54 (54.5%) utilizavam óculos como principal recurso óptico e 39 (39.4%) faziam uso de lente de contato rígida fluorcarbonada, 2 pacientes (2%) utilizavam lente de contato Sopper e 4 pacientes (4%) utilizavam lente de contato hidrofílica gelatinosa (Figura III).

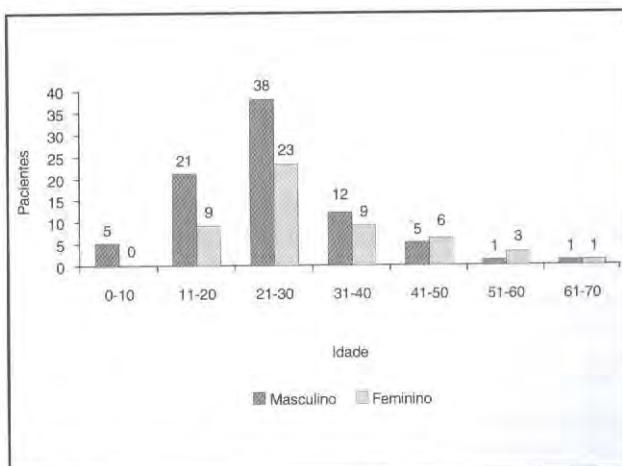


Fig. 1: Histograma de idade e sexo dos pacientes com ceratocone, região de Florianópolis - SC.

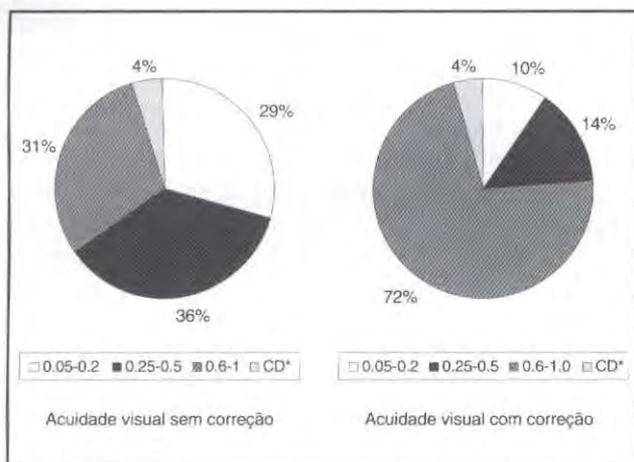


Fig. II: Acuidades visuais sem e com correção óptica dos pacientes com ceratocone, região de Florianópolis - SC. *Acuidade visual de contar dedos.

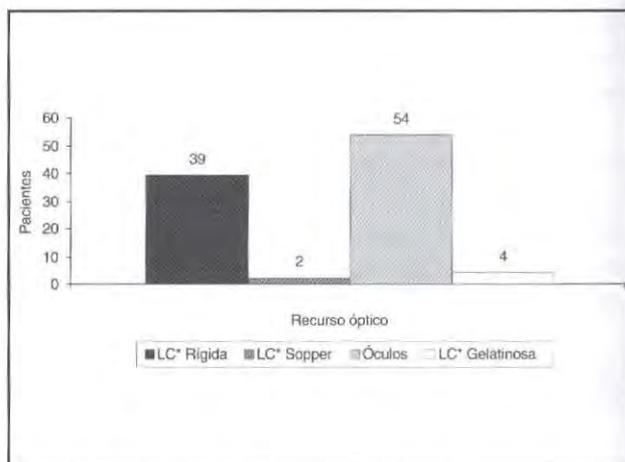


Fig. III: Recurso óptico utilizado para correção visual dos pacientes com ceratocone, região de Florianópolis - SC. *Lente de Contato.

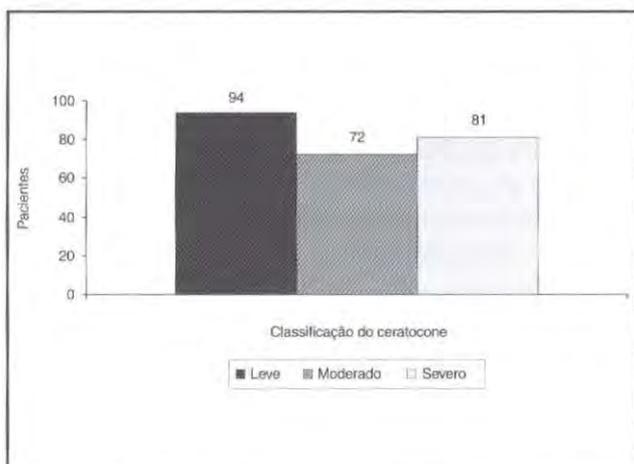


Fig. IV: Tipo de astigmatismo dos pacientes com ceratocone, região de Florianópolis - SC.

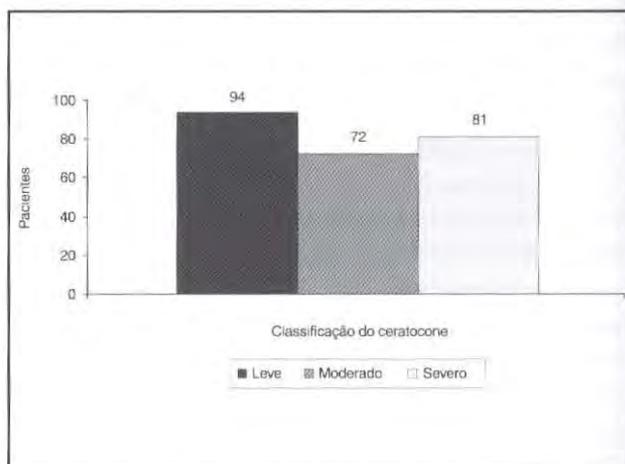


Fig. V: Classificação dos pacientes com ceratocone conforme a gravidade, Florianópolis - SC.

O astigmatismo foi classificado em contra a regra, a favor da regra, irregular e oblíquo, conforme os valores das curvaturas maior e menor e seus eixos obtidos através da videoceratografia. Por definição, o ceratocone é causa de astigmatismo irregular. Dos 268 olhos, 27 (10.1%) tinham astigmatismo contra a regra; 28 olhos (10.4%) astigmatismo a favor da regra; 172 olhos (64.2%) astigmatismo irregular; 41 olhos (15.3%) astigmatismo oblíquo (Figura IV).

Com relação ao ceratocone, 21 olhos examinados não possuíam dados suficientes para esta análise, dentre os 247 restantes, 94 olhos (38.1%) tinham ceratocone leve; 72 olhos (29.1%) tinham ceratocone moderado; 81 olhos (32.8%) ceratocone severo (Figura V).

DISCUSSÃO

O ceratocone é uma doença não inflamatória da córnea, progressiva, assimétrica, com afinamento corneano induzindo astigmatismo irregular, miopia e prostrusão levando à baixa visual de leve a severa. Na literatura o ceratocone tem uma prevalência semelhante em ambos os sexos, no presente estudo, no entanto, observa-se um ligeiro predomínio do sexo masculino divergindo, portanto, do observado por outros autores^{1,3,4}. Segundo a literatura, o ceratocone inicia em geral na segunda década e evolui até a terceira ou quarta décadas, sendo diagnosticado mais freqüentemente na terceira década. Também neste estudo, 41% dos pacientes analisados estavam na

terceira década de vida e 22.4% na segunda década. Por esta também ser a faixa etária mais freqüentemente associada à realização de cirurgias refrativas e a ceratoscopia fazer parte deste pré-operatório, é esperado com isso o diagnóstico de casos insipientes que poderiam passar despercebidos com um simples exame clínico e fazendo, desta maneira, aumentar ainda mais a prevalência nesta faixa etária.

Karla Zadnik e cols. (1998) analisaram 1209 pacientes com ceratocone e 63% tinham acuidade visual de 20/20 a 20/40 no melhor olho sem correção.⁶ Dos 268 olhos analisados, 30.6% tinham acuidade visual sem correção de 20/20 a 20/30 e 71.6% tinham acuidade visual corrigida de 20/20 a 20/30. Ainda, 62% dos pacientes foram classificados como tendo ceratocone de leve a moderado. Estes números indicam que os pacientes tiveram diagnóstico precoce da doença e, provavelmente, não teriam este diagnóstico sem o uso da videoceratografia. Isto torna este exame fundamental no pré-operatório de cirurgias refrativas e sugere que a prevalência desta doença possa ser maior do que a descrita na literatura.

Mônica do Carmo e cols. (2000) estudaram 103 olhos de pacientes com ceratocone. Destes, 21,79% usavam lentes de contato, 7,69% usavam óculos e 2,56% dos pacientes não utilizavam correção.⁵ O recurso óptico utilizado em 40.3% dos pacientes foi óculos e em 33.6% dos pacientes foi lentes de contato. O número expressivo de pacientes que utilizam óculos é justificado pelo grande número de casos de pacientes que tem doença inicial ou leve e, assim, atingem boa acuidade visual com óculos. O uso de lentes de contato fluorcarbonadas é preconizado em pacientes que não atingem boa acuidade visual através do uso de óculos.

Astigmatismo irregular está presente em 64.3% dos pacientes analisados, o que é causado pelo abaulamento corneano que aparece com a evolução da doença e é o principal responsável pela baixa da acuidade visual que não pode ser corrigida por óculos. É descrito na literatura como o tipo de astigmatismo mais prevalente nos casos de ceratocone. As lentes de contato fluorcarbonadas regularizam a superfície corneana e melhoram a acuidade visual em muitos casos. Em casos iniciais, apesar do astigmatismo irregular, a acuidade visual corrigida com óculos chega a 20/20 já que o astigmatismo é baixo.

Finalizando, observou-se que o ceratocone teve uma prevalência maior entre os pacientes do sexo masculino, entre a 2ª e 3ª décadas de vida, sendo diagnosticado em suas fases iniciais com pequenas alterações visuais, o que torna mais evidente a necessidade da ceratoscopia computadorizada como rotina em todos os pacientes candidatos à cirurgia refrativa e até por que não em futuros usuários de lentes fluorcarbonadas.

Agradecimentos:

Ao professor Carlos Eduardo Pinheiro pelo apoio à análise estatística do trabalho.

Endereço para correspondência:

Dr. Graciano Quadros Fochesatto
Rua Luiz Delfino, 89 / 601A - Centro
Florianópolis - SC - CEP: 88015-360

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Krachmer, J. H.; Feder, R. S.; Belin, M. W. - Keratoconus and related noninflammatory corneal thinning disorders. *Survey Ophthalmology* 1984; 28: 293-332.
2. Wilson, S. E.; Lin, D. T. C.; Klyce, S. D. - Corneal Topography of Keratoconus. *Cornea* 1991; 10: 2-8.
3. Rabinowitz, Y. S.; Nesburn, A. B.; McDonnell, P. J. - Videokeratography of the fellow eye in unilateral keratoconus. *Ophthalmology* 1993; 100: 181-186.
4. Rabinowitz, Y. S. - Keratoconus. *Survey Ophthalmology* 1998; 42: 397-317.
5. Passos, M. C. e cols. - Ceratocone: Estudo retrospectivo de 103 olhos. *Rev. Bras. Oftal* 2000; 59: 256-261.
6. Sallum, J. M. F.; Erwenne, C. M. - Estudo da Etiologia Genética do Ceratocone. *Arq. Bras. Oftal* 1998; 61(2): 141-147.
7. Maeda, N. et al. - Automated Keratoconus Screening With Corneal Topography Analysis. *IOVS* 1994; 35: 2749-2757.
8. Zadnik, K. et al. - Baseline Findings in the Collaborative Longitudinal Evaluation of Keratoconus (CLEK) Study. *IOVS* 1998; 39: 2537-2546.
9. Cunha, M.; Lima, A. - Ceratocone. Estudo Comparativo entre Pacientes Adaptados com Lente de Contato e Pacientes com Indicação de Transplante de Córnea. *Rev. Bras. Oftal* 1997; 56(7): 495-511.
10. Kwitko, S. - Trabalho apresentado pelo Dr. Paulo Ferrara no XXI Congresso Internacional do Hospital São Geraldo - Brasil - MG.
11. Rabinowitz, Y. S. - Videokeratographic indices to aid in screening for keratoconus. *J refractive Surgery* 1995; 11: 371-379.
12. Kanski, J. J. - *Clinical Ophthalmology: a systematic approach*. 3rd ed. London. Butterworth-Heinemann. 1994. p.132.

Sífilis ocular em um paciente HIV positivo - relato de caso

Haroldo Vieira Moraes Jr.*, Remo Turchetti Moraes**

RESUMO

Objetivo: Relatar um caso clínico de sífilis ocular concomitante com infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV).

Relato de caso: Paciente de 18 anos, sexo masculino, apresentou uveíte difusa em AO, lesões eritemato-descamativas em mãos e pés e artrite em grandes articulações, e foi previamente submetido a vários tratamentos para toxoplasmose sem obter melhora. O diagnóstico clínico de sífilis ocular e infecção pelo HIV foi confirmado após testes treponêmicos e não-treponêmicos do soro e líquido, além da sorologia para HIV. O tratamento para neurosífilis foi realizado e o paciente evoluiu com rápida resolução do quadro.

Discussão: O quadro clínico pode ser variado e a pesquisa laboratorial deve ser realizada com testes treponêmicos e não-treponêmicos. A infecção concomitante pelo HIV pode alterar o curso da doença e dificultar o diagnóstico. O estudo do líquido e o tratamento para neurosífilis foram realizados.

Conclusão: O diagnóstico de sífilis ocular deve ser suspeitado em pacientes com uveíte ou inflamação ocular inexplicável uma vez que a diversidade de manifestações clínicas pode mascarar seu diagnóstico. A infecção pelo HIV deve ser pesquisada.

Trabalho realizado no Serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho.

*Professor Adjunto Doutor e Chefe do Setor de Uveítes do Departamento de Oftalmologia da UFRJ e Coordenador de Pós-Graduação em Oftalmologia da UFRJ.

**Pós-graduando do Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Recebido para publicação em 26/01/01.

ABSTRACT

Ocular syphilis - case report

Objective: To report a patient with ocular syphilis and concurrent human immunodeficiency virus (HIV) infection.

Case report: A 18-year-old male presented diffuse uveitis in both eyes, erythematous and desquamative lesions involving the palms and soles, and arthritis of major joints. Previously, he underwent several treatments for toxoplasmosis showing no improvement. The diagnosis of ocular syphilis was confirmed by treponemal and nontreponemal tests of serum and cerebrospinal fluid (CSF). HIV infection was confirmed by serologic tests. Neurosyphilis therapy was performed and the patient showed resolution of the intraocular inflammation.

Discussion: The clinical manifestations are various and laboratorial research must be done with treponemal and nontreponemal tests. The concurrent HIV infection may alter the disease's course and difficult its diagnosis. CSF analysis and treatment for neurosyphilis were performed.

Conclusions: Ocular syphilis must be suspected in patients with uveitis or indeterminate intraocular inflammation since the wide range of manifestations may masquerade its diagnosis. Tests for HIV infection should be performed.

INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença conhecida por sua capacidade de dissimular-se como outras doenças e suas manifestações oculares são diversas. Sua associação com o vírus da imunodeficiência humana é relatada e descrita em diversos estudos epidemiológicos¹, constituindo um novo desafio tanto no seu diagnóstico quanto na sua conduta.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 18 anos, solteiro, natural e residente no Rio de Janeiro, foi encaminhado ao Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) por apresentar baixa da acuidade visual no olho direito de início há 2 anos e no olho esquerdo há 4 meses. Há 2 anos apresenta lesões eritemato-descamativas, de tamanho variado, algumas ulceradas, pruriginosas e indolores, em pernas, mãos, pés, nádegas e pênis; artralgia e edema articular em tornozelos, joelhos, cotovelos e articulação sacroilíaca. Refere lesões aftóides ocasionais na cavidade oral e usou cocaína por via nasal durante 4 anos. Sua mãe é portadora

de psoríase. Foi submetido previamente a vários tratamentos para toxoplasmose em outros serviços sem obter melhora, e então internado no HUCFF com a hipótese diagnóstica de Síndrome de Reiter.

Ao exame oftalmológico inicial apresentava: A.V.: OD: projeção luminosa OE: vultos.

Biomicroscopia: AO: congestão ciliar, PK's finos e não-pigmentados, flare (2+/4+), células (2+/4+), turvação vítrea, células no vítreo (4+/4+) (Figs. 1 e 2).

PIO: 20/20 mmHg.

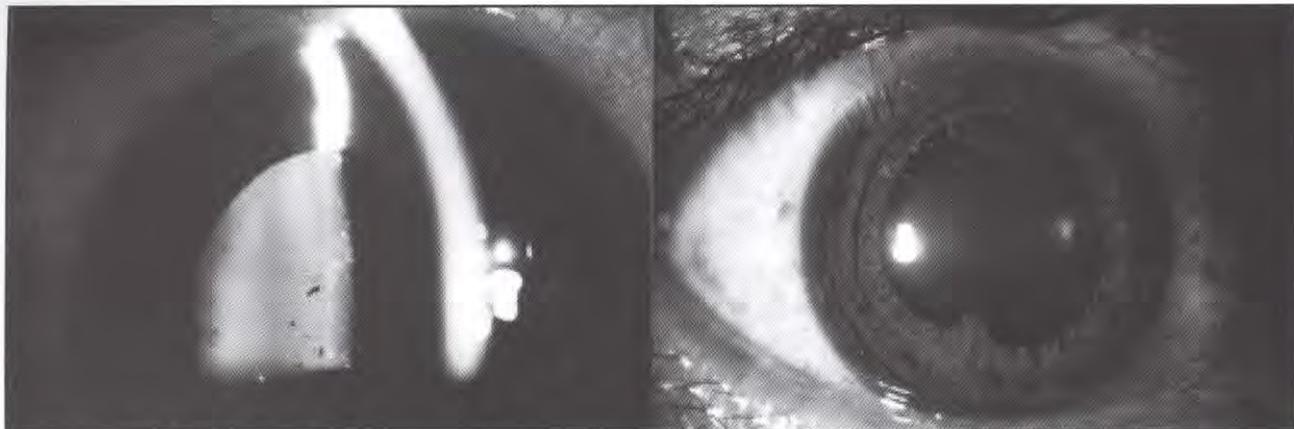
Fundoscopia impossibilitada em AO devido à turvação vítrea.

US: OD: descolamento de retina tracional predominante no quadrante temporal inferior. OE: descolamento total de retina.

Exame dermatológico: lesões eritemato-descamativas em palmas e plantas, ceratose palmo-plantar, eritema e descamação em bolsa testicular com áreas erodidas, eritema circunferencial na glândula; eritema difuso em tronco; sacroilite clínica, distrofias de unhas de mãos e pés.

Os exames complementares revelaram:

1. VDRL positivo 1/128 dil., FTA-ABS reativo;
2. Sorologia anti-HIV 1 e 2 positiva (ELISA e Western Blot). CD4: 500 cels/mm³;



Figuras 1 e 2: Biomicroscopia anterior.

3. PPD não reator, Candidina 12mm, Tricoftina 10mm;
4. LCR: 28 células/mm³ (normal, 5 células ou menos/mm³), proteínas totais 65mg/dL (normal, 15-45 mg/dL), glicose 33mg/gL (normal, 50-80mg/dL), VDRL positivo 1/8;
5. HLA-B5 e HLA-B27 negativos, radiologia de tórax e grandes articulações normais.

Iniciamos tratamento para neurosífilis, conforme proposto pelo CDC², com penicilina G cristalina 24 milhões de unidades/dia por 14 dias, seguido por 3 doses semanais de penicilina G benzatina 2,4 milhões de unidades. O paciente evoluiu com resolução das lesões dermatológicas e da reação de câmara anterior e vítrea.

DISCUSSÃO

A incidência da sífilis vem aumentando ano após ano desde a última década, apesar de quase ter sido erradicada após a disseminação do uso da penicilina, na metade do século passado. Este aumento ocorreu devido a diversos fatores, como a diminuição das condições socio-econômicas e maior atividade sexual de risco, implicando em maior risco de infecção pelo HIV. A relação entre sífilis, AIDS e uso de cocaína é complexa, mas sugere-se que a cocaína estimula uma atividade sexual de risco, aumentando as possibilidades de infecções por doenças sexualmente transmissíveis³. A infecção pelo HIV não parece ser um fator predisponente para a sífilis ocular, uma vez que esta ocorre com frequência similar em pacientes HIV negativos e positivos⁴.

O envolvimento ocular ocorre em qualquer estágio da sífilis e todos os diversos segmentos do olho podem ser acometidos, uni ou bilateralmente^{5,6}. A uveíte sífilítica ocorre principalmente na sífilis secundária e terciária⁷, embora a ocorrência na sífilis primária seja relatada⁸. A incidência relativa de uveíte sífilítica descrita na literatura varia de 1% a 37%⁹, porém, na maioria dos casos, o médico assistente não suspeita inicialmente de sífilis. Seu diagnóstico pode ser difícil, principalmente devido à diversidade de manifestações, e isto pode retardar o início do tratamento específico. A vitreíte densa atípica já foi descrita anteriormente como a primeira manifestação da sífilis ocular em pacientes HIV positivos¹⁰.

O diagnóstico de sífilis é feito baseado em testes sorológicos treponêmicos (FTA-ABS ou MHA-TP) e não-treponêmicos (VDRL ou RPR). O FTA-ABS possui maior sensibilidade e sempre deve ser solicitado na suspeita da infecção. Não se deve confiar exclusivamente no VDRL como teste para "screening", já que se negativo não exclui a possibilidade da doença, uma vez que cerca de 35% dos pacientes com uveíte sífilítica apresenta tal teste negativo¹¹. A punção lombar pode ser questionada já que o tratamento para neurosífilis deverá ser realizado independentemente das alterações encontradas no líquido. Contudo, é importante quantificar a atividade da doença no sistema nervoso central além de estabelecer parâmetros para a monitorização da terapia empregada¹².

O diagnóstico diferencial é amplo, e a história clínica em conjunto com os estudos sorológicos é crucial na determinação deste. Descartamos a hipótese de toxoplasmose já que o paciente foi submetido previamente a vários tratamentos sem obter melhora. A hipótese de Síndrome de Reiter foi aventada após parecer do serviço de dermatologia, o qual achou as lesões dermatológicas compatíveis e firmou o diagnóstico, embora o paciente não apresente o HLA-B27. Afastar clinicamente a doença de Behçet pode ser difícil, principalmente quando há história positiva de ulceração genital e oral. A tipagem negativa do HLA-B5 e a falta de outros critérios nos auxiliou. Sarcoidose foi descartada após radiografia de tórax normal e testes de imunidade celular também normais. A avaliação laboratorial em conjunto com a resposta terapêutica rápida e eficaz nos levaram a certeza do diagnóstico de sífilis ocular.

A sífilis ocular é concebida como uma variante da neurosífilis, inclusive sendo tratada como tal. Com base nisto, devemos reavaliar o intervalo de aparecimento da neurosífilis que é classicamente descrito nos livros textos.

CONCLUSÃO

A sífilis tende a ser cada vez mais freqüente na nossa sociedade e devemos, sempre, estar atentos a ela, pois poderemos ser os primeiros a avaliar um paciente portador desta infecção. Deste modo temos a possibilidade de prevenir a cegueira e outras importantes seqüelas desta doença, além de limitar a sua disseminação. A pesquisa de sífilis deve ser realizada de rotina em todos os pacientes com uveíte ou inflamação ocular inexplicável¹³. Uma vez confirmado o diagnóstico, a pesquisa de infecção pelo HIV é mandatória, pois o paciente apresenta um maior risco para esta infecção, conforme ilustra o nosso caso. A enfermidade ocular levou ao diagnóstico do HIV e esta infecção pode alterar o curso da sífilis, mascarando o seu diagnóstico¹⁴.

Endereço para correspondência:

Prof. Dr. Haroldo Vieira Moraes Jr
Rua Diniz Cordeiro, 22
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 22281-100

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Levy, J. H.; Liss, R. A.; Maguire, A. M. - Neurosyphilis and ocular syphilis in patients with concurrent human immunodeficiency virus infection. *Retina* 1989; 9(3): 175-80.
2. Centers for Disease Control and Prevention 1998 - Guidelines for treatment of sexually transmitted diseases. *MMWR* 1998; 47(No. RR-1): 28-40.
3. Weinberg, R. - Syphilis. *Duane's Ophthalmology* 1990 Clinical Volume 4, Chapter 50.
4. Hodge, W. G.; Seiff, S. R.; Margolis, T. P. - Ocular opportunistic infection incidences among patients who are HIV positive compared to patients who are HIV negative. *Ophthalmology* 1998; 105(5): 895-900.
5. Haidar, A.; Muccioli, C.; Farah, M. E.; Belfort Jr., R. - Sífilis ocular em pacientes com AIDS. *Arq Bras Oftalmol* 1998; 61: 352-4.
6. Costa, V. P.; Rodrigues-Alves, C. A. - Sífilis ocular em pacientes infectados pelo HIV: relato de 2 casos e revisão da literatura. *Rev Bras Oftalmol* 1996; 49: 287-90.
7. Schlaegel Jr, T. F.; Kao, S. F. - A review (1970-1980) of 28 presumptive cases of syphilitic uveitis. *Am J Ophthalmol* 1982; 93: 412-4.
8. Browning, D. J. - Posterior segment manifestations of active ocular syphilis, their response to a neurosyphilis regimen of penicillin therapy, and the influence of human immunodeficiency virus status on response. *Ophthalmology* 2000; 107: 2015-2023.
9. Henderly, D. E.; Genstler, A. J.; Smith, R. E.; Rao, N. A. - Changing patterns of uveitis. *Am J Ophthalmol* 103: 131, 1987.
10. Kuo, I. C.; Kapusta, M. A.; Rao, N. A. - Vitritis as the primary manifestation of ocular sífilis in patients with HIV infection. *Am J Ophthalmol* 1998 Mar; 125(3): 306-11.
11. Foster, C. S. - Syphilis. *Duane's Ophthalmology* 1994 Foundation Volume 2, Chapter 70.
12. Gordan, S. M.; Eaton, M. E.; George, R. et al. - The response of symptomatic neurosyphilis to high-dose intravenous penicillin G in patients with human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med* 1994; 331: 1469-73.
13. Tamesis, C. E.; Hamed, L. M. - Ocular syphilis. *Ophthalmology* 1990; 97(10): 1281-7.
14. Passo, M. S. R. - Ocular syphilis in patients with human immunodeficiency virus infection. *Am J Ophthalmol* 1988 Jul; 106(1): 1-6.

Comercialização de lentes de contato em óticas de Florianópolis

Augusto Adam Netto*, Ricardo Alexandre Stock**

RESUMO

Objetivo: O presente estudo tem como objetivo avaliar a venda e a adaptação de lentes de contato nos estabelecimentos óticos de Florianópolis.

Local: Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), Brasil.

Método: Realizou-se um estudo transversal prospectivo, sendo visitadas 65 óticas e aplicado um protocolo por um entrevistador (estudante de medicina) com questões pertinentes à comercialização das lentes de contato, entre março e outubro de 2000.

Resultados: Constatou-se que das 65 óticas, 28 (43,1%) vendem LC e que destas, apenas 2 óticas (7,1%) exigem a receita médica da refração do paciente para comercializar as lentes. As indicações e contra-indicações das LC são informadas no ato da comercialização por 11 óticas (39,3%), sendo que o entrevistador não recebeu orientação quanto aos cuidados com as LC em nenhuma ótica. Em apenas 3 óticas (10,7%) o ótico é quem comercializa as LC.

Conclusões: Verificou-se que várias óticas de Florianópolis praticam o exercício ilegal da medicina, pois comercializam LC sem receita médica, com isso o usuário pode ter complicações oculares graves, como úlceras de córnea, que podem ocasionar até a cegueira.

*Professor Titular da Disciplina de Oftalmologia do Departamento de Clínica Cirúrgica do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Chefe do Serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário da UFSC.

**Acadêmico do 6º ano do Curso de Graduação em Medicina da UFSC.

Recebido para publicação em 19/04/01.

ABSTRACT

Selling of contact lenses in optics of Florianópolis

Purpose: The purpose of this study is to verify the selling and adaptation of contact lenses (CL) in optics of Florianópolis.

Place: Federal University of Santa Catarina, Florianopolis (SC), Brazil.

Methods: A transversal prospective study was made based on a protocol with questions related to CL, the interviewer was a medical student. Were visited 65 optics of Florianopolis between March and October 2000.

Results: It was found that of the 65 optics, 28 (43,1%) sold CL and of these, only 2 (7,1%) requested the ophthalmologist's refraction prescription in order to permit the purchase of the lenses.

Only 11 optics (39,3%) gave full instruction on the usage of the CL once the sale had been made, and the interviewer did not receive any orientation from any optics, regarding the care of the CL. In only 3 optics (10,7%) did an optician actually deal with the sale.

Conclusions: It was therefore concluded that many optics in Florianópolis were practicing medicine illegally, as they were selling CL without a prescription and therefore exposing the user to severe complications such as cornea ulcers, which could lead to blindness.

INTRODUÇÃO

Atualmente, estima-se que em torno de 50% dos indivíduos adultos necessitam de correção visual, tanto no Brasil como nos Estados Unidos, no entanto, nos EUA existem 25 milhões de usuários de lente de contato (LC) e, no Brasil, apenas 1,67 milhões.¹

A correção óptica está indissolúvelmente ligada ao exercício da Oftalmologia. A adaptação de LC é muito importante, pois além de corrigir ametropias e tratar doenças oculares, pode também provocá-las, num espectro que vai desde conjuntivites até úlceras de córnea.¹

Sendo a LC um corpo estranho em íntimo contato com a córnea, o sucesso de sua adaptação requer a escolha da lente adequada, requer um paciente em condições de se adaptar à prótese e também alguém capaz de saber orientar quanto ao uso, limpeza e identificação das complicações.^{2,3} Ainda, o fornecimento da LC faz parte do ato médico de adaptação, não se constituindo em ato de comercialização.⁴

Vemos, então, que é de suma importância um acompanhamento oftalmológico no uso e adaptação de LC, pois é fundamental saber escolher entre o bom e o mau candidato e resolver eventuais complicações.

No entanto, há um problema grave na adaptação de LC, pois sabe-se que uma parcela da população interessada no uso de lentes, por falta de conhecimento ou por comodidade, procura diretamente as óticas para adquiri-las e adaptá-las, sem consulta prévia ao oftalmologista.⁵ Tal fato é tido por alguns como um problema de saúde pública.^{6,7,8}

A legislação em vigor que regulamenta a comercialização e adaptação de LC no Brasil são os decretos leis nº 20.931 de 1932 e nº 24.492 de 1934, tramitando atualmente no Congresso Nacional o projeto de lei nº 4721, do Deputado Federal Serafim Venzon (PDT-SC), que visa atualizar as normas vigentes.

Pretendemos, com este estudo, avaliar a venda e a adaptação de LC em estabelecimentos óticos de Florianópolis (SC), utilizando-se para tal um protocolo, aplicado por um entrevistador (acadêmico de medicina), que manteve oculta a sua identificação.

MÉTODO

Realizou-se um estudo transversal prospectivo englobando estabelecimentos óticos de Florianópolis, estado de Santa Catarina, no período compreendido entre março e outubro de 2000. Neste período foram visitadas 65 óticas, sendo então aplicado um protocolo, onde o entrevistador (acadêmico de medicina) se apresentou como candidato ao uso de lentes de contato (LC), mas relatava que não havia consultado um oftalmologista, conseqüentemente, não possuía prescrição médica de sua refração.

No protocolo aplicado havia questões sobre a comercialização de LC, tais como:

- 1ª - A ótica comercializa LC?
- 2ª - Se comercializa, exige receita do oftalmologista?
- 3ª - Quais os tipos de LC comercializados?
- 4ª - É realizado algum exame prévio à comercialização?
- 5ª - O usuário é orientado quanto às indicações e contra-indicações das LC?
- 6ª - Quem comercializa as LC (ótico ou balconista)?
- 7ª - Se não comercializa, orienta o interessado a procurar outra ótica ou um oftalmologista?

RESULTADOS

Das 65 óticas visitadas, 28 (43,1%) vendem lentes de contato (LC) e 37 (56,9%) não as comercializam (Tabela I).

Das 28 óticas que comercializam LC, somente duas (7,1%) exigem a prescrição médica da refração, as demais 26 (92,9%) não a exigem, conforme mostra a tabela II. Esses últimos estabelecimentos óticos baseiam-se na graduação dos óculos para estabelecerem a das LC.

Das 37 óticas que não comercializam LC, 5 (13,5%) indicam outra ótica para adquiri-las, 30 (81,1%) indicaram um oftalmologista e 2 (5,4%) deixaram o entrevistador optar entre outra ótica e um oftalmologista (Tabela III).

As indicações específicas das LC praticamente não são respeitadas pelos estabelecimentos óticos. Assim, 20 óticas (71,4%) comercializam apenas LC gelatinosas coloridas, 5 óticas (17,9%) comercializam somente LC gelatinosas (uso diário, descartável e uso prolongado) e 3 (10,7%) comercializam todos os tipos de lentes (gelatinosas e rígidas), conforme mostra a tabela IV.

TABELA I

Comercialização de LC em óticas de Florianópolis

ÓTICAS	Nº	%
Não vendem	37	56,9
Vendem	28	43,1
TOTAL	65	100,0

TABELA II

Exigência de prescrição médica da refração pelas óticas

PRESCRIÇÃO	Nº	%
Exige receita	02	7,1
Não exige receita	26	92,2
TOTAL	28	100,0

TABELA III

Indicação das óticas que não comercializam LC

INDICAÇÃO	Nº	%
Nenhum	02	5,4
Médico	30	81,1
Ótica	05	13,5
TOTAL	37	100,0

TABELA IV

Tipos de LC comercializadas pelas óticas de Florianópolis

TIPO DE LC	Nº	%
Coloridas	20	71,4
Gelatinosas	05	17,9
Gelati./rígidas	03	10,7
TOTAL	28	100,0

TABELA V

Realização de exames prévios à comercialização pelas óticas

EXAMES	Nº	%
Não realizam	27	96,4
Ceratometria	01	3,6
TOTAL	28	100,0

TABELA VI

Óticas que orientam as indicações e contra-indicações

ORIENTAÇÃO	Nº	%
Não orientam	11	39,3
Orientam	17	60,7
TOTAL	28	100,0

TABELA VII

Atendimento ao entrevistador nas óticas de Florianópolis

ATENDIMENTO	N	%
Balconista	25	89,3
Ótico	03	10,7
TOTAL	28	100,0

Em relação à realização de exames prévios à adaptação das LC, a grande maioria das óticas (96,4%), isto é, 27 estabelecimentos, não os realiza. Apenas uma (3,6%) realiza um único exame antes da comercialização e adaptação da LC, a ceratometria, como mostra a tabela V.

Das 28 óticas que comercializam LC, 17 (60,7%) orientam o usuário quanto às indicações e contra-indicações do uso de LC. Nos outros 11 (39,3%) estabelecimentos óticos o entrevistador não é informado acerca destas questões (Tabela VI).

O entrevistador não recebeu orientações quanto ao manuseio, conservação e troca das lentes nas 28 óticas (100,0%), que contudo aconselham a leitura do manual auto-explicativo presente nas caixas das LC.

O atendimento ao entrevistador interessado em adquirir LC foi realizado pelo profissional ótico em apenas 3 (10,7%) óticas, nas demais 25 (89,3%) óticas esse atendimento foi prestado por um balconista (Tabela VII).

DISCUSSÃO

Durante a última década o número de usuários de lentes de contato (LC) aumentou dramaticamente⁹, conseqüentemente, o número de complicações pelo seu uso começou a ter mais interesse e vários estudos passaram a ser realizados com enfoque nesse tema.

As principais complicações decorrentes do uso de LC incluem distúrbios metabólicos, abrasões corneanas, distúrbios tóxicos e de hipersensibilidade, infiltrados estéreis e ceratite bacteriana, sendo que 65% dos novos casos desta última são atribuídos ao uso de LC⁷. Poggio e Abelson¹⁰ realizaram um estudo sobre as complicações mais comuns e em ordem decrescente de incidência encontraram: opacidade estromal, neovascularização corneana e ceratite puntata.

Atualmente, sabe-se que as complicações do uso de LC variam de acordo com o tipo de LC utilizada; particularmente importante são as gelatinosas de uso prolongado (segunda LC mais adaptada no Brasil, conforme a Sociedade Brasileira de Lentes de Contato e Córnea - SOBLEC¹), que são as comumente associadas a complicações, tanto leves quanto severas. Tais complicações podem ser evitadas adaptando-se o tipo de LC adequado para cada paciente e orientando adequadamente o usuário.^{9,11}

Dentro de um contexto legal, a receita de óculos e de LC é ato médico exclusivo garantido por lei (decretos lei nº 20.931 e nº 24.492)¹², assim a venda de LC por óticas não é ilegal desde que as mesmas exijam a receita médica, caso contrário, estarão adaptando as mesmas e fazendo exercício ilegal da medicina. No nosso estudo, das 65 óticas visitadas, 28 (43,1%) vendem LC, e destas, apenas 2 (7,1%) exigem receita médica da refração. Assim, a grande maioria das óticas (92,9%) de Florianópolis que vendem LC vendem-nas sem receita, praticando exercício ilegal da medicina.

Em Curitiba foi realizado um trabalho de pesquisa semelhante durante o ano de 1997¹³, no qual foram avaliadas 85 óticas. Nesse estudo apenas 5 óticas (5,8%) vendiam e/ou adaptavam LC, sendo que apenas uma exigia receita da refração. No corrente ano, em São Paulo, outro trabalho com o mesmo enfoque foi realizado, sendo avaliadas 198 óticas, das quais 121 (61,0%) vendiam LC e destas apenas 9 exigiam receita médica.² Portanto, nossos dados são semelhantes ao último estudo citado, ou seja, grande parte das óticas vendem LC mesmo sem receita. Os dados do trabalho realizado em Curitiba não exteriorizam a nossa realidade, resta-nos saber se nesse trabalho os candidatos ao uso de LC se apresentavam como

estudantes de medicina, o que com certeza poderia causar um "vício" de estatística.

Sabe-se hoje em dia que cada paciente tem um tipo de LC ao qual se adapta melhor e fazendo a escolha certa da LC diminuimos muito o risco de complicações. Esse dado não era levado em conta quando a ótica "prescrevia" a LC ao futuro usuário, uma vez que em nosso estudo constatamos que o tipo de LC mais vendida nas óticas de Florianópolis são as coloridas, comercializadas em 20 óticas (71,4%) da cidade, seguidas das gelatinosas (uso diário e uso prolongado), comercializadas em 5 óticas (17,9%). Apenas 3 óticas (10,7%) vendiam tanto LC gelatinosas quanto rígidas. No trabalho realizado em São Paulo foi constatado que os tipos de LC mais adaptadas são as coloridas (63,6%), seguidas das gelatinosas de uso prolongado (56,20%), gelatinosas descartáveis (54,5%) e rígidas (44,6%).² Assim, novamente nossos dados não se opõem aos da literatura pesquisada.

Legalmente também é proibido qualquer aparelho para exame ocular no estabelecimento ótico¹²; em nosso estudo constatamos que apenas uma ótica (3,6%) possuía um ceratômetro. Em São Paulo², das 198 óticas, 14 (12,5%) possuíam uma lâmpada de fenda e 41(36,6%) possuíam ceratômetro. Podemos especular que em São Paulo a concorrência justifica esse dado, pois as óticas vão se equipando para manter-se num mercado cada vez mais competitivo.

As principais contra-indicações para o uso da LC são: pacientes HIV+, blefarites, meibonites, olho seco severo, conjuntivites alérgicas, entre outras.^{13,14} Tais contra-indicações devem ser levadas em conta na hora da adaptação da LC, pois a possibilidade de complicação é muito maior. Esses fatores não são levados em conta nem podem ser diagnosticados em uma ótica, na hora da "adaptação" da LC. Nosso estudo constatou que 17 óticas (60,7%) orientavam o usuário quanto a tais contra-indicações e 11 óticas não o orientavam (39,3%). Ainda, não basta orientar sobre as contra-indicações, é necessário diagnosticá-las para o futuro usuário saber que não poderá usar LC, pois a doença o impede.

As orientações em relação aos cuidados com as LC também são fundamentais, pois muitas complicações advêm da observação incorreta das mesmas. Tais orientações podem, portanto, diminuir a incidência das complicações. No presente estudo, essas orientações não foram dadas em nenhuma ótica que orientavam o futuro usuário a ler o manual que acompanha a LC. Tal fato é facilmente explicado, pois essas orientações só podem ser dadas por profissionais que entendam do assunto (oftalmologista e contatólogo

por exemplo). Das óticas de Florianópolis que vendem as LC, em apenas 3 (10,7%) o ótico era chamado para orientar o comprador, as outras 25 (89,3%) não possuíam óticos e o balconista comercializava a LC, obviamente sem nenhum conhecimento sobre o assunto.

As óticas que não comercializam LC devem, legalmente, orientar o candidato a procurar um oftalmologista, pois ele irá avaliar o paciente, saber se o mesmo é um candidato favorável ao uso das LC e, ainda, saberá escolher a LC ideal. No presente trabalho o candidato foi orientado a procurar um oftalmologista para adquirir sua lente de contato em 30 óticas (81,1%) que não vendiam LC e 5 óticas (13,5%) indicavam outra ótica. Já em Curitiba, todas as óticas que não as vendiam indicavam um oftalmologista para adquiri-las.¹³

Pelo anteriormente exposto, nota-se que é necessária uma maior fiscalização por parte dos órgãos públicos, em especial da vigilância sanitária da Secretaria de Estado da Saúde, com o intuito de coibir a adaptação e venda de LC sem receita médica da refração pelos estabelecimentos óticos de Florianópolis, evitando, dessa forma, inúmeras doenças oculares, principalmente corneanas, que podem inclusive levar à cegueira.

CONCLUSÕES

- 1ª - Das 65 óticas visitadas, 28 (43,1%) comercializam LC;
- 2ª - A grande maioria das óticas que comercializa LC (92,9%) não exigem receita médica da refração do paciente;
- 3ª - Nas 37 (56,9%) óticas que não comercializam LC, o entrevistador é orientado a procurar um oftalmologista em 30 (81,1%) estabelecimentos;
- 4ª - O tipo de LC mais vendido nas óticas é a LC colorida (71,4%), seguida das gelatinosas (de uso diário e prolongado) (17,9%);
- 5ª - É realizado exame prévio à adaptação da LC em apenas 1 (3,6%) das óticas (ceratometria), nas outras 27 óticas não é realizado nenhum exame;
- 6ª - O entrevistador é orientado sobre as indicações e contra-indicações do uso das LC em 17 óticas (60,7%) das 28 que comercializam LC;
- 7ª - As orientações gerais sobre o manuseio, limpeza, uso e conservação das LC não são dadas em nenhum estabelecimento ótico;
- 8ª - Em apenas 3 óticas (10,7%) o entrevistador é atendido pelo ótico e nas 25 (89,3%) óticas restantes é o balconista que comercializa as LC.

Endereço para correspondência:

Prof. Dr. Augusto Adam Netto
 Departamento de Clínica Cirúrgica
 Hospital Universitário - 4º andar
 Campus Universitário - Trindade
 Florianópolis - SC - CEP: 88040-970

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ghanem, C. C.; Kara-José, N. - Lentes de contato na prática oftalmológica. *Jornal da Soblec* 1995; 1: 1-2.
- Kara-José, A. C.; Cunha, K. G.; Malta, J. B.; Gomes, A. C.; Novelli, F. - Condições de adaptação e venda de lentes de contato em óticas do estado de São Paulo. *Jornal da Soblec* 2000; 11: 6-12.
- Roth, V. H. - Risiken und Komplikationen des Kontaktlinsentragens. *Fortschr Med* 1994; 112: 33-36.
- Ghanem, C. C. - Adaptação de lentes de contato é ato médico. *Jornal da Soblec* 1994; 1: 1.
- Stark, W. J.; Martin, N. F. - Extended wear contact lenses for myopic correction. *Arch Ophthalmol* 1981; 99: 1963-6.
- Liesegang, T. J. - Contact lenses-related microbial keratitis: Part I: Epidemiology. *Cornea* 1997; 16: 125-31.
- Dart, J. K. - The epidemiology of contact lens related diseases in the United Kingdom. *CLAO J* 1993; 19: 241-6.
- Dart, J. K. - The use of epidemiological techniques to assess risk: The epidemiology of microbial keratitis. *Eye* 1995; 9: 679-83.
- Stapleton, F.; Dart, J.; Minassian, D. - Nonulcerative complications of contact lens wear. *Arch Ophthalmol* 1992; 110: 1601-6.
- Poggio, E. C.; Abelson, M. B. - Complications and symptoms with disposable daily wear contact lenses and conventional soft daily wear contact lenses. *CLAO J* 1993; 19: 95-102.
- Lake, A. - Prevention of complications related to contact lens wear. *Nursing Times* 1992; 92: 36-8.
- Ryan, C. - Porque não à optometria. *Jornal Oftalmológico "Jota Zero"* 1998; 6.
- Maia, E. M.; Pietrovicz, J.; Maia, M.; Ramos, A. R.; Moreira, C. A. - Adaptação e venda de lentes de contato pelas óticas de Curitiba. *Rev Bras Oftal* 1999; 58: 396-400.
- Maguen, E.; Rosner, I.; Caroline, P.; Macy, J.; Nesburn, A. - A retrospective study of disposable extended wear lenses in 100 patients: Year 2. *CLAO J* 1992; 18: 229-31.

Fosseta de papila bilateral

Augusto Adam Netto*, Gladimir Dalmoro**

RESUMO

Objetivo: Apresentar um caso de fosseta de papila bilateral, numa paciente com 31 anos de idade.

Local: Clínica Prof. Augusto Adam Netto, Florianópolis (SC), Brasil.

Método: Relato de caso.

Resultado: A apresentação clínica e os achados oftalmoscópicos e angiofluoresceinográficos possibilitaram diagnosticar a doença.

Conclusão: A fosseta de papila é uma anomalia cavitária congênita do disco óptico, sendo uma causa incomum de perda visual. Sua importância clínica reside na associação com o descolamento da retina sensorial da mácula e a patogênese desta condição ainda é controversa.

ABSTRACT

Bilateral pit disc

Purpose: Report a case of bilateral pit disc, in a 31 years old female patient.

Place: Clínica Prof. Augusto Adam Netto, Florianópolis (SC), Brazil.

Method: Case report.

Results: The clinical presentation and fundoscopic and fluorescein angiogram findings were related to the disease.

Conclusion: Optic pit disc is a congenital cavitary anomaly of the optic disc and is an uncommon cause of loss of vision. His clinical importance lies in the association with serous detachment of the macula and the pathogenesis of this condition is still controversial.

*Professor Titular da Disciplina de Oftalmologia do Departamento de Clínica Cirúrgica do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina. Chefe do Serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina.
**Médico Oftalmologista da Clínica Prof. Augusto Adam Netto - Florianópolis - SC.
Recebido para publicação em 12/03/01.

INTRODUÇÃO

A fosseta colobomatosa de papila foi descrita, primeiramente, por Wiethe em 1882, como sendo uma depressão que ocupa 1/3 a 1/6 da superfície papilar¹. É um defeito congênito circunscrito do disco óptico², geralmente monocular, cuja profundidade varia de 0,5 até 25 dioptrias. Possui forma arredondada, ovalada ou em fenda. A coloração pode ser cinza claro, cinza escuro, preto ou verde.

A localização predominante é no setor temporal do disco óptico, estando geralmente associada a alterações retinianas do mesmo lado³, sendo a mais freqüente o descolamento da retina sensorial da mácula. Ocasionalmente, malformações do desenvolvimento neurológico da linha média estão associadas e pacientes com este defeito têm alta incidência de perda visual⁴.

Os pacientes com fosseta de papila normalmente apresentam alteração do campo visual, sendo a mais prevalente o escotoma arqueado. O diagnóstico é auxiliado pela angiofluoresceinografia e o tratamento proposto é a fotocoagulação com laser de argônio, sendo os disparos localizados na área do feixe papilo-macular.

No presente artigo apresentaremos um caso de fosseta de papila bilateral e discutiremos vários aspectos relacionados com esta rara condição ocular.

APRESENTAÇÃO DO CASO

Paciente V. E. S., 31 anos, do sexo feminino, procurou o nosso serviço para exame oftalmológico de rotina. Referia ter boa visão no olho direito (OD) e embaçamento visual no olho esquerdo (OE) há, aproximadamente, 2 anos, com melhora parcial da visão após alguns meses. Relatava não ter feito nenhum exame oftalmológico na época. Não apresentava nenhuma doença sistêmica. No exame oftalmológico apresentava:

a) Refração estática:

OD: +1,00 DE -1,50 DC 35.

OE: +1,00 DE -2,00 DC 140.

b) Acuidade visual com correção:

OD: 20/20.

OE: 20/40.

c) Biomicroscopia:

Normal em ambos os olhos (AO).

d) Tonometria de aplanção:

16,0mmHg em AO.

e) Motilidade ocular:

Ortoforia.

f) Reflexos pupilares:

Normais em AO.

g) Oftalmoscopia:

OD: Fosseta de papila (Figura 1).

OE: Fosseta de papila e mobilização do epitélio pigmentar da retina no pólo posterior (provavelmente houve um descolamento seroso na região peripapilar e macular, com melhora espontânea) (Figura 2).

h) Campo visual:

OD: normal.

OE: Aumento da mancha cega e escotoma central.

i) Angiofluoresceinografia:

OD: normal.

OE: Áreas de hiperfluorescência transmitida no pólo posterior.

DISCUSSÃO

A fosseta de papila é uma anomalia relativamente rara, derivada do fechamento defeituoso da fissura óptica embrionária⁵, cuja incidência estimada é de 1: 11.000 casos. A fosseta não tem predileção por olho, raça ou sexo, acometendo indivíduos entre as primeira e terceira décadas de vida. Não há herança dominante, embora haja casos familiares relatados⁶. O seu tamanho varia de 0,1 a 0,7 do diâmetro papilar, possuindo coloração que pode ser cinza claro, cinza escuro, preto ou verde³, dependendo da profundidade e da quantidade de componentes da glia e do epitélio pigmentar (Figuras 1 e 2). Localiza-se no setor temporal (56%), central (33%), e superior, nasal e inferior (11%).

Anatomicamente a fosseta parece ser uma invaginação do tecido do disco óptico composto de epitélio pigmentar, com elementos gliais e neuroretinianos⁷. Associações normalmente encontradas com a fosseta são: disco óptico aumentado², alterações coriorretinianas peripapilares, artéria e veia ciliarretinianas



Fig. 1: OD: Fosseta de papila.



Fig. 2: OE: Fosseta de papila com mobilização do epitélio pigmentar da retina no pólo posterior.

maculares, emergência anômala dos vasos temporais e vasos retinianos tortuosos. A principal alteração macular é o descolamento da retina sensorial da mácula, podendo ocorrer também, hemorragia sub-retiniana, atrofia de fóvea, buraco macular e cistos retinianos. No presente caso, pudemos constatar a presença de mobilização do epitélio pigmentar da retina, provavelmente por descolamento seroso peripapilar e macular, no olho esquerdo da paciente (Figura 2).

Os casos de fossetas colobomatosas da papila quando associadas ao descolamento da retina sensorial da mácula evoluem, sem tratamento, para degeneração macular, provocando queda definitiva da acuidade visual⁷. Fossetas de papila têm sido descritas em associação com encefalocele basal e agenesia do corpo caloso. Muitos pacientes com fossetas ou colobomas não tem outros déficits neurológicos⁴, como também verificamos no caso aqui descrito.

A perda visual nos pacientes com fosseta de papila é freqüente, podendo ser congênita ou adquirida. Defeitos congênitos resultam de desenvolvimento deficiente do feixe papilo-macular e retinodisplasia. Já a perda visual adquirida é conseqüente ao descolamento da retina sensorial da mácula, edema macular e buraco ou cisto macular⁵. O mais comum é o descolamento da retina sensorial da mácula (30 a 50% dos casos), e tem sido sugerido que o fluido sub-retiniano surge ou da cavidade vítrea ou do fluido cerebro-espinhal, que vaza ao redor da fosseta para o espaço sub-retiniano^{5,8,9}.

Estudos de Bryan e cols.¹⁰, utilizando a Optical Coherence Tomography (OCT), confirmaram achados prévios de outros pesquisadores, evidenciando que o descolamento da retina sensorial da mácula é uma separação "schisis-like" da retina interna, sem comunicação com a fosseta da papila.

Embora usualmente sejam assintomáticos, 60% dos pacientes portadores de fosseta da papila têm algum defeito de campo visual, como escotoma arqueado, aumento da mancha cega, escotoma central, paracentral e centrocecal, constrictões periféricas e defeitos em grau e setorial¹¹.

Exames como a eletrorretinografia e a eletrooculografia geralmente estão normais e o potencial visual evocado de padrão inverso pode exibir atraso. A melhor avaliação clínica é fornecida pela biomicroscopia com lentes de Goldmann ou Hruby e pela retinografia.

A fosseta de papila tem como diagnóstico diferencial o glaucoma, o tumor de nervo óptico, a neurite óptica e a atrofia óptica. Há também a fosseta adquirida do nervo óptico, que aparece no glaucoma e está associada com perda de campo visual. Esta se localiza com mais freqüência inferiormente e geralmente está associada com perda de campo visual próximo à fixação. É mais prevalente em glaucoma de baixa pressão¹².

Em fossetas associadas com descolamento da retina sensorial da mácula observou-se, na

angiofluoresceinografia, hipofluorescência precoce e hiperfluorescência tardia. Pudemos observar a presença de áreas de hiperfluorescência transmitida no pólo posterior do olho esquerdo do caso aqui relatado.

Os pacientes com fosseta da papila normalmente não apresentam sintomas visuais na primeira década de vida, mas a partir da segunda a visão é usualmente afetada pelas várias formas de envolvimento macular e degeneração subsequente¹¹, como aconteceu no caso aqui descrito (Figura 2).

Abujamra e cols.⁴ descreveram a ineficácia da fotocoagulação com laser de argônio no bordo temporal da papila, como tentativa de curar o descolamento da retina sensorial da mácula. O uso do laser de argônio deve ser cauteloso pela dificuldade que se encontra para abordar a zona habitual de vazamento, que é a área do feixe papilo-macular.

A fotocoagulação com laser de argônio tem sido usada no tratamento das complicações conseqüentes à fosseta da papila, com resultados inconsistentes.

Outras formas de tratamento são o deslocamento do descolamento macular pelo uso de gás (C_3F_8) intravítreo^{13,14} e a vitrectomia associada à aplicação de soro autólogo¹⁵, com resultados preliminares promissores.

Os escassos relatos de fosseta de papila bilateral na literatura nacional recente levaram-nos a publicar o presente caso.

Endereço para correspondência:

Prof. Dr. Augusto Adam Netto
Departamento de Clínica Cirúrgica
Hospital Universitário - 4º andar
Campus Universitário - Trindade
Florianópolis - SC - CEP 88040-970

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ciancia, A. O.; Diaz, J. P. - Fosseta de la papila. Archivos de Oftalmologia de Buenos Aires, 1967; 42: 158.
2. Giuffré, G. - Optic pit syndrome. Doc Ophthalmol 1986; 64: 187-99.
3. Coats, G. - Congenital pigmentation of the papila. R Lond Ophthalmol Hosp Rep, 1980; 17: 225-31.
4. Abujamra, S.; Souza, E. C.; Cunha, S. L. - Fosseta do nervo óptico. Arq Bras Oftal, 1984; 43: 9-13.
5. Corbett, J. J.; Savino, P. J.; Schatz, N. J.; Orr, L. S. - Cavitory developmental defects of the optic disc: visual loss associated with optic pits and colobomas. Arch Neurol, 1980; 37: 210-3.
6. Gass, J. D. M. - Serous detachment of the macula. Am J Ophthalmol, 1969; 67: 821-41.
7. Abreu, M.; Pinto, R. N.; Dias, A. F. B. C. - Fosseta colobomatosa da papila associada com descolamento seroso central. Apresentação de um caso tratado com êxito pela fotocoagulação com xenônio. Arq IPB, 1987; 29: 31-2.
8. Kranenburg, K. W. - Craterlike holes in the optic disc and central serous retinopathy. Arch Ophthalmol 1960; 64: 912-24.
9. Ferry, A. P. - Macular detachment associated with congenital pit of the optic nervehead. Arch Ophthalmol 1963; 70: 346-55.
10. Bryan, K.; Rutledge, M. D.; Puliafito, C. A. - Optical Coherence Tomography of macular lesions associated with optic nerve head pits. Ophthalmology, 1996; 103: 1047-53.
11. Rubinstein, K.; Ali, M. - Complications of optic disc pits. Trans Ophthalmol Soc UK, 1978; 98: 195-200.
12. Nduaguba, C.; Ugurlu, S.; Caprioli, J. - Acquired pits of the optic nerve in glaucoma: prevalence and associated visual field loss. Acta Ophthalmol Scand 1998; 76: 273-7.
13. Lincoff, H.; Yannuzzi, L.; Singerman, L. - Improvement in visual function after displacement of retinal elevations emanating from optic pits. Arch Ophthalmol, 1993; 111: 1071-9.
14. Siqueira, R. C.; Guimarães, M. - Deslocamento do descolamento sensorial em paciente com fosseta da cabeça do nervo óptico (nova alternativa terapêutica). Rev Bras Oftal, 1997; 56: 893-7.
15. Moreira Jr., C. A. et al. - Vitrectomy and autologous serum for the treatment of macular detachment in optic disc pits. Abstracts XXth Meeting of the Club Jules Gonin, 1996; pp. 36.

Carcinoma ductal de mama com metástase para íris em paciente com nevus melanocítico da coróide: relato de caso

Paulo Rogers Parente Gomes*, Fernando Queiroz Monte**, Gertrudes Odete Freire Bezerra***

RESUMO

Objetivo: Alertar para a possibilidade do diagnóstico precoce de neoplasias sistêmicas com manifestação metastática ocular.

Local: Hospital Geral de Fortaleza / SUS - Laboratório BIOPSE, Fortaleza - CE.

Método: Relato de caso de uma paciente de 52 anos com história de mastectomia radical apresentando, 8 meses depois, baixa da acuidade visual e dor ocular intensa.

Resultados: O exame oftalmológico evidenciou hiperemia conjuntival moderada, sinéquias posteriores e exsudato fibrinóide vindo, posteriormente, à íris, e tumefação no terço externo inferior. A paciente apresentou hipermetropização inicialmente de +1.00D e, posteriormente, de +2.50D no OD, com manutenção da acuidade visual corrigida. Com o seguimento evidenciou-se mudança no aspecto da lesão e aumento da dor, sendo indicada a enucleação. O exame anatomopatológico concluiu tratar-se de carcinoma infiltrante de mama, com metástase para íris e melanocitoma de coróide.

Conclusão: Apesar de raro, o carcinoma metastático de íris deve fazer parte do diagnóstico diferencial de afecções oculares em pacientes com neoplasias sistêmicas.

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

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

***Oftalmologista do Setor de Oftalmologia do Hospital Geral de Fortaleza.

Recebido para publicação em 20/03/01.

ABSTRACT

Metastatic breast cancer to the iris in patient with choroidal melanocitoma: case report

Purpose: This data purposes to pay attention for the possibility of early diagnosis of systemic tumors with metastatic ocular manifestation.

Place: Hospital Geral de Fortaleza/ SUS - Laboratório BIOPSE, Fortaleza - CE.

Method: Report a case of a female 52 years old with historic of radical mastectomy which, 8 months later, presented partial visual loss and ocular pain.

Results: Ophthalmologic investigation demonstrate redness, posterior synechiae, aqueous cells and iris swelling. This patient presented hyperopia with preserved visual acuity. Increasing of pain and change in the lesion, the enucleation was indicated. Histopathologic examinations indicate metastasis from breast carcinoma to iris in an eye with choroidal melanocitoma.

Conclusion: Though that is a rare condition, metastasis to iris are find out and one must to do the differential diagnostic in patients with systemic neoplasm.

INTRODUÇÃO

O câncer metastático da úvea anterior é uma entidade patológica rara. Dentre os casos apresentados na literatura, os principais focos de tumor primitivo são os pulmões em homens e a mama em mulheres, e estão associados com carcinomatose e pequena expectativa de vida^{1,6}.

Os tumores malignos da mama, com certa frequência, dão metástases para outros órgãos, especialmente para gânglios linfáticos. No olho, os tumores metastáticos se localizam principalmente na coróide, sendo raro as metástases para a íris e corpo ciliar.

O presente estudo tem como objetivo relatar um caso de carcinoma metastático para íris discutindo sobre algumas das suas formas de apresentação.

RELATO DE CASO

Paciente L. A. C., Fem., 52 anos, em 07/07/1989 apresentou olho vermelho queixando-se de baixa visual e dor no olho direito. Paciente citava, em sua história patológica pregressa, mastectomia radical à direita há 8 meses, tendo após isso realizado radioterapia.

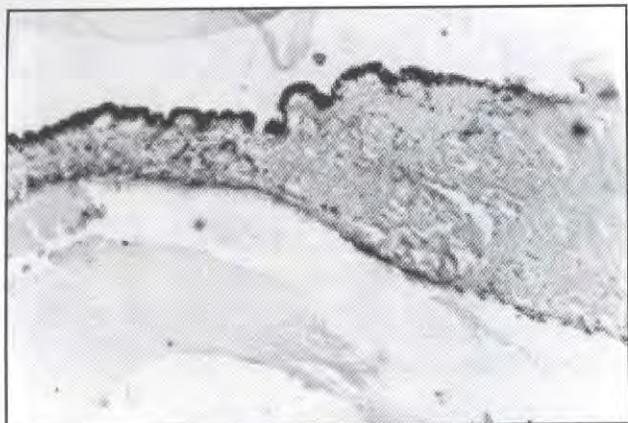
Ao exame oftalmológico da primeira consulta verificou-se: Acuidade visual 20/30 OD com correção +1,00 DE e 20/20 OE sem correção. Hiperemia conjuntival moderada, sinéquias posteriores e exsudato fibrinóide vindo posteriormente à íris e tumefação da mesma no terço externo inferior. Notava-se, também, a presença de algumas células na câmara anterior.

Esta paciente foi inicialmente tratada como uveíte anterior.

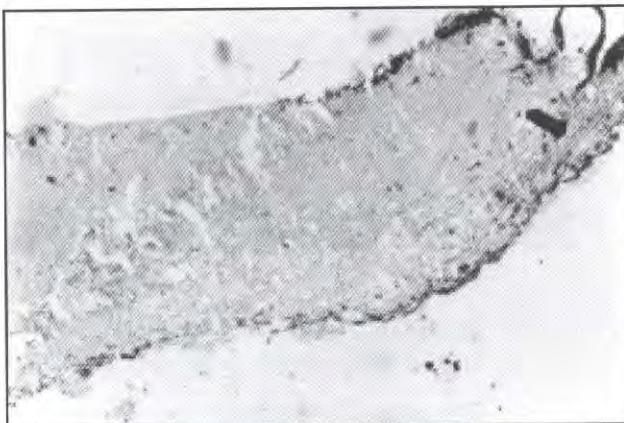
Em seu retorno em 22/07/89, a paciente relatava piora da acuidade visual do olho direito, das dores e da hiperemia. Ao exame, a acuidade visual foi de 20/30 com +2,50 DE. Notou-se, também, mudança no aspecto da lesão, apresentando desde então tumoração na íris temporalmente com superfície irregular e lesões arredondadas e esbranquiçadas. À gonioscopia evidenciava-se infiltração e exsudação fibrinóide no ângulo da câmara anterior.

Em 07/08/89 foi indicada a enucleação por suspeita de tumor metastático de íris, causando iridociclite com hipermetropização.

O globo ocular direito foi enucleado em 17/09/89. Exame histopatológico - O globo ocular foi recolhido e fixado em formol neutro a 10% e enviado para o Laboratório Biopse onde recebeu o n° 8783/89. Macroscopia - globo ocular medindo 22x23x23mm, com córnea medindo 9x10mm,



Fotografia 1 (Gomes, Bezerra e Monte): Vê-se a parte mais externa do tumor metastático. Observa-se a íris normal, na parte inferior da fotografia; na superior, vê-se os tecidos com a metástase podendo ser verificado que na sua parte mais externa, o epitélio pigmentar da íris é respeitado, mas que gradativamente vai sendo invadido, enquanto a superfície anterior da íris é respeitada. (Parafina, H.E, x 100).



Fotografia 2 (Gomes, Bezerra e Monte): A parte mais interna da íris está invadida pela metástase, em determinado ponto, o músculo dilatador da pupila e o epitélio pigmentar da íris estão totalmente invadidos e, mais próximo ao bordo, o epitélio pigmentado é poupado e apresenta cisto. Parte do esfíncter da íris está poupado (seta) e a superfície anterior da íris pouco comprometida, o que explica o deslocamento posterior sofrido pelo cristalino. (Parafina, H.E, x 100).

sendo seccionado o nervo óptico no nível da parte externa da esclerótica.

Exame microscópico - Córnea normal mas tendo sobre o endotélio exsudatos fibrinosos e hemácias. Na câmara anterior sobre a íris encontrava-se exsudato com linfócitos. Na íris, do terço externo até a proximidade da pupila, existia massa composta de tecido conjuntivo com algumas células indiferenciadas (Fotografia 1). Não consegue-se, nessa área, identificar estrutura da íris e em certos pontos falta o epitélio pigmentar e o músculo dilatador da íris (Fotografia 2). Na coróide, existe massa hiperpigmentada composta de células de tamanho grande (Fotografia 3). Não há descolamento de retina e o cristalino está normal.

Concluiu-se tratar de tumor metastático da íris (compatível com carcinoma infiltrante de mama) e melanocitoma de coróide.

Após 3 meses da realização da enucleação, a paciente foi à óbito.

DISCUSSÃO

Em um estudo de 227 pacientes com carcinoma metastático para o olho e a órbita, Ferry e Font¹ notaram que o pulmão era o mais comum sítio primário do tumor e a mama o segundo em

freqüência. Desses 227 pacientes, portadores de tumor metastático, apenas 26 tinham a íris e o corpo ciliar como principal sítio de envolvimento da metástase. Em seu trabalho, o olho direito estava envolvido em 13 casos, o olho esquerdo em 10 e em 3 casos não foi possível determinar qual era o olho envolvido.

As metástases para a íris são muito raras, sendo as metástases para a coróide aproximadamente 9 vezes mais freqüentes. Esta diferença pode ser atribuída à diferença na vascularização dessas estruturas pois, enquanto a íris e o corpo ciliar são irrigados por apenas 2 artérias ciliares posteriores longas e 7 artérias ciliares anteriores, a coróide é irrigada por aproximadamente 20 artérias ciliares posteriores curtas, apresentando, portanto, maior probabilidade de receber células neoplásicas⁵.

O nosso caso assemelha-se ao que apresentou Morgan², em 1970, no qual simulava uveíte não responsiva a tratamento clínico e com dores intensas levando à enucleação, evidenciando-se carcinoma mucoepidermóide de corpo ciliar metastático do pulmão. A iridociclite tem sido evidenciada por muitos autores como freqüente achado em metástase para a úvea anterior, no nosso caso tivemos substância fibrinóide e algum hifema. Dez dos 26 casos de Ferry e Font apresentavam iridociclite. Cha, S. B.



Fotografia 3 (Gomes, Bezerra e Monte): Mostra toda a extensão do melanocitoma da coróide. A retina(R) manteve-se colada. (Parafina, H.E, x 40).

e col.⁶ apresentaram, em 1997, um caso de metástase de carcinoma mamário para íris, onde o exame biomicroscópico revelava lesões nodulares na íris, flare e células tumorais na câmara anterior, simulando quadro de uveíte anterior. Esse último caso foi tratado com radioterapia.

Neste nosso caso, o diagnóstico inicial foi de uveíte exsudativa. A elevação da íris foi tratada como componente do quadro inflamatório, porém, a massa tumoral tornou-se evidente no exame seguinte feito 16 dias após. O carcinoma infiltrante de mama é um tumor cirroso e muito denso, por isso é chamado de stony-hardy⁷. Essa densidade elevada fez com que houvesse deslocamento posterior do cristalino levando à hipermetropização. A baixa visual deveu-se à essa hipermetropização de 1,50 D demonstrando uma alteração axial do cristalino que foi empurrado para trás sem que fosse alterada a acuidade visual, pois essa permaneceu em 20/30 com a sua correção. A ausência do epitélio pigmentar da íris é um outro elemento comprovante.

Suzuki e Takagi³, em 1974, apresentaram caso semelhante de uma senhora de 42 anos com surgimento de glaucoma um ano após mastectomia. O caso tratava-se de um glaucoma

secundário à um tumor de íris ocupando o ângulo da câmara anterior. Após estudo anatomopatológico concluiu-se tratar de metástase de câncer de mama ocupando íris e corpo ciliar. No nosso caso a metástase se manifestou 8 meses após a mastectomia e a sua localização era puramente iridiana.

Albert e associados⁴, em seus estudos, encontraram que a incidência de metástases para o olho era comparável à incidência de metástases para outros órgãos, e embora mais da metade dessas metástases se concentrem na média periferia e região posterior da coróide, algumas podem se concentrar em outros locais.

No Brasil temos alguns relatos de carcinoma metastático para a íris. Em um deles, realizado em 1994, Nicolela e col. apresentam 2 casos de metástase para a íris, sendo um com sítio primário na mama e outro em próstata. Os dois pacientes apresentados não tinham queixas sistêmicas e a hipótese diagnóstica de metástase foi feita em exame histopatológico.

Segundo Ferry e Font¹, a enucleação deve ser feita se o olho tem dor intratável ou quando se supõe ser um melanoma maligno e não tumor metastático.

CONCLUSÃO

O caso apresentado se caracterizava por manifestação de uveíte que, num curto período de tempo, tornou-se evidenciável. O aumento a curto prazo da refração ocular com a passagem de +1,00D para +2,50D evidencia o rápido aumento para a porção posterior da íris, deslocando o cristalino para trás. As dores que eram fortes, como referido também por outro autor¹, foram o motivo da enucleação. A tumoração estava localizada na altura do círculo menor da íris, por isso acreditamos que a sua via de transmissão foi hemática.

Apesar de raro, o carcinoma metastático de íris deve sempre fazer parte do diagnóstico diferencial de algumas afecções iridianas, pois o oftalmologista poderá ter a chance do diagnóstico de mais essa afecção sistêmica.

Endereço para correspondência:

Dr. Paulo Rogers Parente Gomes
Rua Dr. José Lourenço, 1122 - Aldeota
Fortaleza - CE - CEP: 60115-281

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferry, A. P.; Font, R. L. - Carcinoma metastatic to the eye and orbit: I. clinicopathologic study of 227 cases. Arch Ophthalmol 1974; 92: 276-286.
2. Morgan, W. E.; Malmgren, R. A.; Albert, D. M. - Metastatic carcinoma of the ciliary body simulating uveitis: Diagnosis by citologic examination of aqueous humor. Arch Ophthalmol 1970; 83: 54-58.
3. Suzuki, H.; Takagi, M. - a case report of metastatic breast cancer in the iris and ciliary body. Folia Ophthalmol 1974; 25: 1075-1081.
4. Albert, D. M.; Zimmermann, A. W.; Zeidman, I. - Tumor metastasis to the eye: Part III. The fate of circulating tumor cells to the eye. Am J Ophthalmol 1967; 63: 733-738.
5. Nicolela, M. T.; Pasternak, S.; Usuba, F. S.; Mitteldorf, C. S.; Suzuki, H. - Carcinoma metastático de íris: Descrição de 2 casos. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia 1994; 57: 413-415.
6. Cha, S. B.; Salvajoli, J. V.; Erwenne, C. M. - Carcinoma metastático de mama para a úvea. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia 1997; 60: 232-237.
7. Cotran, R. S.; Kumar, V.; Robbins, S. L.; - Robbins, Pathologic basis of Disease: 4th Edition, WB Saunders International, Philadelphia, 1989, pág. 1195.