

Índice - Contents

Editorial	Editorial	Morizot Leite Filho	167
Estudo comparativo entre a Tonometria de não contato com o tonômetro Pulsair e a Tonometria de aplanção de Goldmann	<i>Comparative study between non-contact Tonometry with Pulsair tonometer and Goldmann applanation Tonometry</i>	Nassim Calixto, Sebastião Cronemberger, José Márcio Calixto, Carla dos Santos Antunes	171
Efeito da Apraclonidina na prova de sobrecarga hídrica	<i>Effect of Apraclonidine in the water drinking test</i>	Remo Susanna Jr., Marcelo T. Nicolela, Mauro Goldbaum	179
Prolapso de íris: Tratamento com Laser de Argônio	<i>Argon Laser Photocoagulation in the treatment of iris prolapse</i>	Gabriela Corrêa Meyer, Alvarado Di Domênico, Mercio Di Domênico, Manuel A.P. Vilela, Rivadavia Corrêa Meyer	185
Influência da Hemodiálise na Pressão Intraocular	<i>Hemodialysis influence on the intraocular Pressure</i>	Leon Grupenmacher, Fernando Cesar Abib, Francisco Grupenmacher, Joel Glaizer Boiko, Adir Mulinari	189
Laserterapia no pós-operatório da cirurgia de Descolamento de Retina com Introflexão escleral	<i>Argon Laser therapy in the post-operative period of retinal Detachment surgery with scleral bucking</i>	Paulo Ronaldo Ikuno, Cláudia R. de Oliveira Ciconelli	195
Retinocoroidopatia de Birdshot - Relato de um caso brasileiro	<i>Birdshot retinochoroidopathy - A Brazilian case report</i>	Ana Flávia Bretas de Vasconcelos, Fernando Oréfice, Rubens Camargo Siqueira	201
Carcinoma epidermóide da conjuntiva: Relato de um caso atípico	<i>Squamous cell carcinoma of the conjunctiva: An atipic case report</i>	Debora Guimarães Resende, Hélio Angotti, Sergio Murillo Correa Barcelos, Hélio Massa, Jorge Manuel Bregieiro Mendes, Armin-do Edmundo Albino Hueb, Cleide Bottari	211
Edipismo - Autoenucleação bilateral	<i>Edipism - Bilateral self-enucleation</i>	Leon Grupenmacher, Francisco Grupenmacher, Joel Glaser Boiko, Fernando Cesar Abib, Paulo Zelter Grupenmacher	215
Presumida Síndrome de Histoplasmoze ocular (Relato de um caso da Região norte)	<i>Presumed ocular histoplasmosis syndrome - Report a case in North Region</i>	Miguel Hage Amaro, Jorge Hage Amaro	219
Síndrome de vasculite retiniana hemorrágica multifocal aguda (Relato de um caso)	<i>Acute multifocal hemorrhagic retinal vasculitis syndrome - Report of one case</i>	Miguel Hage Amaro, Jairo Lopes Barja	227
Seção de Facoemulsificação	<i>Phacoemulsification Section</i>	Almir Ghiaroni	233
Forum	<i>Forum</i>	Miguel Ângelo Padilha	235

EDITORIAL

Uma vez mais, o Rio de Janeiro cumpre o seu papel de hospitalidade e de centro cultural e científico, a nível nacional e internacional, sediando o VIII Simpósio Internacional da Sociedade Brasileira de Oftalmologia. De 9 a 11 de junho do corrente ano, pesquisadores, estudiosos, professores, profissionais de vários países latino-americanos, europeus e dos Estados Unidos da América do Norte estarão reunidos, no Hotel Glória, debatendo sobre as **Complicações Cirúrgicas em Oftalmologia - Prevenção e Tratamento**.

É evidente que a discussão, centrada sobre o referido tema, não esgota as importantes buscas e descobertas do domínio da Oftalmologia como ramo da ciência e como prática profissional. Mister se fez a inclusão de certos temas paralelos, não só pela correlação de alguns, mas igualmente pela importância de outros, no cenário da Oftalmologia. Talvez a inserção de alguns assuntos poderá levantar questionamentos e indagações sobre a razão de ser dos mesmos dentro do contexto deste Simpósio. A resposta completa dar-se-á ao longo da evolução dos debates, das análises e das críticas, sem os quais toda ciência está fadada à esclerose e a um inevitável desaparecimento.

Indiscutivelmente, a Medicina e, em especial, a Oftalmologia, só cumprirá a sua missão, sem deixar débito social e científico, se contribuir para o bem-estar, a estética e a funcionalidade do Corpo Humano. Dissemos: Oftalmologia, porque "os olhos são a luz ou a janela do Corpo", ponte imprescindível para comunhão do ser humano com o mundo, em outros termos, do Homem com a Vida.

Muito se tem falado, nos dias de hoje, máxime, em reuniões, seminários, "workshops" etc. a respeito da qualidade de vida. Não seria imprudente e insólito se afirmar que a qualidade de vida começa com a qualidade da visão humana, no seus aspectos literal e figurado. Dentro desse ângulo antropológico se insere o VIII Simpósio Internacional de Oftalmologia, promovido sob a égide de nossa Sociedade.

Não falemos de conferências, de cursos, de sub-temas, dentro do Simpósio (por mais relevantes que sejam) - lugar comum - falemos sim, de pessoas, de profissionais que ensejam novos rumos para a Oftalmologia. É inegável o contributo de uma tecnologia irreversível, que também a contaminou. No entanto, injustiça seria silenciar os inúmeros esforços feitos por incontáveis oftalmologistas de todo o mundo para que a Oftalmologia seja mais acessível ao homem de hoje. Temeroso seria falar em democratizá-la. O étimo talvez não soe bem aos nossos ouvidos por conta de sua conotação ideológico-política. O que desejamos, todos nós, é que aquilo que se dirá e se discutirá durante o Simpósio (e alhures), esteja a serviço do próprio homem, razão de ser da Medicina e da Oftalmologia.

Cabe-nos, na qualidade de Presidente desta Sociedade, como é de praxe, formular nossos votos de boas vindas a todos os participantes, sem distinção alguma. E assim o fazemos, cordialmente, com amizade e gratidão. A responsabilidade de

quem hospeda é muito grande. Desde já, externamos nosso, não menos, tradicional pedido de desculpas. Desnecessário. Porém, se o fazemos é para avivar a pouco lembrada frase do Pequeno Príncipe: "Ninguém é perfeito no País dos Homens".

A **Revista Brasileira de Oftalmologia**, desde já, congratula-se com todos os participantes, comprometendo-se a registrar não só a presença física de cada um, mas sobretudo aquela que enriquece e que renova a Oftalmologia, através da pesquisa, do debate, da crítica bem formulada e das descobertas, fruto da reflexão e do amor humano.

Para isso a RBO oferece o espaço de suas páginas para que se gravem os pensamentos e muitos possam dizer como o poeta: "Exegi monumentum aere perenius" - (construí algo mais duradouro que o bronze). ODES, III, 1.

Morizot Leite Filho
Presidente

Estudo comparativo entre a Tonometria de não contato com o tonômetro Pulsair e a Tonometria de aplanção de Goldman *

Nassim Calixto **, Sebastião Cronemberger **, José Márcio Calixto ***,
Carla dos Santos Antunes ****

RESUMO

O estudo comparativo entre os tonômetros de aplanção de Goldman e o Pulsair realizado em 564 olhos de 295 pacientes repartidos em três grupos, mostrou grande variação nas medidas individuais, mais acentuadas na faixa de Po de 30 a 50 mmHg (tonômetro de aplanção de Goldman tomado como padrão). Até 25 e 30 mmHg, o Pulsair deu valores mais elevados em relação ao tonômetro de Goldman. Acima de 30 mmHg do tonômetro de Goldman, o Pulsair deu valores mais baixos. A anestesia tópica não modificou significativamente as tonometrias com o Pulsair (grupos I e II) em relação à tonometria sem anestesia tópica (grupo III) com o mesmo tonômetro. O estudo estatístico com o teste "t" para amostras pareadas mostrou grandes diferenças entre os dois instrumentos e a correlação linear entre eles também não foi adequada ($r=0,74$, $0,60$ e $0,84$ para os grupos I, II e III respectivamente).

Palavras-chaves: tonometria de não contato, tonômetro Pulsair, tonômetro de Goldman, pressão intra-ocular.

SUMMARY

Comparative Study Between Non-contact Tonometry with Pulsair Tonometer and Goldman Applanation Tonometry

The Pulsair tonometer (non-contact) was compared to Goldman applanation tonometer in 564 eyes (295 patients) distributed in three

* Trabalho realizado no Serviço de Glaucoma do Hospital São Geraldo - Faculdade de Medicina - UFMG

** Professor Titular de Oftalmologia - FM-UFMG

*** Professor Adjunto (Doutor) do Departamento de Estruturas da Escola de Engenharia - UFMG

**** Especialista em Oftalmologia e Estagiária do Serviço de Glaucoma do Hospital São Geraldo - FM-UFMG

Recebido para publicação em 21/10/93.

groups. Taking the Goldmann tonometer as standard instrument, the Pulsair tonometer gave values higher than the Goldmann tonometer, in the range from 10 to 30 mmHg. The opposite occurred from 30 to 50 mmHg. The topical anesthesia did not change significantly the measurements with Pulsair (groups I and II) in relation to measurements without topical anesthesia (groups III). The statistical analysis with the paired t test showed significant differences between both tonometers and the linear correlation was not adequate ($r=0,74$, $0,60$ and $0,84$ in the three groups respectively).

INTRODUÇÃO

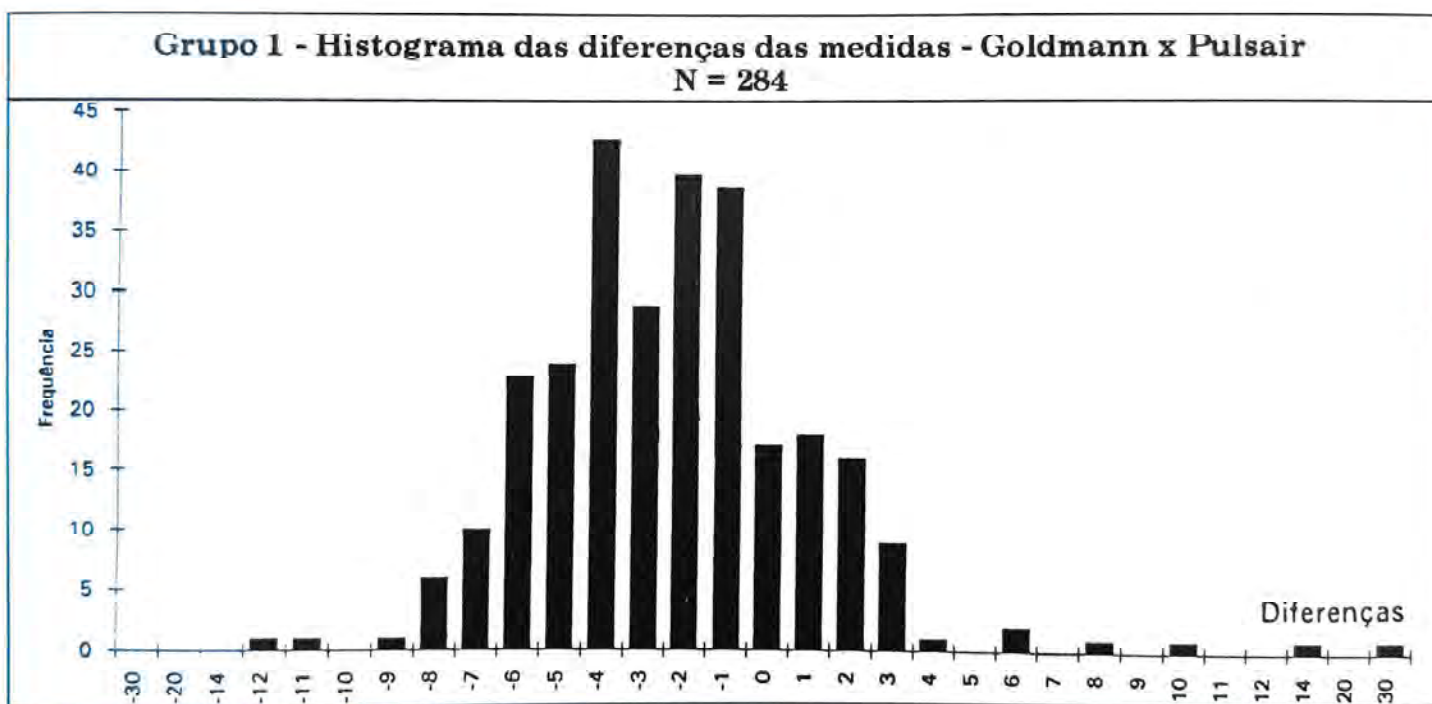
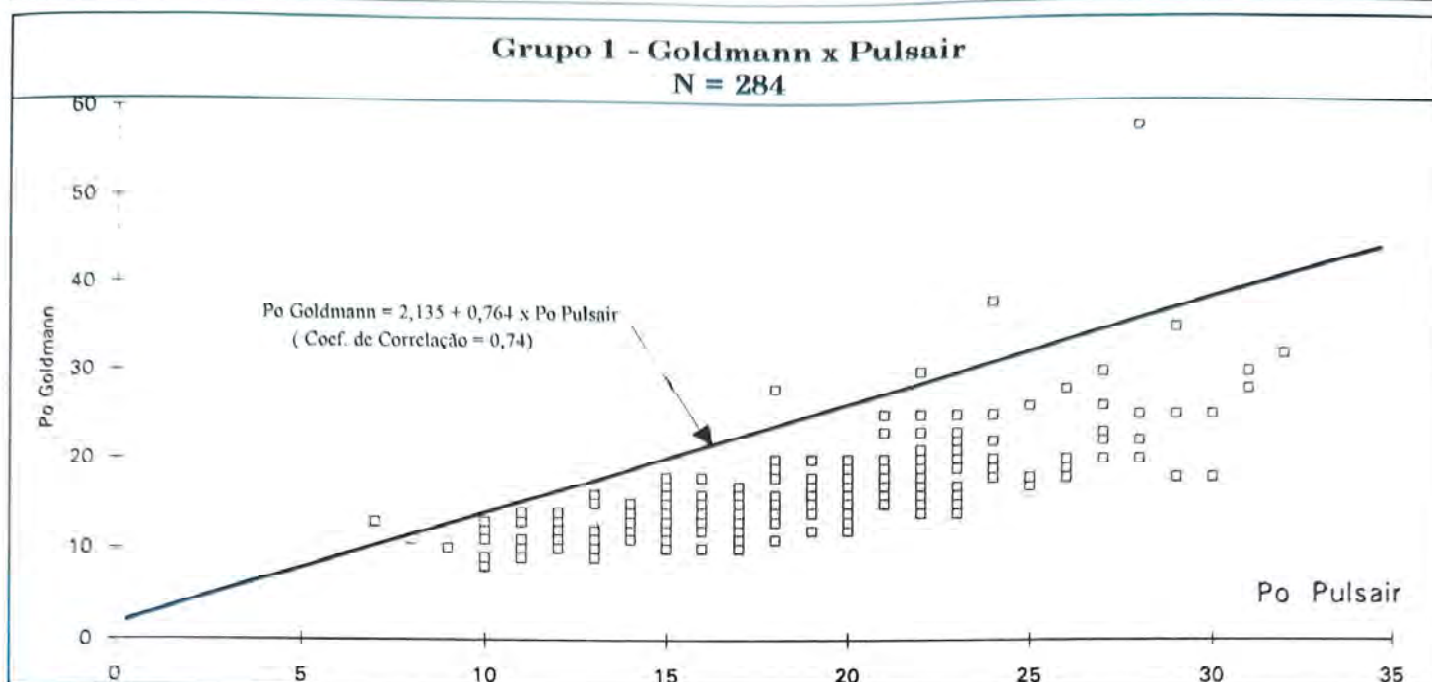
O conhecimento do valor correto da pressão intra-ocular é indispensável no exame oftalmológico. O tonômetro de aplanção de Goldmann, universalmente utilizado, é o instrumento padrão em relação aos outros. Em 1972, surgiu um novo tonômetro de aplanção que diferentemente do tonômetro de Goldmann não entra em contato com a córnea, fazendo a aplanção da mesma através de um jato de ar⁵. Em relação à tonometria de aplanção de Goldmann, essa tonometria de não contato tem a vantagem de não causar abrasão corneana, dispensar o uso de anestesia tópica (evitando eventuais reações adversas) e evitar a transmissão de agentes infecciosos. A literatura relata, porém, que o tonômetro de não contato é fidedigno para valores de Po próximos do normal, diminuindo a sua confiabilidade para valores altos de Po e em olhos com córneas anormais ou com pobre fixação⁸. Na literatura, o único trabalho, a nosso conhecimento, comparando o tonômetro Pulsair com o tonômetro de aplanção de Goldmann, é o de Fisher, Watson & Spaeth² (1988). Esses autores mediram a Po de 120 olhos normais. As medidas foram feitas nos Estados Unidos (Filadélfia) e na Inglaterra (Cambridge) usando operadores (ortoptistas e técnicos) diferentes para o Pulsair e o tonômetro de Goldmann. Os autores não encontraram diferenças significativas entre as medidas de Po obtidas com os dois instrumentos com um coeficiente de correlação igual a 0,95. Encareceram ainda que em outros testes em que Po elevadas foram medidas (até 50 mmHg), não houve aumento do desvio-padrão das medidas.

O objetivo deste trabalho é comparar a tonometria de não contato realizada com o tonômetro Pulsair (marca Keeler) com a tonometria de aplanção de Goldmann.

MATERIAL E MÉTODOS

Medimos a Po de 564 olhos de 295 pacientes normais e com patologias variadas predominando aqui pacientes com glaucoma. Usamos sempre o mesmo tonômetro de aplanção de Goldmann, devidamente calibrado, montado no biomicroscópio Haag-Streit, modelo 900. Sempre o mesmo examinador (NC) mediu a Po não apenas com o tonômetro de Goldmann mas também com o tonômetro Pulsair que, supostamente, veio perfeitamente calibrado da firma Keeler e que nos foi gentilmente cedido pela firma Igal (representante da Keeler no Brasil) para a realização do presente estudo. Previamente à realização das medidas, o examinador estudou o manual do tonômetro Pulsair, fez o treinamento com o molde que acompanha o manual de instruções e depois ensaiou o tonômetro em cerca de 30 pacientes até que se sentisse seguro para valorizar suas medidas. As tonometrias foram efetuadas pela manhã entre 7 e 11 horas ou entre 14 e 18 horas na sua imensa maioria. Usamos como anestésico solução oftálmica de proximetaína a 0,5% (Anestalcon^R) - uma gota seguida de uma gota de solução oftálmica de fluoresceína sódica a 1% (Oculum), aguardando-se em média 10 a 15 segundos para iniciar-se a tonometria. Para a tonometria de Goldmann foram feitas em média duas medidas para cada olho valorizando-se a medida que pareceu mais fiducial ao examinador. Com relação ao tonômetro Pulsair, foram feitas três medidas para cada olho; obtendo-se um resultado fracionário da média aritmética das três medidas, seguiu-se a regra usual: valores inferiores a 5 arredondou-se para baixo e valores iguais ou superiores a 5 arredondou-se para cima. Os pacientes foram repartidos em três grupos, tendo em vista o seguinte:

Grupo I - Anestesia tópica + fluoresceína: a



seguir tonometria de Goldmann e depois tonometria com o Pulsair.

Grupo II - Anestesia tópica + fluoresceína: a seguir tonometria com o Pulsair e depois tonometria de Goldmann.

Grupo III - Tonometria com o Pulsair seguida de anestesia tópica + fluoresceína e depois tonometria de Goldmann.

O cálculo estatístico foi feito em computador 486 usando programa Excel para se lograr:

1. Média e desvio-padrão de cada grupo e para cada tonômetro

2. Teste "t" para amostras pareadas

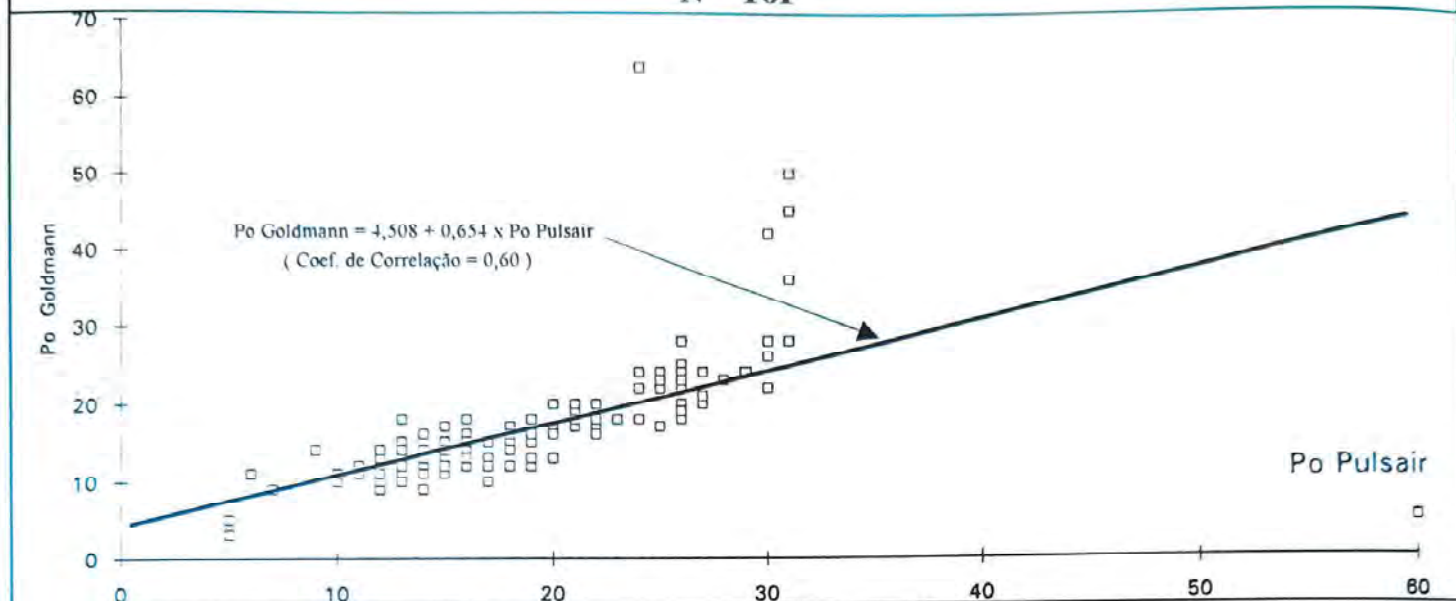
3. Coeficiente de correlação (r)

4. Cálculo de intercepto e da inclinação da reta ("slope") para se obter a equação de regressão do tipo $y = a + bx$ sendo $y = \text{Po Goldmann}$ e $x = \text{Po Pulsair}$.

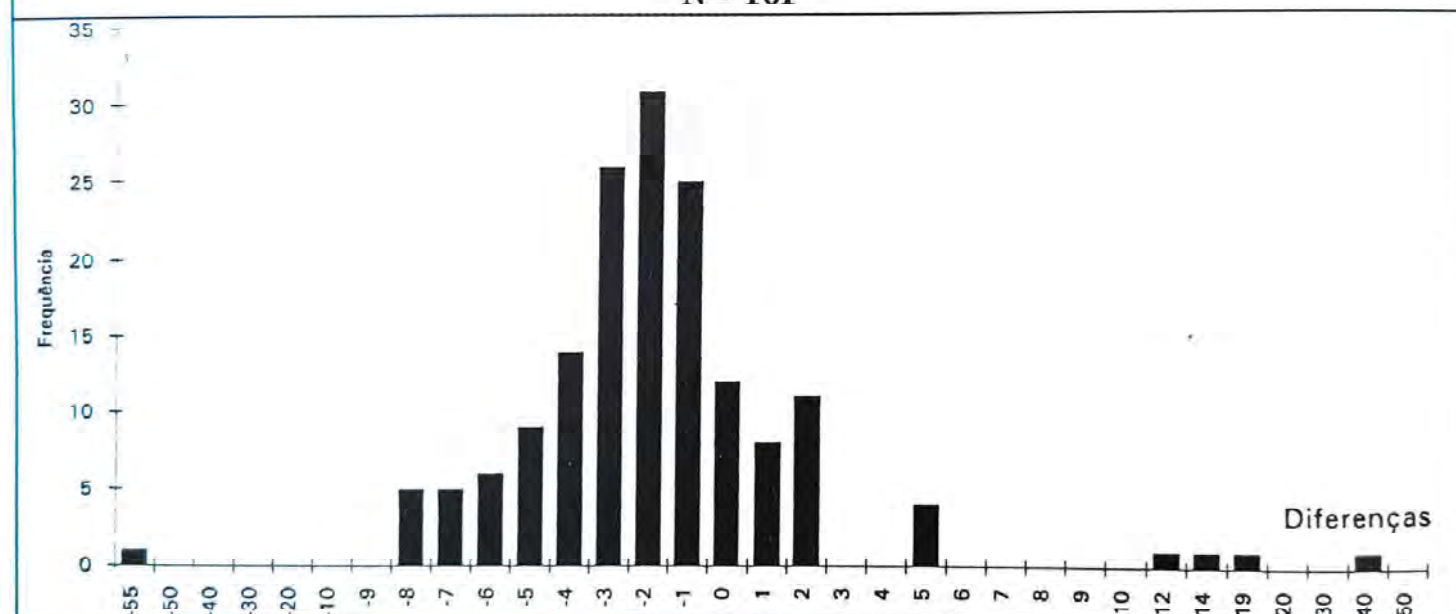
RESULTADOS

Achamos desnecessária a apresentação dos valores individuais das medidas, apresentando então os resultados analisados estatisticamente para cada grupo.

Grupo 2 - Goldmann x Pulsair N = 161



Grupo 2 - Histograma das diferenças das medidas - Goldmann x Pulsair N = 161



Grupo I

		Goldmann	Pulsair	p
N=284	x	16,20	18,43	
	s	5,13	5,00	
Teste "t"		-10,08		<0,001
(amostras pareadas)				
Coefficiente de correlação (r)		0,74		
Intercepto		2,13545		
"Slope"		0,763526		

Grupo II

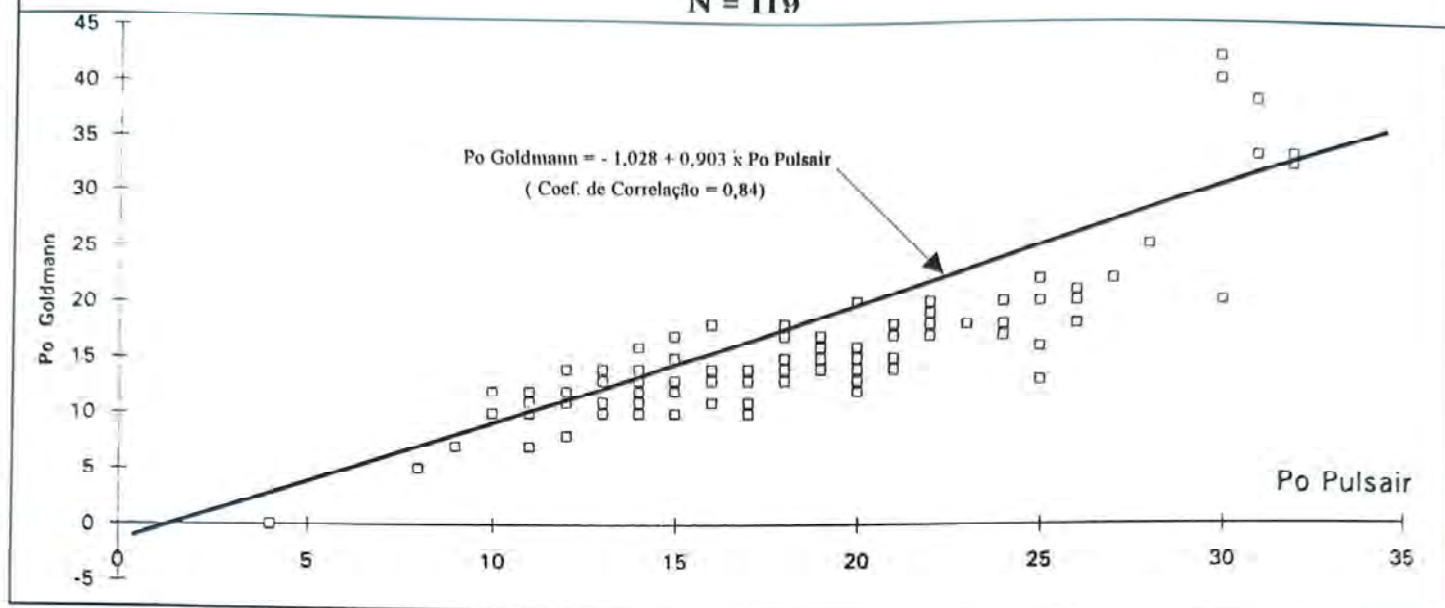
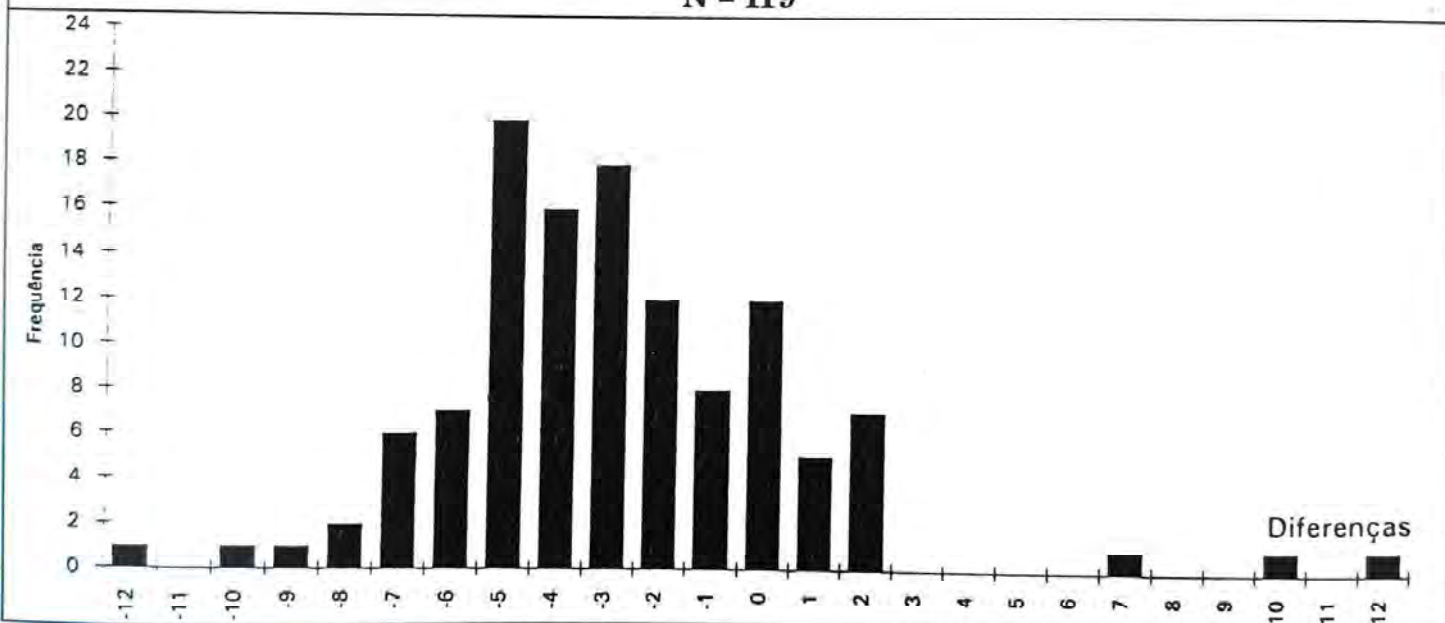
		Goldmann	Pulsair	p
N=161	x	16,52	18,36	
	s	7,40	6,76	
Teste "t"		-3,66		<0,001
(amostras pareadas)				
Coefficiente de correlação (r)		0,60		
Intercepto		4,507505		
"Slope"		0,654023		

Grupo III

		Goldmann	Pulsair	p
N=119	x	15,49	18,29	
	s	6,13	5,68	
Teste "t"		-8,97		<0,001
(amostras pareadas)				
Coefficiente de correlação (r)		0,84		
Intercepto		-1,02831		
"Slope"		0,903203		

DISCUSSÃO

Como realçado na introdução, o uso de tonômetros que não tocam o olho vem ganhando terreno pelo risco potencial de transmissão de doenças (notadamente viroses) pelo contato do

Grupo 3 - Goldman x Pulsair**N = 119****Grupo 3 - Histograma das diferenças das medidas - Goldman x Pulsair****N = 119**

compressor dos tonômetros de aplanção tipo Goldman com a córnea. Alguns trabalhos analisaram comparativamente estes tonômetros ao tonômetro de Goldman mostrando boas correlações de valores. Ao que sabemos, o único trabalho publicado comparando o tonômetro de Goldman com o tonômetro Pulsair é o de Fisher e cols.² (1988). Estes autores fizeram medidas preliminares de 1985 a 1987 totalizando 773 olhos logrando boa correlação entre os dois tonômetros (r variando de 0,88 a 0,95) e encarecendo a utilidade do Pulsair e seu uso por pessoal para-médico (ortoptistas e técnicos em oftalmologia). No artigo, apresentam dois gráficos mostrando a distribuição dos valores antes e após a calibração final (os coeficientes de

correlação foram 0,91 e 0,95 respectivamente). Não se menciona neste artigo o uso ou não de anestesia para o tonômetro Pulsair nem há qualquer comentário sobre a calibração inicial ou final do tonômetro Pulsair. Nossos resultados em conjunto mostram diferenças apreciáveis entre os dois tonômetros, o que passaremos a discutir:

1. Grandes diferenças entre as leituras individuais como podem ser vistas nos gráficos e histogramas de 1 a 3 com forte tendência do Pulsair para dar valores mais elevados que o Goldman.
2. Tendência no extremo superior da reta (acima de 30 mmHg) para o Pulsair dar valores mais

baixos que o Goldmann: assim, não pudemos confirmar a opinião de Fisher e cols.² de que até 50 mmHg os resultados não mostram um aumento do desvio-padrão das medidas obtidas entre os dois tonômetros. Nossas maiores discrepâncias ocorreram exatamente entre 30 e 50 mmHg do tonômetro de Goldmann tomado como padrão.

3. A frequência dos valores concordantes (diferença=0) entre os dois instrumentos é relativamente pequena em relação às suas diferenças. Por exemplo:

Grupo I	N=284	concordância dos tonômetros: 17 medidas (6%)
Grupo II	N=161	concordância dos tonômetros: 12 medidas (7%)
Grupo III	N=119	concordância dos tonômetros: 12 medidas (10%)

4. Se limitarmos, arbitrariamente as diferenças entre os dois tonômetros para $\pm 2,0$ mmHg, as discrepâncias (≥ 3 mmHg) estão presentes:

Grupo I	N=284	171 medidas (60%)
Grupo II	N=161	74 medidas (46%)
Grupo III	N=119	75 medidas (63%)

5. Quanto à correlação linear, obtivemos valores aquém daqueles obtidos por Fisher e cols.² (r variando de 0,88 a 0,95). Assim, obtivemos:

Grupo I	r = 0,74
Grupo II	r = 0,60
Grupo III	r = 0,84

6. Comparando-se nossos três grupos em relação às diferenças do teste "t" para amostras pareadas, vemos que o grupo II (primeiro o Pulsair com anestesia tópica e depois o Goldmann) foi o que apresentou menor diferença (46%) mostrando a maior tendência para a aproximação com os valores do Goldmann tomado como padrão. Entretanto, o coeficiente de correlação deste grupo foi o mais baixo. Isto talvez se explique porque neste grupo II, tivemos as maiores diferenças entre os dois tonômetros (-55, 19 e 40). No grupo I, as maiores diferenças foram 30, 14 e -12. No grupo III, elas foram -12, -10, 10 e 12.

7. Vale a pena mencionar que nosso grupo III corresponde melhor ao objetivo do Pulsair, ou

seja, seu uso sem anestesia tópica. Aqui, logramos a melhor correlação com o tonômetro de Goldmann, porém, o teste "t" para amostras pareadas, deu um valor bastante elevado ($t = -8,97$).

8. Outra diferença entre os dados de Fisher e cols.² é que as medidas foram tomadas por diferentes observadores (ortoptistas e técnicos) em combinações distintas usando os dois tonômetros. Tecnicamente, dois teriam maior gama de variação nas medidas ainda que fossem bem treinados e aptos a usarem os dois tonômetros como é claramente mencionado no artigo. Assim, nossos dados obtidos apenas por um de nós (NC) deveriam mostrar menor gama de variação nas medidas tendo ocorrido exatamente o oposto.

9. Fisher e cols.² mencionam que o tonômetro Pulsair foi usado amplamente nas clínicas (Filadélfia e Cambridge) por oftalmologistas, optometristas, ortoptistas e técnicos em oftalmologia. Em geral, todos acharam o instrumento conveniente e de fácil manejo e os pacientes o aceitaram muito bem, a maioria preferindo-o ao tonômetro de Goldmann. Não tivemos, face a exiguidade de tempo que o tonômetro Pulsair ficou conosco, a oportunidade de permitir o seu uso por diferentes oftalmologistas do Serviço (residentes, doutorandos e professores), porém, um percentual não pequeno de pacientes se assustou muito (com ou sem anestesia tópica) com o jato de ar disparado sobre suas córneas apesar de serem avisados previamente de como o exame iria se proceder.

10. Apesar de concordarmos com os autores em relação às vantagens óbvias dos tonômetros que não tocam a córnea (ou o olho), nossos dados não confirmam, no presente estudo, a identidade estatística do tonômetro Pulsair em relação ao tonômetro de Goldmann.

Endereço para correspondência:
Rua Grão Mogol, 1077
CEP 30315-600 Belo Horizonte - MG

BIBLIOGRAFIA

01. DERKA, H.: The American Optical non-contact tonometer and its results compared with the Goldmann applanation tonometer. *Klin. Mon. Augenheilkd.* 177:634, 1980.
02. FISHER, J.H.; WATSON, P.G. & SPAETH, G.A.: A new handheld air impulse tonometer. *Eye* 2:238-242, 1988.
03. FORBES, M.; PICO, G. JR. & GROLMAN, B.: A non-contact applanation tonometer; description and clinical evaluation. *Arch. Ophthalmol.* 91:134-140, 1974.
04. FORBES, M.; PICO, G. JR. & GROLMAN, B.: A non-contact applanation tonometer. *Sight Rev.* 43:155, 1973.
05. GROLMAN, B.: A new tonometer system. *Am. J. Optom. & Arch. Am. Acad. Optom.* 49:646-660, 1972.
06. GROLMAN, B.: Non-contact applanation tonometry. *Optician* 166:4, 1973.

07. JESSEN, K. & HOFFMAN, F.: Current standardization of air-pulse tonometers and methods of testing them, taking the non-contact tonometer II as an example. *Klin. Monatsbl. Augenheilkd.* 183:296, 1983.
08. SCHOTTENSTEIN, E.M.: Intraocular pressure. In: Ritch, R.; Shields, M.B. & Krupin, T. *The Glaucomas*. St. Louis. The C.V. Mosby Company, pág. 311-312, 1989.

Efeito da Apraclonidina na prova de sobrecarga hídrica

Remo Susanna Jr. *, Marcelo T. Nicolela **, Mauro Goldbaum ***

RESUMO

Testes de sobrecarga hídrica foram realizados em 34 pacientes com diagnóstico de glaucoma crônico de ângulo aberto ou hipertensão ocular. Nos pacientes que apresentaram pico pressórico maior ou igual a 6 mmHg (12 pacientes), repetiu-se o teste após uma semana com instilação da Apraclonidina três horas antes. Sob efeito da Apraclonidina houve uma diminuição da pressão intra-ocular inicial de $39,2 \pm 12,4\%$ e uma redução da elevação pressórica induzida pelo teste provocativo de $53,4 \pm 26,2\%$.

SUMMARY

Effect of Apraclonidine in the Water Drinking Test

Thirty four patients with open angle glaucoma or ocular hypertension were submitted to a water-drinking test. A second test was performed on the patients who presented a positive first test (intra-ocular elevation of at least 6 mmHg), in the following week with Apraclonidine previous instillation. Apraclonidine was efficient in reducing the initial intra-ocular pressure ($39,2 \pm 12,4\%$) and in diminishing the test induced pressure variation ($53,4 \pm 26,2\%$)

INTRODUÇÃO

A associação entre glaucoma e alterações da pressão intra-ocular (PIO) são bem estabelecidas. Devemos considerar pelo menos três tipos de elevação de PIO potencialmente danosas¹:

- a) Hipertensão ocular contínua, onde a PIO permanece elevada durante a maior parte do tempo.
- b) Hipertensão ocular transitória (HOT), onde o ciclo circadiano alterna fases de hipertensão e de

normotensão e a PIO permanece elevada por períodos de algumas horas.

- c) Picos de PIO abruptos com duração de alguns minutos ou segundos.

Alguns autores acreditam que os dois últimos tipos estejam mais relacionados à distorção da lâmina cribriforme do que à hipertensão ocular contínua^{1,2}. Apesar de tanto a retina como a cabeça do nervo óptico apresentarem mecanismos de auto-regulação vascular³ que podem minimizar a repercussão da diminuição da pressão de

* Professor Associado do Departamento de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) e Chefe do Departamento de Oftalmologia do Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo.

** Preceptor do Departamento de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da FMUSP.

*** Residente de Terceiro Ano do Departamento de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da FMUSP.

Recebido para publicação em 13/12/93.

perusão, é improvável que os efeitos vasculares produzidos por picos abruptos de hipertensão possam ser compensados por essa autorregulação. Estes picos podem, portanto, ser particularmente nocivos, especialmente se superpostos à hipertensão ocular.

É possível produzir artificialmente um episódio de HOT em pacientes glaucomatosos através de testes provocativos como a prova de sobrecarga hídrica (PSH), que mostra uma forte relação estatística entre o pico pressórico induzido e o pico pressórico do ciclo circadiano num mesmo indivíduo^{4,5,6}. Assim, torna-se importante investigar a capacidade de drogas hipotensoras oculares em reduzir a amplitude destes picos de hipertensão ocular, podendo ter implicações no tratamento destes doentes.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram incluídos pacientes que preenchiam os seguintes critérios:

a) Pacientes portadores de glaucoma crônico de ângulo aberto ou hipertensão ocular, sem qualquer cirurgia ocular prévia.

b) Pelo menos quatro semanas sem qualquer medicação antiglaucomatosa (ocular ou sistêmica).

Foram considerados pacientes glaucomatosos aqueles que apresentavam escavação glaucomatosa da papila e defeito do campo visual como definido por Werner e Drance⁷; e hipertensos oculares, os pacientes com PIO maior ou igual a 22 mmHg em pelo menos uma medida e sem defeito do campo visual ou evidência clínica de lesão glaucomatosa da cabeça do nervo óptico.

Considerou-se resposta positiva ao teste provocativo uma elevação de PIO de 6 mmHg ou mais em relação à pressão inicial⁸.

Todos os pacientes foram submetidos a uma primeira PSH, sem medicação, da seguinte forma: após duas horas de jejum, era feita uma medida inicial de PIO (1Pi) com tonometria de aplanção. A seguir, era dado um litro de água para o paciente ingerir em até 5 minutos. Cinco medidas da PIO foram então realizadas: uma logo após a ingestão, e as outras com intervalo de 15 minutos, até completar uma hora⁹. Nos

pacientes que apresentaram uma resposta positiva ao teste provocativo foi realizada uma nova PSH com Apraclonidina, no mesmo horário do dia e com intervalo de pelo menos uma semana da prova anterior. Uma medida de PIO era feita (2Ppre) e, então, instiladas duas gotas de Apraclonidina 1% no olho que apresentou PSH positiva ou aleatoriamente escolhido, se os dois houvessem respondido positivamente. O saco lacrimal era comprimido por dois minutos para diminuir a absorção sistêmica reduzindo a influência da droga sobre o olho contralateral. Três horas depois media-se a PIO (2Pi) e nova PSH era realizada, tal qual a feita sem medicação. Em ambas as PSH apenas a maior elevação de PIO era considerada, independente de ter ocorrido 15, 30, 45 minutos ou uma hora após a ingestão de água.

RESULTADOS

Foram realizadas 34 PSH em pacientes com glaucoma crônico de ângulo aberto ou hipertensão ocular, sem medicação hipotensora ocular por no mínimo um mês. Destes, 12 pacientes (35,3%) apresentaram resposta positiva, sendo 4 homens e 8 mulheres com idade média de $65,8 \pm 9,8$ anos. Entre os 22 pacientes com resposta negativa, encontravam-se 7 homens e 15 mulheres, com idade média de $61,4 \pm 6,2$ anos.

O grupo com PSH positiva (tabela 1) foi submetido a novo teste provocativo sob uso de Apraclonidina. A PIO inicial destes pacientes, medida no primeiro teste (1Pi), era em média $23,0 \pm 5,1$ mmHg. O pico pressórico atingido durante a prova (1Pp) era em média $32,3 \pm 6,3$ mmHg. A elevação de PIO (D1) observada durante o primeiro teste (1Pp-1Pi) variou entre 6 a 20 mmHg (média de $9,3 \pm 3,9$ mmHg). A medida da PIO na segunda PSH, logo antes da instilação de Apraclonidina (2Ppre), mostrou um valor médio de $24,3 \pm 5,1$ mmHg. Após três horas do uso da droga e logo antes da ingestão hídrica, a PIO (2Pi) era, em média, $14,3 \pm 2,7$ mmHg, o que corresponde a uma redução de $39,2 \pm 12,4\%$. A média do pico de pressão (2Pp) observado no teste com apraclonidina foi de $18,4 \pm 4,0$ mmHg representando uma redução de $40,9 \pm 16,0\%$ do pico pressórico obtido no primeiro teste sem medicação. A elevação da PIO neste segundo teste (D2) oscilou entre 1 e 7 mmHg (média de $4,1 \pm 2,2$ mmHg), o que significa uma redução de $53,4 \pm$

26,2% em relação ao teste sem medicação (Gráfico 1).

Comparando o resultado das duas PSH neste grupo, observa-se que a elevação da PIO no segundo exame foi sempre menor que a atingida

no primeiro. Também com o uso de Apraclonidina, o pico pressórico foi sempre inferior à PIO inicial medida antes da instilação da droga, com exceção do caso 7.

Tabela de Resultados

Pac	Idade anos	1Pi mmHg	1Pp mmHg	2Ppre mmHg	2Pi mmHg	2Pp mmHg	D1 mmHg	D2 mmHg	Dpre mmHg	D1-D2/D1 %	Dpre/pre %
1	58	21	29	24	15	22	8	7	9	12,5	37,5
2	78	26	32	26	20	24	6	4	6	33,3	23,1
3	59	29	36	32	15	17	7	2	17	71,4	53,1
4	53	19	26	20	13	14	7	1	7	65,7	35,0
5	66	34	44	28	10	13	10	3	18	70,0	64,3
6	62	20	40	21	13	18	20	5	8	75,0	38,1
7	53	18	26	18	15	22	8	7	3	12,5	16,7
8	78	18	26	17	11	16	8	5	6	37,5	35,3
9	58	22	29	29	18	23	7	5	11	28,6	37,9
10	70	24	39	30	16	23	15	7	14	53,3	46,7
11	83	28	36	28	14	16	8	2	14	75,0	50,0
12	71	17	24	18	12	13	7	1	6	65,7	33,3
média	65,8	23,0	32,3	24,3	14,3	18,4	9,3	4,1	9,9	53,4	39,2
desvio	9,8	5,1	6,3	5,1	2,7	4,0	3,9	2,2	4,6	26,2	12,4

Pac = paciente; 1Pi = PIO inicial no primeiro teste (sem medicação); 1Pp = PIO máxima no primeiro teste; 2Ppre = PIO inicial no segundo teste (com medicação) antes da instilação da Apraclonidina; 2Pi = PIO inicial após três horas do uso da droga; 2Pp = PIO máxima no segundo teste; D1 = elevação de PIO no primeiro teste; D2 = elevação de PIO no segundo teste; Dpre = redução da PIO inicial após instilação de Apraclonidina; D1-D2/D1 = redução da elevação de PIO sob efeito da Apraclonidina em relação ao primeiro teste; Dpre/pre = redução da PIO inicial após a aplicação da Apraclonidina em relação à PIO prévia ao uso da droga.

DISCUSSÃO

Estudando pacientes tratados por glaucoma que apresentavam, por ocasião da consulta médica, uma PIO menor que 19 mmHg, Drance¹⁰ mostrou que em aproximadamente um terço destes era possível encontrar picos tensionais de pelo menos 24 mmHg durante um período de 24 horas. Wilensky e cols.¹¹ selecionaram 24 pacientes com glaucoma crônico de ângulo aberto com pressões, sob tratamento, menores ou iguais

a 22 mmHg em três consultas ambulatoriais consecutivas e os submeteu a tonometria em casa. Em um terço dos pacientes foram encontradas pressões acima de 25 mmHg, com variações maiores que 17 mmHg. Os pacientes com progressão da lesão glaucomatosa (suspeita ou documentada) apresentaram ainda um aumento significativo de picos de PIO quando comparados aos pacientes considerados estáveis. Langley e Swanlung¹² constatarem a correlação entre deterioração de campo visual e picos de

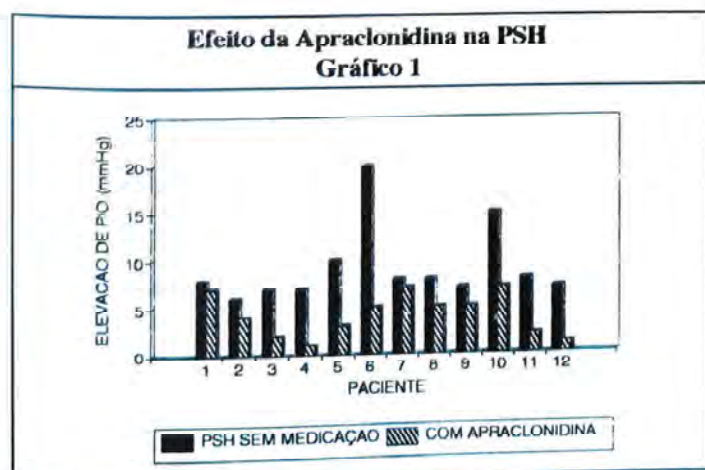


Gráfico 1: O gráfico acima compara as elevações da pressão intra-ocular induzidas pela prova de sobrecarga hídrica com e sem o uso prévio da Apraclonidina. PSH-Prova de sobrecarga hídrica.

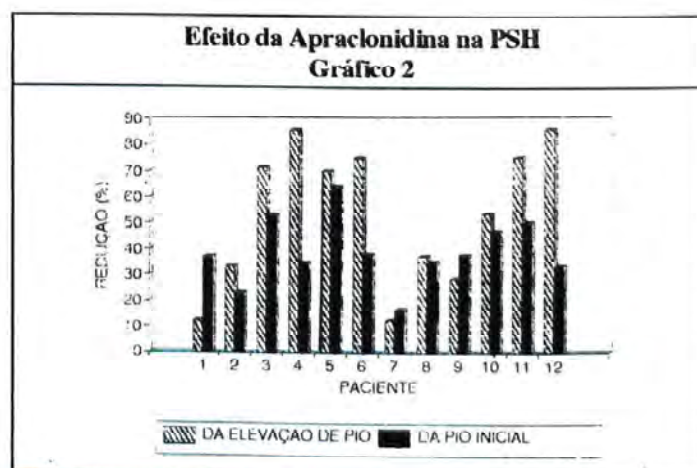


Gráfico 2: O gráfico acima mostra a redução da elevação de pressão intra-ocular provocada pela prova de sobrecarga hídrica com Apraclonidina e a diminuição da pressão intra-ocular inicial três horas após a instilação desta medicação. PIO-Pressão intra-ocular.

PIO. Frequentes medidas tonométricas mostram que a PIO imediatamente após o acordar pode exceder em 18 mmHg a pressão basal em alguns casos, podendo cair até 20 mmHg menos de 200 segundos depois¹³. Esse tipo de comportamento pressórico pode ocorrer em pacientes presumidamente bem controlados, mas com contínua perda de campo visual, podendo inclusive ser a causa dessa progressão¹. Portanto, torna-se importante o estudo de formas de minimizar estas elevações intermitentes de PIO e seus efeitos. O valor do pico pressórico encontrado na curva tensional diária e o pico pressórico induzido pelo teste de sobrecarga hídrica são bastante semelhantes^{4,5,6}. Daí o interesse em pesquisar-se a capacidade de drogas hipotensoras oculares de bloquear a elevação pressórica produzida pela PSH, o que já foi mostrado com o uso sistêmico de Acetazolamida uma hora antes da PSH¹⁴.

A Apraclonidina é um agonista alfa-adrenérgico relativamente seletivo que, quando administrado topicamente no olho, reduz significativamente a PIO^{15,16}. Sua ação predominante pode ser relacionada à inibição da formação de humor aquoso¹⁷. A droga é também bastante efetiva na prevenção e controle de picos de PIO pós-cirúrgicos, tipicamente observados após iridotomias ou capsulotomias a laser^{18,19}. A Apraclonidina começa a agir 1 hora após uma única aplicação e atinge seu efeito máximo em 3 a 5 horas^{19,20}.

Neste estudo, o uso de Apraclonidina provocou uma redução da PIO inicial de $39,2 \pm 12,4\%$ em

média. Todos os pacientes apresentaram valores abaixo de 21 mmHg, sendo que em 10 deles (83,3%) a PIO igual ou menor que 16 mmHg. A resposta à PSH com o uso da Apraclonidina também foi alterada, constatando-se uma diminuição média da elevação pressórica de $53,4 \pm 26,2\%$ em relação à resposta sem medicação. O pico máximo de PIO durante o teste de sobrecarga foi sempre menor quando sob efeito da droga (em média $5,2 \pm 3,8$ mmHg), tendo a resposta à PSH negativado em nove pacientes (75%). Em nenhum paciente a PIO máxima induzida ultrapassou a PIO inicial (antes da instilação da droga), com exceção do caso 7.

Em conclusão, este estudo mostra que a Apraclonidina foi bastante eficiente em diminuir a PIO e em evitar o pico pressórico induzido pela PSH (Gráfico 2). O exato significado clínico deste fato permanece ainda obscuro. Contudo, a utilização de uma droga ou associação de drogas que, além de reduzir a PIO, evitem os picos transitórios de PIO capazes de danificar o nervo óptico pode ser benéfica no tratamento dos pacientes portadores de glaucoma. Está em andamento, também, um estudo comparando a capacidade dos beta-bloqueadores seletivos e não seletivos em alterar o comportamento do teste de sobrecarga hídrica.

Endereço para correspondência:
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo (FMUSP)
São Paulo - SP

BIBLIOGRAFIA

1. BITO, L.Z.: Glaucoma: a physiologic perspective with darwinian overtones. *Journal of Glaucoma*, pág. 193-205, 1992.
2. JENSEN, A.D. & MAUMENEE, A.E.: Home tonometry. *Am. J. Ophthalmol.* 76:929-32, 1973.
3. WEINSTEIN, J.M.; DUCKROW, R.B.; BEARD, D. & BRENNAN, R.W.: Regional optic nerve blood flow and its autoregulation. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 24:1559-65, 1983.
4. MILLER, D.: The relationship between diurnal tension variation and the water-drinking test. *Am. J. Ophthalmol.* 58:243-7, 1964.
5. FRANKELSON, E.N.: The role of the water drinking test in evaluation of glaucoma control. *Canad. J. Ophthalmol.* 9:408-10, 1974.
6. HELAL, J.: Contribuição ao estudo da pressão intra-ocular: picos de pressão intra-ocular na curva diária de pressão e na prova de sobrecarga hídrica. *Rev. Bras. Oftal.* 47:7-12, 1988.
7. WERNER, E.B. & DRANCE, S.M.: Early visual fields disturbances in glaucoma. *Arch. Ophthalmol.* 95:1173-5, 1977.
8. LEYDECKER, W.: The water drinking test. *Br. J. Ophthalmol.* 34:457-79, 1950.
9. GALIN, M.A.; AIZAWA, F. & BARAS, I.: Studies on the mechanism of the water drinking test. *Am. J. Ophthalmol.* 51:601-5, 1961.
10. DRANCE, S.M.: Diurnal variations of intra ocular pressure in treated glaucoma. *Arch. Ophthalmol.* 70:302-11, 1963.
11. WILENSKY, J.T.; GIESER, D.K.; MORI, M.T. et al.: Self-tonometry to manage glaucoma patients with apparently controlled intra ocular pressure. *Arch. Ophthalmol.* 105:1072-75, 1987.
12. LANGLEY, D. & SWANLJUNG, H.: Ocular tension in glaucoma simplex. *Br. J. Ophthalmol.* 35:445-58, 1951.
13. BROWN, B.; BURTON, P.; MANN, S. & PARISI, A.: Fluctuations in intra ocular pressure with sleep: II. Time course of IOP decrease after waking from sleep. *Ophthalmic Physiol. Opt.* 8:248-52.
14. SWANLJUNG, H. & BLODI, F.C.: Tonography in some provocative tests for glaucoma. *Am. J. Ophthalmol.* 41:187-97, 1956.

15. HARRISON, R. & KAUFMANN, C.S.: Clonidine; effects of a topically administered solution on intra ocular pressure and blood pressure in open angle glaucoma. *Arch. Ophthalmol.* 95:1368-73, 1977.
16. HODAPF, E.; KOLKER, A.E.; KASS, M.A. et al.: The effect of topical clonidine on intra ocular pressure. *Arch. Ophthalmol.* 99:1208-11, 1981.
17. GHARAGOZLOO, N.Z.; RELE, S.J. & BRUBAKER, R.F.: Aqueous flow is reduced by alpha adrenergic agonist, apraclonidine hydrochloride (ALO 2145). *Ophthalmology* 95:1217-20, 1988.
18. POLLACK, L.P.; BROWN, R.H.; CRANDALL, A.S. et al.: Prevention of the rise in intra ocular pressure following neodymium-YAG posterior capsulotomy using 1% Apraclonidine. *Arch. Ophthalmol.* 106:754-7, 1988.
19. ROBIN, A.L.; POLLACK, L.P. & DEFAILLER, J.M.: Effects of topical ALO 2145 (p-aminoclonidine hydrochloride) on the acute intra ocular pressure rise after argon laser iridotomy. *Arch. Ophthalmol.* 105:1208-11, 1987.
20. ABRAMS, D.A.; ROBIN, A.L.; POLLACK, L.P. et al.: The safety and efficacy of topical 1% ALO 2145 (p-aminoclonidine hydrochloride) in normal volunteers. *Arch. Ophthalmol.* 105:1205-7, 1987.

Prolapso de Íris: Tratamento com Laser de Argônio *

Gabriela Corrêa Meyer **, Alvir Di Domênico ***, Mercio Di Domênico ***,
Manuel A.P. Vilela ****, Rivadávia Corrêa Meyer *****

RESUMO

Foram tratados com laser de argônio 4 pacientes com hérnia iriana de longa duração. Em 3 casos obteve-se resultado anatômico satisfatório (75%).

Revisa-se e discute-se o argônio como opção nos casos com prolapso tardio, recobertos por tecido conjuntival.

Unitermos: Prolapso da íris, fotocoagulação.

SUMMARY

Argon Laser Photocoagulation in the Treatment of Iris Prolapse

Four patients with iris prolapse were treated with argon laser. In three cases the anatomic result was satisfactory.

Argon-laser can be used in the late-occurrence iris prolapses, when covered by conjunctival tissue.

Uniterms: Iris prolapse, photocoagulation.

INTRODUÇÃO

A reabertura na cicatriz incisional com encarceramento de tecido uveal em suas margens é uma séria complicação pós-operatória, felizmente infreqüente, nas cirurgias de catarata. Este tecido, normalmente iriano, pode prender-se nos lábios da incisão, prolapsar sob o retalho conjuntival ou exteriorizar-se diretamente.

O manejo irá considerar também a duração do prolapso, incluindo entre as opções, (saliente-se que nenhuma delas seja novidade) a re-sutura com ou sem excisão da íris, crioterapia, substâncias químicas como o ácido tri-cloro acético, a fotocoagulação com argônio ou a mera observação clínica¹⁻⁷.

Ao longo de 1991 tivemos a oportunidade de tratar 4 pacientes com hérnia iriana com o laser

* Trabalho realizado nos Serviços de Glaucoma do Instituto de Oftalmologia Prof. Ivo Corrêa Meyer.

** Responsável pelo Serviço de Glaucoma do Instituto Ivo Corrêa Meyer e Santa Casa de Misericórdia.

*** Médico-residente.

**** Responsável pelo Serviço de Retina do Instituto Ivo Corrêa Meyer e Santa Casa de Misericórdia.

***** Professor-Titular e Chefe do Serviço de Oftalmologia da Fundação da Faculdade Federal de Ciências Médicas, Porto Alegre. Oftalmologista-chefe do Instituto Ivo Corrêa Meyer.

Recebido para publicação em 18/10/93.

de argônio, sendo nosso objetivo discutir os resultados e revisar este procedimento como opção.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram tratados 4 casos (0,005% - incidência neste período em nosso Serviço) que apresentavam herniamento com mais de 07 dias de evolução e recobertos por tecido conjuntival. Pacientes com prolapso recente (menor do que 7 dias), ou muito antigo (fibrosado), sem cobertura conjuntival, ou já tratados por outros métodos (sutura, crio ou cauterização química) não foram submetidos ao laser.

Os critérios técnicos foram: (1) argônio azul-verde, (2) "spots" com 200-500 micra, (3) intensidade de 200 a 300 mw (tom cinza-esbranquiçado), (4) tempo de exposição entre 0,1-0,5 s. O procedimento era encerrado ao ser ter coberto toda a área exposta com disparos confluentes.

Os resultados foram considerados bons se a área prolapsada fosse reduzida, no mínimo a 2/3 de seu tamanho original, tornando-se o tecido residual eventualmente presente, substituído por fibrose (Figura).

RESULTADOS

Em 3 casos obteve-se resultado considerado satisfatório (75%). Em todos os pacientes submetidos à técnica o astigmatismo corneano excedeu a 3,5 dioptrias, sendo mais severo no caso onde o laser foi insatisfatório (5,25 d). Células na câmara anterior foram notadas em 2 casos (50%), em baixo número, +/4. Nenhuma outra complicação relacionada ao método foi observada no período de acompanhamento. Na média

foram necessárias 3 a 5 sessões para realização do tratamento.

DISCUSSÃO

O prolapso de tecido iriano através da ferida operatória relaciona-se com complicações significativas como: astigmatismo corneano excessivo, crescimento fibroso endotelial, ceratopatia estriada ou edema persistente de córnea, cicatriz cistóide com formação de "bleb", atalamia, hipotensão, iridociclites, glaucoma secundário, edema macular cistóide e endoftalmites^{1,2}.

As causas comumente envolvidas na gênese desta intercorrência incluem: má incisão, fechamento inadequado da ferida (suturas insuficientes, ou mal localizadas, nós excessivamente apertados, ou uso de fios de rápida absorção), situações que induzam a manobras do tipo Valsalva (vômitos, tosse, dificuldade respiratória), traumas acidentais (prurido), bloqueios pupilares e/ou glaucoma severo pós-operatório^{1,2,3,4}.

As opções terapêuticas abrangem diferentes possibilidades, basicamente vinculadas ao tamanho da exposição iriana, ao tempo de prolapso e à presença de cobertura conjuntival. As propostas de reparo mais difundidas são: a excisão ou reposição iriana com novo fechamento da ferida, a criocoagulação, a cauterização química com ácido tri-cloro acético e a fotocoagulação¹⁻⁷.

Prolapsos antigos, pequenos, não progressivos e recobertos por tecido conjuntival, sem irite, provavelmente não deveriam ser mexidos (Jaffe). Prolapsos recentes têm no reparo cirúrgico a opção mais adequada, devendo-se ter em mente que eles geralmente são maiores do que parecem e tendem a progredir³. Situações com 96 h ou menos de duração são manejadas

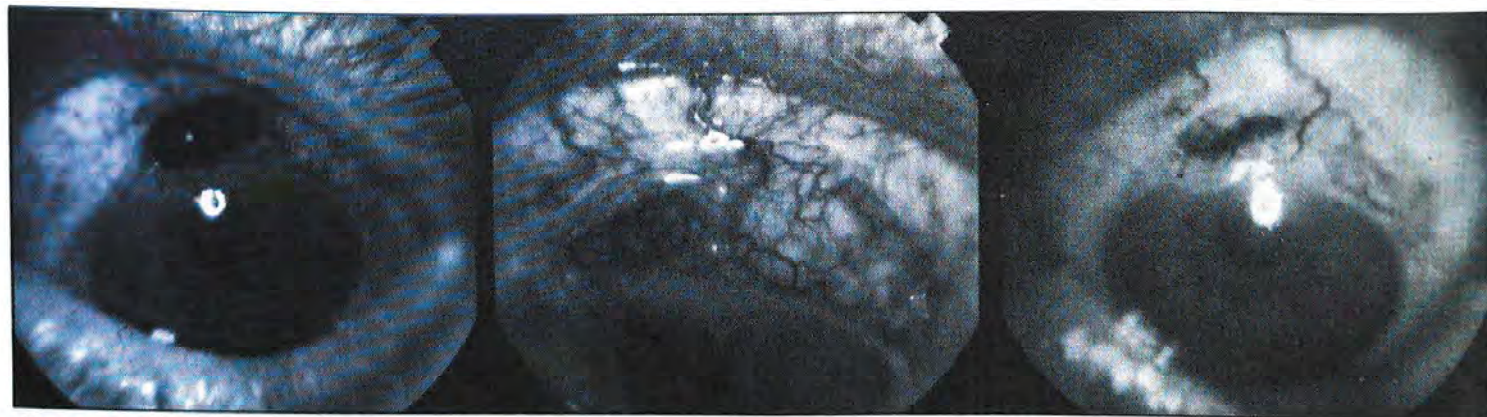


Figura - Sequência mostrando o prolapso, o pós-laser imediato e o resultado final (Cortesia Editora Cultura Médica).

pela reposição do tecido herniado, adicionando-se uma iridectomia basal e um número maior de suturas³⁻⁷. Nos casos com mais de 96 h, onde o tecido iriano quase sempre está necrótico e inflamado, com risco de contaminação, a excisão e re-sutura é a melhor conduta³⁻⁷.

A criocoagulação pode ser de auxílio nos prolapsos recobertos por conjuntiva e com mais de 96 h. As aplicações são feitas sob anestesia tópica, em torno de -60 C por 30 s, com o objetivo de induzir a atrofia iriana. Têm recebido opiniões controversas, pela possibilidade de dar origem a cicatrizes filtrantes, aumentar o prolapso, romper a incisão e até mesmo, levar a perda vítrea³⁻⁷. Não temos experiência com esta técnica.

A cauterização química, usualmente feita com o ácido tri-cloro acético traz as desvantagens das numerosas aplicações, das fortes irites geradas e da frequência considerável de fracassos².

A fotocoagulação reserva-se para os casos com mais de 72-96 h, recobertos pela conjuntiva. Utilizamos "spots" com 200-500 micra de argônio azul-verde, na intensidade suficiente para obter marca cinza-esbranquiçada. Foi necessário, nos casos com sucesso (75%), um número de 3-5 sessões. Os riscos maiores são a iridectomia não intencional com vazamento

aquoso e risco de sobre-infecção, e as deformidades pupilares, associadas com edema macular crônico e irites recorrentes. Nenhum dos casos aqui relatados apresentou estas possibilidades, tendo o método fracassado em 1 paciente (25%). Os valores de astigmatismo contra-regra foram de 3,5 a 5,25 dioptrias, incluindo o caso com fracasso. Esta é a única condição que parece estar invariavelmente presente. Contudo não chegou a ser limitante da acuidade visual. Dois casos tiveram sinais de irite leve durante as sessões, facilmente debeladas com corticosteróides tópicos.

Desta forma, e considerando - felizmente - o inevitável pequeno número de casos, os resultados alcançados com a opção da fotocoagulação, já por outros também anteriormente publicados, para o tratamento dos prolapsos com mais de 96 h, recobertos pela conjuntiva, parecem viáveis, sendo o astigmatismo residual sua mais significativa intercorrência. São necessárias mais do que uma sessão para o tratamento, devendo-se evitar marcas muito intensas pelo risco de perfuração iriana.

Endereço para correspondência:

Gabriela Corrêa Meyer
Serviço de Glaucoma
Instituto Ivo Corrêa Meyer
Rua Olavo Barreto Viana, 104 - suite 403
CEP 90570-070 Porto Alegre - RS

BIBLIOGRAFIA

01. BERGER, B.B.; EMERY, J.M.; BROWN, N.V.; SANDERS, D.R. & PEYMAN, G.A.: The lens, cataract and its management. In: Peyman, G.A., Sanders, D.R. & Goldberg, M.F. Principles and Practice of Ophthalmology, Philadelphia, W.B. Saunders Co., p. 489-632, 1980.
02. GEHRING, J.R. & CICARELLI, E.C.: Trichloroacetic acid treatment of filtering blebs following cataract extraction. *Am. J. Ophthalmol.* 74:622, 1972.
03. JAFFE, N.S.; JAFFE, M.S. & JAFFE, G.F.: Cataract surgery and its complications. 5º ed. St. Louis, C.V. Mosby, p. 577-581, 1990.
04. KRUPIN, T. & WALTMAN, S.R.: Complications in ophthalmic surgery. 2º ed. Philadelphia, J.B. Lippincott, p. 57-8, 1984.
05. PATTERSON, H.C.: Iris prolapse. In: Fraunfelder, F.T. & Roy, F.H. Current ocular therapy. 3º ed. Philadelphia, W.B. Saunders, p. 589-590, 1990.
06. SPAETH, G.L.: Ophthalmic surgery: principles and practice. 2º ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 1990.
07. WALTMAN, S.R.: Complicaciones en la cirugía de la catarata. In: Engelstein, J.M. Cirugía de las cataratas. B. Aires. Panamericana, p.304, 1984.
08. CORRÊA-MEYER, G.; VILELA, M. & CORRÊA-MEYER, R.: Hérnia de íris. In: Vilela, M., Corrêa-Meyer, G. & Corrêa-Meyer, R. Fotocoagulação ocular. Rio de Janeiro, Ed. Cultura Médica, p. 67-9, 1994.

Influência da Hemodiálise na Pressão intraocular

Leon Grupenmacher *, Fernando Cesar Abib **, Francisco Grupenmacher ***,
Joel Glaiser Boiko ****, Adir Mulinari *****

RESUMO

A hemodiálise aumenta a sobrevida dos pacientes crônicos renais, que passam a conviver com seus efeitos sobre os vários sistemas do organismo.

Estudaram-se 30 pacientes renais crônicos, aferindo-se a pressão intraocular pré, per e pós-hemodiálise.

Encontrou-se que em consequência da hemodiálise ocorre queda da pressão intraocular estatisticamente significativa.

SUMMARY

Hemodialysis Influence on the Intraocular Pressure

The authors analyzed the intraocular pressure of 30 patients before, during and after hemodialysis.

They found an statistical diminution of the IOP after the hemodialysis. They discuss the literature and its importance.

INTRODUÇÃO

A hemodiálise nos dias atuais tornou-se um procedimento rotineiro em nosso meio.

Tem como finalidade a retirada de catabólitos em pacientes com severo déficit renal, ocasionando também perda de peso, diminuição da pressão arterial, baixa nas taxas séricas da uréia e creatinina, etc., entre seus efeitos conhecidos e desejáveis.

Vários artigos correlacionam a hemodiálise com a pressão intraocular (PIO), sendo o assunto controverso, existindo autores que afirmam que esta sofre decréscimo², que permanece inalterada^{1,3} ou que pode até sofrer elevação^{4,5}.

Os autores realizaram aferições da PIO, pré, per e pós- hemodiálise em 30 pacientes nefropatas não diabéticos, relacionando os níveis de pressão ocular com a pressão arterial sistêmica, perda de peso, níveis séricos de uréia e creatinina .

* Médico Residente de Oftalmologia do Instituto Hilton Rocha

** Médico Oftalmologista da Oftalmoclínica Curitiba - Médico Oftalmologista do Hospital Erasto Gaertner - Pós-graduando de Oftalmologia da U.F.M.G., Nível Doutorado

*** Médico Oftalmologista da Oftalmoclínica Curitiba - Professor Adjunto de Oftalmologia da PUC-PR. - Doutor em Oftalmologia da U.F.M.G.

**** Médico Oftalmologista - Lima, Peru

***** Chefe do Serviço de Hemodiálise do Hospital Nossa Senhora das Graças

Recebido para publicação em 22/09/93

PACIENTES E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Serviço de Hemodiálise do Hospital Nossa Senhora das Graças, Curitiba - PR, e constitui-se em:

A. Grupo de 30 pacientes com insuficiência renal crônica que voluntariamente se dispuseram à seguinte metodologia, na qual se analisaram 60 olhos.

B. Avaliaram-se idade, sexo, raça, anamnese com história oftalmológica, número de hemodíálises semanais para cada paciente e sua média, duração média do período de hemodiálise e seus extremos.

C. Tonometria de Aplanção com tonômetro de Perkins, marca Clement Clark, previamente calibrado. As medidas foram realizadas, com os pacientes em posição de decúbito dorsal, sem cicloplegia e sem o uso de qualquer outro tipo de colírio, a não ser anestésico local e fluoresceína em bastão:

- antes da hemodiálise
- a cada hora após seu início
- ao final da hemodiálise

D. Peso inicial e final, a pressão arterial inicial e final, a concentração inicial e final de uréia e creatinina.

E. Metodologia Estatística: calculou-se a diferença de médias para dados emparelhados, para as variáveis: pressão intraocular (PIO) inicial com a final, a PIO no término da primeira hora de hemodiálise e a final, para os olhos direitos e esquerdos, onde utilizou-se o Teste t de Student com significância de $p \leq 0,05$.

Calculou-se a correlação linear da variação da média da PIO inicial com a média da PIO final, do olho direito para com o olho esquerdo; também a correlação linear da variação da média da PIO ao final da primeira hora de hemodiálise com a média da PIO final, do olho direito para com o olho esquerdo. Para tal avaliação estatística, utilizou-se a Correlação Linear de Pearson com nível de significância $p \leq 0,05$.

Correlacionou-se também a variação da PIO do olho direito com a variação do peso durante a hemodiálise, a variação da pressão arterial sistólica com a variação da PIO do olho direito e

esquerdo, a variação da pressão arterial diastólica com a variação da PIO do olho direito e esquerdo, a variação (pré - pós-hemodiálise) da uréia e creatinina com a variação da PIO nos olhos direito e esquerdo, onde utilizou-se Correlação Linear de Pearson com nível de significância $p \leq 0,05$.

RESULTADO

Quanto à distribuição por sexo, 19 pacientes eram do masculino (63,33%) e 11 do feminino (36,37%).

A idade dos pacientes variou de 22 a 75 anos e a média foi de 54,28 anos.

A distribuição de acordo com a raça: 23 (76,67%) branca e 7 (23,33%) negra.

História oftalmológica: 1 paciente havia submetido-se a facectomia extracapsular com implante de lente intra-ocular em ambos os olhos.

Dos 30 pacientes, 15 faziam hemodiálise 3 vezes/semana (50,00%) e 15 faziam 2 vezes/semana (50,00%). O período médio da duração da hemodiálise para os 30 pacientes foi de 21,95 meses, com extremos variando de 1,5 mês até 85 meses.

As médias dos valores da PIO nos olhos direito e esquerdo, imediatamente antes, 1 hora após início e ao término da hemodiálise, encontram-se na tabela I.

Tabela I				
Níveis de Pressão Intraocular Determinados pela Hemodiálise				
	Pressão Intraocular - mmHg			
	Olho Direito		Olho Esquerdo	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
1ª medida	13,96	+3,95	13,55	+3,82
1ª Hora	11,55	+2,93	11,05	+3,04
Término	9,70	+3,50	9,73	+3,58

A variação da PIO durante a hemodiálise, para o olho direito, foi estatisticamente significativa ($t = 5,4932$ e $p = 0,0001$), sua média variando de $13,96 \pm 3,95$ para PIO inicial e de $9,70 \pm 3,50$ para a final; para o olho esquerdo também foi estatisticamente significativa ($t = 5,1505$ e $p = 0,0001$), com média inicial variando de $13,55 \pm 3,82$ para final de $9,73 \pm 3,58$, tabela I.

A variação da média da PIO ao final da primeira hora de hemodiálise até seu término, para o olho

direito, foi estatisticamente significativa ($t = 2,4560$ e $p = 0,01$), sua média inicial variando de $11,50 \pm 2,93$ para média final de $9,70 \pm 3,50$; para o olho esquerdo também foi estatisticamente significativa ($t = 1,7871$ e $p = 0,04$), com média inicial variando de $11,05 \pm 2,93$ para final de $9,73 \pm 3,58$, tabela I.

A correlação da média da variação da PIO inicial com a média da variação da PIO final do olho direito para com o olho esquerdo foi considerada moderada (r calculado = $0,8247$ e r crítico = $0,3603$).

Já a correlação da média da variação da PIO ao final da primeira hora de hemodiálise com a média da variação da PIO final do olho direito para com o olho esquerdo foi considerada forte (r calculado = $0,9082$ e r crítico = $0,3603$).

Os valores da pressão arterial sistólica e diastólica, peso, concentração sérica de uréia e creatinina, antes e após hemodiálise, encontram-se na tabela II.

TABELA II

VALORES DA PRESSÃO ARTERIAL, PESO E CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE UREIA E CREATININA NO INÍCIO E FINAL DA HEMODIÁLISE

DADOS	MÉDIA INICIAL	DESVIO PADRÃO INICIAL	MÉDIA FINAL	DESVIO PADRÃO FINAL
PA SISTÓLICA (mm Hg)	151,33	+26,74	131,66	+21,98
PA DIASTÓLICA (mm Hg)	87,00	+13,68	79,66	+13,76
PESO (Kg)	63,59	+6,39	61,36	+16,20
UREIA (mg/ml)	232,86	+66,24	106,29	+27,65
CREATININA (mg/ml)	12,17	+4,02	7,16	+2,40

Ao se correlacionar a variação da pressão arterial sistólica e diastólica com a variação da PIO, durante a hemodiálise, para o olho direito e para o esquerdo, não se encontrou relação estatisticamente significativa, tabela III.

TABELA III

CORRELAÇÃO LINEAR ENTRE A VARIAÇÃO DAS PIOs E A VARIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL, PESO E CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE UREIA E CREATININA NO INÍCIO E FINAL DA HEMODIÁLISE

VARIÁVEIS	R CALCULADO	R CRÍTICO
VARIAÇÃO PIO OD X VARIAÇÃO PESO	0,1423	0,3731
VARIAÇÃO P.A. SIST. X VARIAÇÃO PIO OD	0,0701	0,3603
VARIAÇÃO P.A. DIAST. X VARIAÇÃO PIO OD	0,0037	0,3603
VARIAÇÃO P.A. SIST. X VARIAÇÃO PIO OE	0,0387	0,3603
VARIAÇÃO P.A. DIAST. X VARIAÇÃO PIO OD	0,1379	0,3603
VARIAÇÃO PIO OD X VARIAÇÃO CREAT.	0,0149	0,4034
VARIAÇÃO PIO OE X VARIAÇÃO CREAT.	0,1660	0,4034
VARIAÇÃO PIO OD X VARIAÇÃO UREIA	0,0763	0,0434

Dos 30 pacientes, em 28 pode-se relacionar variação da PIO do olho direito com o peso, por meio de correlação matricial, não sendo estatisticamente significativa.

Ao se correlacionar a variação da PIO, com a variação do nível de uréia sérica durante a hemodiálise, para o olho direito e para o esquerdo, de 24 dos 30 pacientes, por meio de correlação matricial, não se encontrou relação estatisticamente significativa. O mesmo sendo válido para a tentativa de correlação entre a variação da PIO, com a variação do nível de creatinina sérica.

DISCUSSÃO

Ao se confrontar dados discrepantes na literatura, vem sempre a dúvida, qual dos trabalhos é correto? Variações na metodologia do estudo ou neste caso específico, na idade, escolha dos pacientes (patologia básica), mesmo tipo de máquina e de diálise realizada (mesmas substâncias empregadas), podem dar valores discrepantes no final do estudo.

Os pacientes que se submeteram a hemodiálise apresentaram várias causas básicas renais para sua falência, porém existe concomitância com outras doenças, principalmente nos mais idosos, com a insuficiência renal devido a diabetes mellitus. Estes pacientes, principalmente, podem cursar com aumento patológico da pressão intraocular, quer por serem coincidentemente portadores de glaucoma crônico simples, quer por apresentarem complicações oculares do diabetes mellitus (glaucomas neovasculares).

Era de se supor que no caso da hemodiálise, onde existe uma retirada de líquidos do organismo, a pressão ocular acompanharia em queda, porém estudos na literatura não comprovam isto, ou afirmam até ocorrência de aumento da pressão^{3,4,5}.

Em nosso estudo, ocorreu queda da pressão intraocular comparando-se os valores prévios à hemodiálise e os durante e após a hemodiálise, que foram considerados estatisticamente significantes.

Este fator é positivo e pode auxiliar no manejo de pacientes glaucomatosos que se submetem a diálise por períodos prolongados e várias vezes na semana.

Ao se correlacionar a variação da pressão arterial sistólica e diastólica com a variação da PIO, durante a hemodiálise, para ambos os olhos, não se encontrou relação estatisticamente significativa (tabela III), o que corrobora os estudos de Costagliola, em 1989².

CONCLUSÃO

Em nosso estudo, verificamos que a hemodiálise

leva a uma queda estatisticamente significativa da pressão intraocular.

Não sabemos porém, qual a duração desta queda de pressão, mas estamos no momento desenvolvendo estudos neste sentido.

Endereço para correspondência:

Leon Grupenmacher
Rua Ubaldino do Amaral, 188 - Centro
CEP 80060-120 Curitiba - PR

BIBLIOGRAFIA

01. Brockema, O.P.; Bijsterveld, R.J.C. Intraocular Pressure during Hemodialysis. *Ophthalmologica*. 197:60-64, 1988.
03. Costagliola, C.; Mastropasqua, L. The Influence of Hemodialysis on Intraocular Pressure: III. Aqueous Humor Dynamics and Tissue Hydration. *Ann. Ophthalmol.* 23:31-34, 1991.
02. Costagliola C.; Cotticelli, L.; Di Benedetto A.; et al. The influence of hemodialysis on intraocular pressure: I. A study on the correlation among selected parameters. *Glaucoma*. 11:142-45, 1989.
04. Neets, A.; Smets, R.N.; Veerpoeten, G.; Post hemodialysis glaucoma. *Bull. Soc. Belge Ophthalmol.* 193:71-75, 1981.
05. Sitprija, V.; Holmes, J.H.; Ellis, P.P. Changes in intraocular pressure during hemodialysis. *Invest. Ophthalmol.* 3:273-84, 1964.

Laserterapia no pós-operatório da cirurgia de Descolamento de Retina com Introflexão escleral

Paulo Ronaldo Ikuno *, Cláudia R. de Oliveira Ciconelli **

RESUMO

O estímulo inflamatório na cirurgia de descolamento de retina com introflexão escleral pode ser feito com laser nas primeiras semanas após a cirurgia. Com esta técnica obtivemos sucesso anatômico em 90,9%. As vantagens da aplicação do laser no pós-operatório em relação à crioterapia e diatermia aplicados no transoperatório são: a) direcionar a energia para local preciso e com intensidade controlável, b) menor tempo cirúrgico, c) provocar eficiente e rápida adesão do epitélio pigmentar ao neuroepitélio, com pouca lesão das camadas internas da retina, coróide e nenhum efeito sobre a esclera. As limitações são: a) dificuldades técnicas na aplicação do laser; b) possibilidade de infiltrar líquido através da rotura retiniana antes da aplicação do laser.

Palavras chaves: Laserterapia; Descolamento de Retina Regmatogênico, Introflexão Escleral; Pós-Operatório, Estímulo Inflamatório.

SUMMARY

Argon Laser Therapy in the Post-Operative Period of Retinal Detachment Surgery with Scleral Bucking

The inflammatory stimulation in retinal detachment surgery with scleral bucking can be done using laser on the first two weeks after surgery. With this technic we obtained anatomic success in 90,9%. The advantages of the application of argon laser on post operative compared to cryotherapy or diathermy applied on intraoperatively are: a) to direct the energy to a precise location and with controllable intensity, b) to reduce surgical time, c) to provoke efficient and fast adhesion between pigment epithelium and neural epithelium, with relatively little effect on the inner retinal layers, choroid and no effect on the sclera. The limita-

* Pós-Graduando - Nível Mestrado - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP - Área de Concentração Oftalmológica.

** Pós-Graduanda - Nível Mestrado - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP - Área de Concentração Oftalmológica.

Recebido para publicação em 17/11/93.

tions are: a) technical difficulties during laser treatment, b) possibility of fluid infiltration through the retinal break before laser application.

Key words: Lasertherapy; Retinal Detachment Regmatogenous; Scleral Buckling; Postoperative; Inflammatory Stimulus.

INTRODUÇÃO

Desde Gonin, a produção de cicatriz coriorretiniana em área de rotura retiniana tem sido aceita como princípio básico para o tratamento de descolamento de retina regmatogênico³. O objetivo principal da cicatriz coriorretiniana é selar a rotura retiniana e impedir a entrada de líquido intravítreo no espaço subretiniano.

No passado, muitas técnicas foram usadas para provocar esta adesão coriorretiniana. Existem diferenças relevantes entre as técnicas, na forma de estimulação inflamatória coriorretiniana e na resposta tecidual da retina, coróide, e esclera¹⁶. Atualmente pode-se optar pela diatermia, crioterapia ou fotocoagulação a laser, sendo os dois últimos procedimentos mais frequentemente utilizados.

Na maioria das técnicas cirúrgicas utilizadas atualmente, a indução da inflamação coriorretiniana é feita no transoperatório.

O objetivo do trabalho é relatar nossa experiência com a indução de cicatriz coriorretiniana, através do laser, após a cirurgia de descolamento de retina com a técnica de introflexão escleral.

PACIENTES E MÉTODOS

Técnica Cirúrgica

Na cirurgia de descolamento de retina utilizou-se o implante de silicone sólido episcleral, e/ou esponja, sempre associado à faixa de silicone 240. A drenagem de líquido subretiniano foi feita na maioria das cirurgias. Em alguns casos optou-se pela paracentese da câmara anterior como método para diminuir a rigidez ocular à identificação escleral. A anestesia geral foi realizada em todos os casos relatados.

O laser de Argônio Azul-Verde foi aplicado com auxílio de uma lente três espelhos de Goldmann em um período que variou de 4 a 11 dias de

pós-operatório. Para a colocação desta lente sobre o olho operado, foi instilado anestésico tópico ocular (cloridrato de proximetacaina a 0,5%), e metilcelulose a 2% na lente trifacetada. A condição para a fotocoagulação era reaplicação da retina. Os parâmetros usados na fotocoagulação foram: "spot" de 200 µm, tempo de exposição 0,2 s e intensidade de 300 a 600 mW. Aplicaram-se diversos "spots" de laser em disposição circular ao redor da rotura, com espaço entre eles, variando de 200 a 400 µm. No caso de descolamento de retina onde não havia rotura visível, fotocoagulou-se toda área identificada pelo silicone segmentar.

População Estudada

A tabela I mostra as características clínicas dos 23 pacientes estudados atendidos no Ambulatório de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto em 1992, com diagnóstico de Descolamento de Retina Regmatogênico.

COMENTÁRIOS

A aplicação de laser de Argônio nos dias subsequentes à cirurgia de descolamento de retina com introflexão escleral proporciona vantagens quando comparada à estimulação inflamatória no transoperatório provocada pela crioterapia ou diatermia.

O laser de Argônio, por direcionar a energia para local preciso e permitir eficiente controle de sua intensidade, provoca lesão nítida e bem delimitada, evitando-se assim excesso de tratamento^{3,11}. O seu efeito térmico predomina no epitélio pigmentar e neuroepitélio, com pouco efeito na coróide e nenhum efeito sobre a esclera. A adesão obtida provoca pouca lesão nas camadas internas da retina. A indução da adesão epitélio pigmentar e neuroepitélio é rápida^{11,16}. Yoon e Marmor (1988), em trabalho experimental em retina de coelho reaplicada, demonstraram uma força adesiva acima do normal (140%) 24 horas após o laser.

Características Clínicas de 23 pacientes com Descolamento de Retina Regmatogênico e resultado anatômico após retinopexia

Paciente	Idade anos	Sexo	Tempo de descolamento presumido (semanas)	Grau de P.V.R.	Localização e tipo de lesão regmatogênica		Afacia	Tempo de aplicação do laser após a retinopexia (dias)	Resultado anatômico após 6 meses da cirurgia
					Local	Tipo			
1	68	F	24	C ₁	T.I	rotura	-	11	⊕
2	35	M	2	A	N.S	rotura com "Flap"	-	5	⊕
3	63	F	2	A	T.I	"rotura com "Flap"	-	4	⊖
4	53	M	2	A	não visível		-	11	⊕
5	56	M	> 24	B	T.S	rotura com "flap"	-	4	⊕
6	33	M	3	B	T.S	rotura com bordo evertido	-	7	⊕
7	62	M	8	A	não visível		-	7	⊕
8	60	M	12	B	não visível		+	4	⊕
9	73	F	3	A	não visível		+	4	⊕
10	42	F	> 24	B	não visível		-	4	⊕
11	42	F	3	A	T.I	diálise	-	4	⊕
12	37	M	3		N.I	rotura	-	4	⊕
13	62	M	8	B	T.S	rotura	-	11	⊕
14	35	M	20	B	T.I	rotura com "Flap"	-	5	⊕
15	72	F	3	A	T.I	"rotura com "Flap"	+	-	⊖
16	58	F	2	A	não visível		+	4	⊕
17	66	F	12	B	T.I	rotura com "flap"	-	5	⊕
18	66	M	6	B	N.S	rotura com "flap"	-	7	⊕
19	29	F	8	A	T.I	rotura	-	11	⊕
20	38	F	1	A	T.I	buraco	+	6	⊕
21	23	M	6	A	N.S	rotura	-	7	⊕
22	25	F	14	A	T.I	diálise	-	5	⊕
23	43	M	> 24	B	não visível		-	não compareceu ao retorno	⊖

Classificação da proliferação vítreo-retiniana (P.V.R.)

A: Mínima - Turvação vítrea e pigmentos.
B: Moderado - Enrugamento da superfície interna da retina, roturas com bordas enroladas. Tortuosidade vascular.

C: Intensa - Presença de prega fixa.

C1: Em um quadrante

C2: Em dois quadrantes

C3: Em três quadrantes

D: Severa - Prega fixas em todos quadrantes

D1: Funil largo

D2: Funil estreito

D3: Funil fechado ou muito estreito

Local da rotura

T.S: Temporal superior

T.I: Temporal inferior

N.S: Nasal superior

N.I: Nasal inferior

+ Presença de Afacia

- Presença de Cristalino

0 Retina Reaplicada

0 Retina Descolada

Obs.: Paciente nº 23 foi excluído do trabalho.

A etapa da cirurgia que envolve a aplicação de estímulo inflamatório coriorretiniano é suprimida, diminuindo-se o tempo cirúrgico quando comparado às outras técnicas existentes. Este ganho é ainda mais evidente quando a técnica é comparada com retinopexia com delaminação e diatermia. Em relação à crioterapia o ganho de tempo é menor.

A proliferação vítreo-retiniana (P.V.R.) é causa importante de insucesso na retinopexia, sua patogênese não está completamente esclarecida, mas há evidências que a quebra da barreira hêmato-ocular pode ter significado importante nos eventos iniciais desta patologia^{4,10}. Embora o laser provoque quebra da barreira hêmato-ocular, essa quebra é consideravelmente menor que a induzida pela crioterapia.

Nos descolamentos de retina em que a rotura está no trajeto das artérias ciliares posteriores longas e nervos ciliares posteriores longos, o laser pode ser usado com menor possibilidade maior segurança em relação à crioterapia e principalmente à diatermia.

No caso de não reaplicação retiniana no pós-operatório, a realização da laserterapia não é possível. Em reintervenção cirúrgica não teremos reação inflamatória prévia, como acontecería se este estímulo tivesse sido aplicado no ato operatório. Este fato pode facilitar a técnica cirúrgica e diminuir os riscos de complicações na reoperação.

Na retinopexia com crioterapia pode haver imprecisão quanto ao local correto da crioaplicação, pelo efeito paralaxe nos descolamentos com bolsa alta assim como na intensidade do congelamento. Um problema potencial induzido pela crioterapia é a dispersão de células do epitélio pigmentar para o vítreo as quais contribuem para o aparecimento de proliferação vítreo-retiniana^{4,9}. Para diminuir esta dispersão pigmentar deve-se evitar excesso de tratamento e depressão escleral em área tratada¹⁶. A crioaplicação pode levar à congestão coroidal e comprometer a drenagem de líquido subretiniano. Por fim a adesão da retina neurosensorial ao epitélio pigmentar induzida pela crioterapia não é significativa nos primeiros dias após a aplicação, obtendo-se ótima adesão em uma semana^{6,12,16}.

Na retinopexia com aplicação de diatermia, normalmente há necessidade de delaminação

escleral e punção de líquido subretiniano, o que dificulta em muito a técnica cirúrgica. A aplicação da intensidade correta da diatermia pode muitas vezes não ser obtida, também não há o controle fundoscópico durante sua aplicação. Um excesso de tratamento pode causar ruptura da esclera, coróide e membrana de Bruch. A diatermia provoca enrugamento e subsequente necrose escleral, como resultado aumenta a pressão intra-ocular. Deve-se também evitar diatermia nas ampolas vorticosas e ao longo das artérias ciliares longas e nervos ciliares posteriores longos. A adesão do epitélio pigmentar e neurepitélio é efetiva e rápida. No caso da necessidade de reoperação, há dificuldade pela variação da espessura escleral em consequência da lesão provocada pela diatermia, o que dificulta, uma reaplicação de diatermia na intensidade correta¹⁶.

As desvantagens do laser no pós-operatório da cirurgia de descolamento de retina são:

- 1) impossibilidade de aplicação nos casos de meios pouco transparentes.
- 2) a retina deve estar reaplicada, existe a possibilidade de infiltração de líquido através da rotura antes da aplicação do laser.
- 3) necessidade de várias sessões de aplicação com o resultante desconforto para o paciente induzido pela colocação da lente e dor da fotocoagulação.

Axer-Siegel; Yassur; Ben-Sria (1981), publicaram o resultado de retinopexias com e sem crioterapia. O grupo sem crioterapia obteve sucesso de 90% após uma semana, 68% em 8 meses, 50% em 36 meses. O grupo com crioterapia obteve 93%; 83%; 72% respectivamente, o resultado demonstra alta chance de sucesso nos dois grupos na 1ª semana após a cirurgia. A médio e longo prazos a presença da cicatriz coriorretiniana demonstra ser importante para a manutenção da reaplicação retiniana.

O objetivo primário da identificação escleral é provocar o fechamento da rotura e com isso facilitar a atuação do epitélio pigmentar na reabsorção do líquido subretiniano reaplicando a retina. Se a identificação escleral for bem posicionada e, portanto, a rotura bloqueada de maneira eficaz e estável, a infiltração de líquido para o espaço subretiniano tem alta chance de

não ocorrer nas primeiras semanas do pós-operatório, o que possibilita a aplicação de laser neste período^{1,7}. A presença de cicatriz coriorretiniana na rotura pode prevenir a infiltração de

líquido intravítreo principalmente a médio e longo prazos.

Endereço para correspondência:
Rua Amadeu Amaral, 797
CEP 14020-050 Ribeirão Preto - SP

BIBLIOGRAFIA

01. AXER-SIEGEL, R.; YASSUR, Y.; BEN-SIRA, I.: Surgical management of retinal detachment without cryopexy. *Am. J. Ophthalmol.* 91:474-9, 1981.
02. BENSON, W.E.: Pathophysiology. In: Retinal Detachment, J.B. Lippincott Company - Philadelphia, 1988.
03. BONNET, M.: Inducing a Retinochoroidal Scar. In: Microsurgery of Retinal Detachment. Springer-Verlag, Lyon, 1989.
04. CAMPOCHIARO, P.A.; KADEN, I.H.; VIDAURRI-LEAL, J.; GLASER, B.M.: Cryotherapy enhances intravitreal dispersion of viable retinal epithelial cells. *Arch. Ophthalmol.* 103:434-6, 1985.
05. CHAN, C.K.; OLK, R.S.; ARRIBAS, N.P.; ESCOFFERY, R.F.; GRAND, M.G. & SCHOCH, L.H.: Supplemental photocoagulation on the buckle for prevention of surgical revision after scleral buckling procedures. *Am. J. Ophthalmol.* 91:474-9, 1981.
06. CURTIN, V.T.; FUJINO, T. & NORTON, E.W.D.: Comparative histopathology of cryosurgery and photocoagulation. *Arch. Ophthalmol.* 75:674-82, 1966.
07. FETKENHOUR, C.L. & HAUCH, T.L.: Scleral buckle without thermal adhesion. *Am. J. Ophthalmol.* 89:662-6, 1980.
08. FOLK, J.C.; SNEED, S.R.; FOLBERG, R.; COONAN, P. & PULIDO, J.C.: Early retinal adhesion from laser photocoagulation. *Ophthalmology* 96:1523-5, 1989.
09. HILTON, G.F.: Subretinal pigment migration effects of cryosurgical retinal reattachment. *Arch. Ophthalmol.* 91:445-50, 1974.
10. JACCOMA, E.H.; CONWAY, B.P.; CAMPOCHIARO, P.A.: Cryotherapy causes extensive breakdown of the blood-retinal barrier. *Arch. Ophthalmol.* 103:1728-30, 1985.
11. KAIN, H.L.: Chorioretinal adhesion after argon laser photocoagulation. *Arch. Ophthalmol.* 102:612-5, 1984.
12. LINCOFF, H. & KREISSIG, I.: The mechanism of the cryosurgical adhesion. *Am. J. Ophthalmol.* 71:674-89, 1971.
13. LOBES, L.A. & GRAND, M.G.: Incidence of cystoid macular edema following scleral buckling procedure. *Arch. Ophthalmol.* 98:1230-2, 1980.
14. MACHENER, R.: The importance of fluid absorption, traction, intraocular currents, and chorioretinal scars in the therapy of rhegmatogenous retinal detachments. *Am. J. Ophthalmol.* 98:681-93, 1984.
15. RACHAL, W.S. & BURTON, T.C.: Changing concepts of failures after retinal reattachment surgery. *Arch. Ophthalmol.* 97:480-3, 1979.
16. WILLIAMS, G.A. & AABERG, T.M.: Techniques of Scleral Buckling. In: Surgical Retina; Glaser, B.M.; Michels, R.G.; In Retina; Ryan, S.J.; The C.V. Mosby Company, Los Angeles, 1989.
17. YOON, Y.H. & MARMOR, M.F.: Rapid enhancement of retinal adhesion by laser photocoagulation. *Ophthalmology* 95:1385-88, 1988.

Retinocoroidopatia de Birdshot - Relato de um caso brasileiro *

Ana Flávia Bretas de Vasconcellos **, Fernando Oréfice ***, Rubens Camargo Siqueira ****

RESUMO

A Retinocoroidopatia de Birdshot é uma doença rara em nosso meio, que acomete principalmente mulheres caucasianas, entre a terceira e sexta décadas de vida.

Os autores apresentam um caso de paciente do sexo masculino, de 25 anos de idade, com retinocoroidopatia de Birdshot, cujo quadro clínico é bilateral e constitui-se basicamente de discreta reação inflamatória do segmento anterior, vitreíte, "leakage" vascular retiniano e presença de lesões simétricas, ovaladas e branco-amareladas, evidenciadas à fundoscopia.

O objetivo deste trabalho é discutir os aspectos clínicos, eletrofisiológicos, imunológicos e angiofluoresceinográficos da doença, além de relatar o primeiro caso publicado na literatura brasileira.

Palavras-chave: retinocoroidopatia, Birdshot.

SUMMARY

Birdshot Retinochoroidopathy - A Brazilian Case Report

Birdshot retinochoroidopathy is an uncommon disease, that affects mainly caucasian women, from the third until the sixth decades of life.

The authors present a case of a 25 years old male patient with Birdshot retinochoroidopathy. Clinically, the patient presented: bilaterality, mild anterior segment inflammatory reaction, vitreitis, retinal vascular leakage and symmetrical white-yellowish and round lesions.

The aim of this study is to discuss the clinical, electrophysiologies ,

* Trabalho realizado no Serviço de Uveíte da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais - (Hospital São Geraldo) e Hospital Felício Rocho

** Residente (R2) de Oftalmologia da Clínica de Olhos do Hospital Felício Rocho

*** Professor Titular da Clínica Oftalmológica da U.F.M.G. e Chefe do Serviço de Uveítes da U.F.M.G. (Hospital São Geraldo).

**** Membro do Corpo Clínico do Serviço de Uveítes do Hospital São Geraldo e do Serviço de Retina da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte.

Recebido para publicação em 09/11/93.

immunologies and angiofluoresceinographs aspects of this disease and also to present the first case among brazilians issues.

Key-words: retinocoroidopathy, Birdshot.

INTRODUÇÃO

Em 1980, Ryan e Maumenee¹³ descreveram uma nova entidade, cujo quadro clínico baseava-se em um olho calmo, com reação de segmento anterior mínima ou mesmo ausente, vitreíte crônica e "leakage" vascular retiniano significativo que, com frequência, levava a edema macular cistoide e, ocasionalmente, a edema do disco óptico.

Síndrome de etiopatogenia indefinida, intitulou-se "Retinocoroidopatia de Birdshot", com base no aspecto das lesões fundoscópicas que lhe são um tanto quanto peculiares.

Tratam-se de múltiplas lesões ovaladas, profundas, branco-amareladas, quase sempre simétricas e mal delimitadas, com diâmetro médio de 1/4 de diâmetro discal (DD). Encontram-se espalhadas pelo polo posterior e, na maioria das vezes, seguem um padrão radiado, partindo do disco óptico em direção à média periferia.

Provavelmente a primeira descrição da doença ocorreu em 1949, em um caso relatado por Franceschetti e Babel⁴, que a nomearam "choriorétinopathie en taches de bougie". Em 1981, Gass⁶ chamou-a "vitiliginous chorioretinitis" e Amalric e Cuq¹ de "choriorétinopathie en grains de riz".

O quadro é crônico, insidioso, geralmente bilateral, atingindo principalmente caucasianos entre a terceira e sexta décadas de vida, com discreta predileção pelo sexo feminino^{6,12,13}.

O curso da doença é caracterizado por exacerbações e remissões que podem resultar em baixa acentuada da acuidade visual, principalmente nos casos que evoluem com edema macular cistoide e atrofia óptica^{12,14}.

Em 1982, Nussenblatt e cols.⁹, associaram esta patologia à presença do antígeno HLA-A29, acrescentando à mesma o caráter da predisposição genética. Posteriormente esta teoria foi reforçada por alguns autores^{2,5} e, em um estudo mais amplo e recente, Priem e cols.^{11,12} atingiram a cifra de 95,8% de

positividade para o HLA-A29 em pacientes portadores de Retinocoroidopatia de Birdshot.

Phuc Le Hoang e cols.⁸, puderam sub-tipar este antígeno linfocitário em HLA-A29.1 e HLA-A29.2 e, nesta mesma oportunidade, relacionar a doença ao HLA-A29².

Alterações eletrofisiológicas e angiofluoresceinográficas, assim como de campo visual e visão de cores foram citadas em vários estudos^{5,6,7,10,12}, compondo o quadro clínico da doença.

O objetivo deste trabalho é o de relatar um caso diagnosticado em nosso Serviço, baseado nos aspectos clínicos acima referidos.

RELATO DE CASO:

ANAMNESE Data: 09-08-93

I - Identificação:

J.V.S., 25 anos, masculino, pardo, casado, lavrador, natural de São Francisco (ES) onde residiu até os 7 anos de idade, mudando-se então para Alta Floresta (RO), onde reside até os dias de hoje.

II - Queixa e duração:

Paciente apresenta-se com queixa de sensação de corpo estranho no olho direito, acompanhada de fotofobia intensa e baixa de acuidade visual. Há 12 dias iniciou com quadro insidioso de congestão e dor ocular, acompanhadas de diminuição progressiva da visão.

III - História pregressa da moléstia atual:

Relata o paciente que, há cerca de 3 anos, iniciou com episódios esporádicos de lacrimejamento, congestão e ardor ocular que atingiam ambos os olhos alternadamente. Em outubro de 1992, apresentou-se com quadro de congestão no olho esquerdo, fotofobia, dor contínua e latejante, "floaters" e, em um período de 15 dias, diminuição progressiva e muito acentuada da

acuidade visual. No final deste período, submeteu-se a uma terapêutica baseada em corticóide local (incluindo injeção subconjuntival) e antiinflamatório não hormonal via oral que levou à melhora dos sintomas.

Dois meses após, o quadro se repetiu da mesma forma, comprometendo, desta vez, o olho direito. O mesmo tratamento foi instituído.

As crises repetiram-se com intervalos irregulares de cerca de 60 dias, atingindo em média 20 dias de duração cada uma, acometendo os dois olhos alternadamente em um total aproximado de 5 a 6 episódios no período de 1 ano. A cada nova crise, a mesma terapêutica era aplicada.

IV - Hábitos pessoais:

Ingestão de carne suína mal cozida e até mesmo crua.

V - Antecedentes pessoais:

Pneumonia (2 episódios); Nefropatia (hematúria e febre alta); Leishmaniose (em 1987, tratada com Glucantime).

VI - Antecedentes familiares:

Sem dados significativos.

OBS: O paciente é descendente da miscigenação de africanos e caucasianos (portugueses e alemães).

EXAME FÍSICO DO DIA 09-08-93

I - Ectoscopia:

O.D.: Discreto edema das pálpebras superior e inferior; discreta congestão conjuntival; lacrimejamento.

O.E.: Discreta congestão conjuntival

Hirshberg: normal

Cover test: orto e ortó

Rotações: normais

P.P.C.: dorso nasal

II - AVSC:

O.D. = 0,8 (-1)

O.E. = 0,8 (-1)

AV (sob cicloplegia):

O.D. = 0,8 (-1) / + 0.50

O.E. = 0,8 (-1) / + 0.75 -0.50 x 180°

III - Biomicroscopia:

O.D.:

. Conjuntiva: discretas congestão e reação pericerática

. Córnea: infiltrado estromal posterior com edema sectoral do parênquima, localizado no quadrante temporal inferior e finos precipitados ceráticos brancos na região do edema.

. Câmara anterior: "flare" discreto e células = 1+/4

. Corpo vítreo: células = 1+/4 e opacidades = zero

O.E.:

. Conjuntiva: congestão muito discreta

. Córnea: infiltrado estromal posterior com edema sectoral do parênquima, localizado no quadrante nasal inferior. Precipitados ceráticos brancos e médios, em número de 4, restritos à região do edema.

. Câmara anterior: células 1+/4

. Corpo vítreo: 1+/4 e opacidades = zero.

IV - Tonometria

O.D. = 14

mmHg (11:30 hs)

O.E. = 14

V - Fundoscopia:

O.D. = n.d.n.

O.E. = disco óptico com borramento da margem nasal.

EXAME FÍSICO DO DIA 06-10-93

I - Ectoscopia: sem alterações

II - AVSC:

O.D.: 1,0

O.E.: 0,8 (-1).

III - Teste de Ishihara:

Visão de cores inalterada em ambos os olhos.

IV - Biomicroscopia:

Nenhuma reação conjuntival ou do segmento anterior. Vítreo = células 1+/4, A.O.

V - Tonometria:

14 mmHg em ambos os olhos (10:00 hs)

VI - Fundoscopia:

O.D.:

. Disco óptico: aspecto normal, ligeiramente pálido; pequena despigmentação peri-discal.

. Mácula: rarefação do epitélio pigmentar na mácula e fóvea central; estrias da membrana limitante interna convergindo para a região foveal ("reliquat" de edema macular cistoide).

. Vasos: aspecto normal

. Polo posterior e periferia: presença de múltiplas lesões nodulares disseminadas pelo polo posterior, até a média periferia da retina, sendo as mesmas em número aproximado de 40, planas, branco-amareladas, não coalescentes, com diâmetro de cerca de 1/4 D.D.. Algumas destas lesões se encontravam edematosas, sobre as quais os vasos apresentavam uma trajetória de forma arqueada.

O.E.: Disco óptico: coloração pálida; cabeça com discreta protrusão e borramento da margem nasal.

. Mácula: aspecto semelhante ao O.D., porém de menor intensidade

. Vasos retinianos: ingurgitamento venular

. Polo posterior e periferia: semelhante ao O.D. (Fig. 1).

OBS: 1 - Ausência de embainhamento venular ou arteriolar em ambos os olhos.

2 - Ao exame de fundo de olho com filtro verde-amarelo, as lesões tornavam-se mais visíveis e

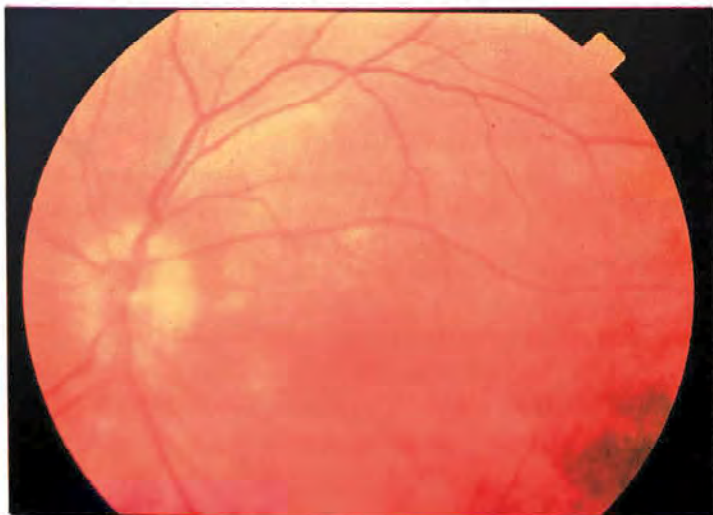


Foto 1: (colorida): Retinografia mostrando manchas despigmentadas, branco-amareladas, seguindo principalmente o trajeto das grandes arcadas vasculares. (Olho esquerdo)

bem delimitadas, possibilitando sua contagem. (Fig. 2)

Exames realizados:

- VDRL + FTA-ABS: negativos
- Hemograma completo: normal
- PPD : não reator
- Imunofluorescência p/ Toxoplasmose (IgG e IgM): negativos
- HLA - A29: negativo

- Campo visual:

O.D. normal

O.E. escotoma para central + aumento da mancha cega.

- Angiofluoresceinografia:

Hipofluorescência nas fases iniciais correspondente às lesões com hiperfluorescência moderada nas fases tardias por "staining". (Fig. 3)

Presença de "leakage" dos capilares do disco óptico, principalmente do O.E., observado em fases tardias do exame. (Fig. 4)

Discreta hiperfluorescência acometendo paredes vasculares dos ramos terminais da veia nasal superior de O.D., sugestiva de vasculite. (Fig. 5)

Não houve evidência de edema cistoide de mácula.

- Eletrorretinograma: normal

- Eletrooculograma: normal.

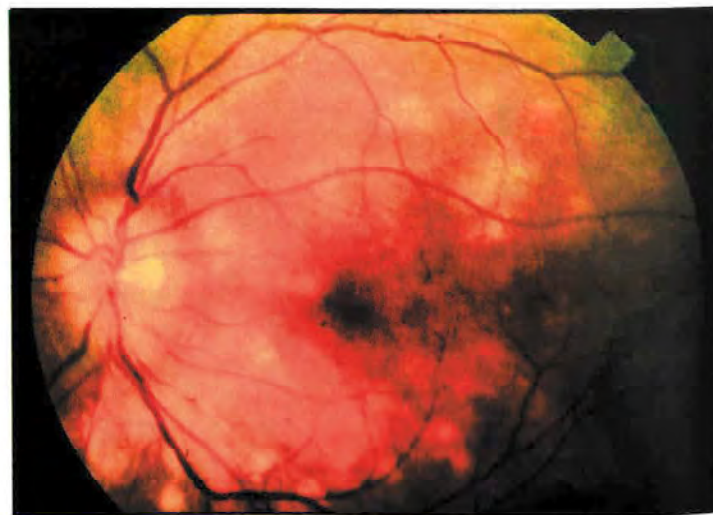


Foto 2: (colorida): Retinografia com luz anéritra, evidenciando o comprometimento do epitélio pigmentar da retina. (Olho esquerdo)

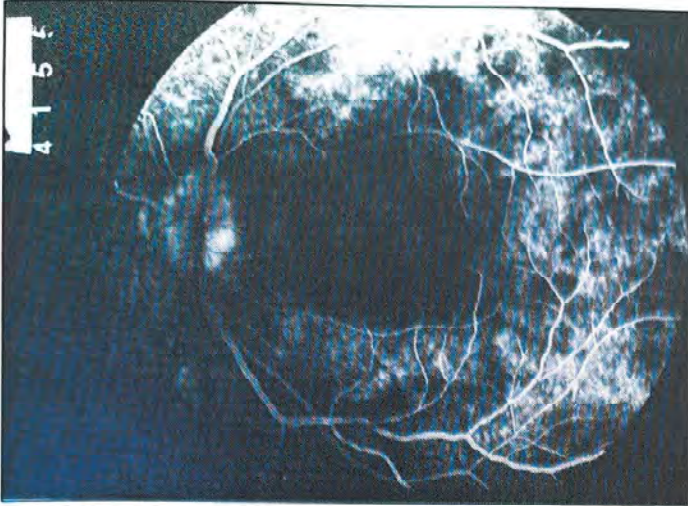


Foto 3: Angiofluoresceinografia mostrando bloqueio moderado da fluorescência do "back ground" coroideo. Fase precoce da AFG (Olho esquerdo)

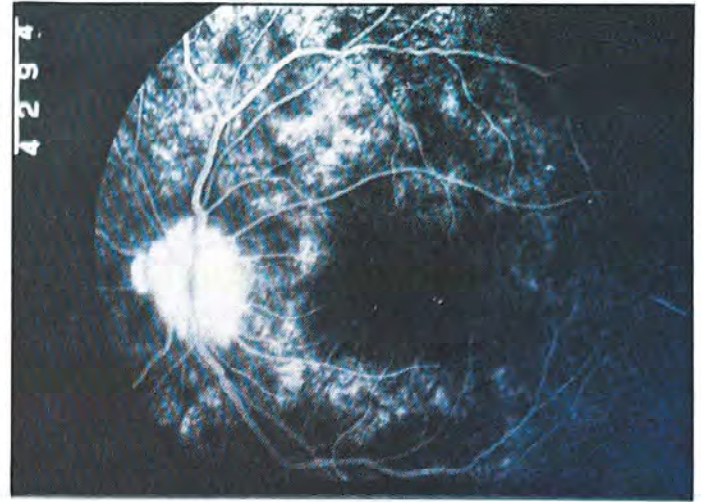


Foto 4: Angiofluoresceinografia mostrando moderada hiperfluorescência por "staining" na fase tardia das lesões e um "leakage" dos capilares do disco óptico. Fase tardia (Olho esquerdo)



Foto 5: Angiofluoresceinografia apresentando "leakage" vascular periférico, caracterizando uma vasculite. (Ramo terminal da vênula nasal superior) Olho direito.

No entanto, trata-se de uma faixa etária muito ampla, incluindo idades que variam de 15 a 79 anos^{8,12}.

Vários autores descreveram uma incidência de 60 a 70% em pacientes do sexo feminino^{5,6,9,13}. Entretanto, em alguns trabalhos, esta diferença não existiu —, ou foi insignificante, como ocorreu entre os 102 casos estudados por Priem e cols.¹² —, onde apenas 54% pertenciam ao sexo feminino.

Quatro aspectos básicos devem ser enfocados perante o diagnóstico desta enfermidade: 1) reação de segmento anterior, 2) vitreíte, 3) "leakage" vascular retiniano; 4) lesões despigmentadas de fundo de olho.

Todos os autores são unânimes ao descrever o aspecto silencioso do bulbo ocular, ou seja, trata-se de uma uveíte fria, onde os olhos são geralmente calmos, baixa celularidade no humor aquoso ou mesmo ausência de sinais inflamatórios no segmento anterior, o que coincide com a nossa descrição.

A vitreíte torna-se um aspecto fundamental pois, além de sua alta frequência, chegando mesmo a 100% em vários relatos^{5,6,9,13,14}, é de extrema importância para o diagnóstico diferencial com a uveíte intermediária (pars planite) que é a patologia mais próxima da doença de Birdshot. Apesar de opacidades vítreas tipo "snow ball" ou "snow bank" jamais comporem o quadro clínico da retinocoroidopatia de Birdshot, a diferenciação desta com a pars planite sem exsudação pode, às vezes, se tornar difícil, pois as duas entidades apresentam-se quase sempre

TRATAMENTO

Local: colírio de corticoide (Dexametasona): 01 gota em cada olho de 4 / 4 hs.

Sistêmico: Prednisona - dose inicial de 30 mg / dia com redução gradual de 5mg a cada 5 dias.

DISCUSSÃO

São inúmeros na literatura mundial, trabalhos que se referem à retinocoroidopatia de Birdshot como uma entidade que acomete principalmente indivíduos caucasianos, do sexo feminino, com uma faixa etária média em torno dos 50 anos^{5,6,9,13}. Este não é exatamente o perfil apresentado pelo nosso paciente, que tem 25 anos de idade, pertence ao sexo masculino e é fruto de uma miscigenação racial.

como uveítes frias, acompanhadas de vitreíte bilateral, vasculite e edema macular cistoide, a exemplo de nosso caso.

Já na descrição primária da doença, Ryan e Maumenee¹³ observaram o comprometimento dos vasos retinianos dos pacientes submetidos à angiofluoresceinografia, evidenciado pelo "leakage" vascular. Posteriormente este achado foi reforçado por vários autores^{2,5,6,12,14}, tornando-se um dos importantes critérios diagnósticos e também por nós utilizado.

Um aspecto singular e que merece especial atenção é a presença de manchas despigmentadas, espalhadas pelo fundo de olho, sem a qual é impossível selar o diagnóstico desta patologia. Toda a literatura é unânime em caracterizá-las como lesões ovaladas, branco amareladas, geralmente bilaterais e mal delimitadas, o que se encaixa perfeitamente no quadro por nós apresentado. Duas observações interessantes foram feitas por Ryan¹³, e Gass⁶, quanto ao aspecto simétrico e, a princípio, não confluyente das mesmas. Segundo estes autores, na grande maioria, as lesões seguem um padrão radiado, com seu maior diâmetro partindo do disco óptico em direção à periferia. Com a evolução da doença, muitas vezes estas manchas se transformam em verdadeiras placas hipopigmentadas, como se seguissem o trajeto dos grandes vasos da coróide. Priem¹², ao relacionar estes fatos com o achado angiofluoresceinográfico destas lesões, afirmou que as mesmas se encontram na coróide, próximas a seus grandes vasos. A hipofluorescência na fase inicial, seguida por moderada hiperfluorescência na fase tardia, por "staining" destas lesões^{2,6,12,14} está de acordo com a localização profunda de um foco inflamatório que lentamente acumula fluoresceína^{12,14}.

O estudo eletrorretinográfico mostra, através de uma onda b hipovoltada, uma quebra na barreira hêmato-retínica interna, demonstrando a presença de vasculite e, como consequência, uma vitreíte^{7,10}. O interessante é que o eletrooculograma e o potencial cortical visual evocado apresentam-se normais^{7,10}, mostrando assim ausência de alteração do epitélio pigmen-

tar da retina e de condução nervosa. Com a evolução da doença há uma alteração total no eletrorretinograma⁷. Como o nosso caso encontra-se em um estágio inicial, a eletrofisiologia foi totalmente normal. Porém, deve-se sempre acompanhar estes pacientes para estudo evolutivo e prognóstico da doença.

Torna-se indispensável abordar a íntima relação que existe entre esta patologia e o HLA - A29^{2,5,8,9,11,12} e, em especial, com o sub-tipo 2⁸. O fato de o paciente descrito neste trabalho não apresentar o antígeno em questão, salienta nossa dúvida em relação ao verdadeiro papel deste antígeno na patogenia e susceptibilidade a esta doença na população brasileira. É importante ressaltar, que todos os estudos que evidenciaram este aspecto, foram realizados em pacientes da raça caucasiana pura, com alto índice de homogeneidade, diferente da nossa população, fruto de uma miscigenação racial.

Ainda assim, alguns autores relatam uma taxa de apenas 42,9% de positividade a este antígeno⁵. Kim, em comunicação pessoal, refere-nos a presença do HLA-A29 em um paciente brasileiro, portador de retinocoroidopatia de Birdshot.

Finalmente, devemos supor que esta patologia não seja tão rara em nosso meio. Entretanto, devido a contradições existentes no que diz respeito ao antígeno de histocompatibilidade, devemos diagnosticá-la segundo os aspectos clínicos acima descritos.

Este estudo apresenta sua importância para a literatura nacional pelo fato de ser o primeiro relato publicado e de, nesta oportunidade, discutir os aspectos clínicos, eletrofisiológicos, angiofluoresceinográficos e imunológicos da doença.

Agradecimentos

Ao Dr. Elisabeto Ribeiro Gonçalves,
do IOBH (Instituto de Olhos de Belo Horizonte)
pelo estudo eletrofisiológico.

Endereço para correspondência:

Ana Flávia Bretas de Vasconcellos
Rua Lavras, 412 - apto 202 - Bairro São Pedro
30330-010 - Belo Horizonte - Minas Gerais.

BIBLIOGRAFIA

01. AMALRIC, P. & CUQU, G.: Une forme très particulière de chorioretinopathie en grains de riz. *Bull. Soc. Ophtalmol. Fr.* 81:134-140.

02. BLOCH-MICHEL, E. & FRAU, E.: Birdshot retinochoroidopathy and HLA-A29 + and HLA-A29- - idiopathic retinal vasculitis: comparative study of 56 cases. *Can. J. Ophthalmol.* 26:361-366, 1991.
03. BROD, R.D.: Presumed sarcoid choroidopathy mimicking birdshot retinochoroidopathy. *Am. J. Ophthalmol.* 109:357, 1990.
04. FRANCESCHETTI A. & BABEL, J.: La chorioretinite en taches de bougie manifestation de la maladie de Besnier-Boeck. *Ophthalmologica* 118:701-710, 1949.
05. FUERST, D.J.; TESSLER, H.H.; FISHMAN, G.A.; YOKOYAMA, M.M.; WYHINNY, G.J. & VYGANTAS, C.M.: Birdshot retinochoroidopathy. *Arch. Ophthalmol.* 102:214-219, 1984.
06. GASS, J.D.M.: Vitiliginous chorioretinitis. *Arch. Ophthalmol.* 99:1778-1787, 1981.
07. HIROSE, T.; KATSUMI, O.; PRUETT, R.C.; SAKAUE, H. & MEHTA, M.: Retinal function in birdshot retinochoroidopathy. *Acta Ophthalmol. (Copenh)* 69(3):327-337, 1991.
08. LE HOANG, P.; OZDEMIR, N.; BENHAMOU, A.; TABARY, T.; EDELSON, C.; BETUEL, H.; SEMIGLIA, R. & COHEN, J.H.M.: HLA-A 29 .2 subtype associated with birdshot retinochoroidopathy. *Am. J. Ophthalmol.* 113: 33-35, 1992.
09. NUSSENBLATT, R.B.; MITTAL, K.K.; RYAN, S.J.; GREEN, W.R. & MAUMENEE, A.E.: Birdshot retinochoroidopathy associated with HLA-A29 antigen and immune responsiveness to retinal S-antigen. *Am. J. Ophthalmol.* 94:147-158, 1982.
10. PRIEM, H.A.; DE ROUCK, A.; DE LAEY, J. & BIRD, A.C.: Electrophysiologic studies in birdshot chorioretinopathy. *Am. J. Ophthalmol.* 106:430-436, 1988.
11. PRIEM, H.A.; KIJLSTRA, A.; NOENS, L.; BAARSMA, G.S.; DE LAEY, J.J. & OOSTERHUIS, J.A.: HLA typing in birdshot chorioretinopathy. *Am. J. Ophthalmol.* 105:182-185, 1988.
12. PRIEM, H.A. & OOSTERHUIS, J.A.: Birdshot chorioretinopathy: clinical characteristics and evolution. *Br. J. Ophthalmol.* 72:646-659, 1988.
13. RYAN, S.J. & MAUMENEE, A.E.: Birdshot retinochoroidopathy. *Am. J. Ophthalmol.* 89:31-45, 1980.
14. RYAN, S.J.; SCHACHAT, A.P.; MURPHY, R.P. AND PATZ, A.: Retina. St Louis, CV Mosby. 1989. Vol. 2: 671-677.
15. SUTTORP-SCHULTEN, M.S.A.; LUYENDIJK, L. DAM, A.P.; KEIZER, R.J.W.; BAARSMA, G.S.; BOS, P.J.M. & ROTHOVA, A.: Birdshot chorioretinopathy and Lyme borreliosis. *Am. J. Ophthalmol.* 115: 149-153, 1993.

Carcinoma epidermóide da conjuntiva: Relato de um caso atípico

Debora Guimarães Resende *, Hélia Angotti **, Sergio Murillo Correa Barcelos ***,
Hélio Massa ****, Jorge Manuel Bregieiro Mendes ****, Armino Edmundo Albino Hueb *****,
Cleide Bottari *****

RESUMO

É apresentado um caso de carcinoma epidermóide de conjuntiva, com invasão para a intimidade do globo ocular e que posteriormente evoluiu com metástase para linfonodos loco-regionais. O tratamento realizado foi exenteração, e posteriormente, na ocorrência de metástase, parotidectomia e quimioterapia. Apesar de ser um caso recente, o paciente apresenta-se bem.

SUMMARY

Squamous Cell Carcinoma of the Conjunctiva: an Atipic Case Report

A case of squamous cell carcinoma of conjunctiva is presented. Invasion of the ocular globe and posterior methastasis of the local and regional linfonodes occurred. Orbit exenteration and parotid gland excision were performed and the patient was submitted to chemotherapy and at this moment is doing well.

INTRODUÇÃO

Os tumores epiteliais da conjuntiva ocorrem geralmente ao nível da fissura interpalpebral, principalmente no limbo córneo-escleral onde ocorre transição do epitélio⁵, e por vezes, estas lesões localizam-se na conjuntiva palpebral ou isoladamente na córnea.

conjuntiva se dividem em 02 (dois) tipos: Doença de Bowen (neoplasia intraepitelial, carcinoma *in situ*, ou epitelioma intra-epitelial); e o segundo tipo é o carcinoma de células escamosas, que apresenta duas variantes raras, mas com maior tendência de invasão do olho e órbita, que são o carcinoma espinocelular ou pseudosarcomatoso; e o mucoepidermóide^{1,4,6}.

Histologicamente os tumores epiteliais de con-

A maioria dos tumores epiteliais da conjuntiva

* Prof. adjunta do Departamento de Cirurgia da Disciplina de Oftalmologia - Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro.

** Médica Oftalmologista - Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro.

*** Médico Oftalmologista - Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro.

**** Estudante do Internato do 6º ano de medicina - Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro.

***** Estudante do 5º ano de medicina - Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro.

Recebido para publicação em 22/12/93

são os carcinomas de células escamosas, que têm como antecedentes a ceratose solar, displasia, ou Ca. *in situ*⁸. Devido à sua incidência em superfícies de exposição solar, predominância em pessoas mais idosas, acima dos 50 anos, e com ocupações ao ar livre (como trabalhadores rurais), são citados como agentes causadores a irritação crônica, o calor, a poeira, a radiação ultra-violeta e o clima seco^{2,6}.

O crescimento das neoplasias epiteliais de conjuntiva geralmente é lento, e raramente provoca invasões profundas, metástases ou mesmo o óbito. Apesar disso, casos de prognóstico ruim, em indivíduos mais jovens, com doença orbital avançada, são descritos em países subdesenvolvidos^{3,6,7}.

Clinicamente é difícil diferenciar a Doença de Bowen do carcinoma de células escamosas em fase inicial, pois ambas as lesões têm o mesmo aspecto: placa gelatinosa esbranquiçada, discretamente saliente, com vasos nutritivos em sua direção². Se a lesão não é tratada, então a mesma cresce, com aspecto exofítico, às vezes do tipo sésil, verrucoso ou papilar, podendo estar fixa ao globo. Já a Doença de Bowen, é citada como tendo origem multifocal em 60% dos casos².

O tratamento mais indicado para o carcinoma de células escamosas é a excisão cirúrgica completa da lesão (conjuntivectomia, ceratectomia e esclerectomia superficiais³, e mesmo que haja recidiva deve-se tentar novamente a excisão da lesão, que pode ser complementada com crioterapia^{2,5}. Raramente a enucleação ou exenteração é realizada somente para os casos que invadem o globo ocular e/ou a órbita.

O "follow up" destes pacientes é importante, pois as recidivas, quando a lesão não é retirada totalmente, e metástases podem ocorrer entre 6 meses a 2 anos após o tratamento inicial^{2,4}.

RELATO DO CASO

P.L.S.F., masculino, 47 anos, brasileiro, natural e procedente de São Gotardo (MG), veio consultar-se devido a dor e secreção no olho direito há 3 meses, e febre há poucos dias. Refere ser portador de Hanseníase tipo Virchowiana há 6 anos, em tratamento com dapsona, metilprednisona e talidomida, relata ainda trauma em O.D.. Em maio de 1992, época da 1ª consulta a A.V. do

O.D. era 0,1, e do O.E. era 0,7. À biomicroscopia havia massa conjuntival na região perilábica temporal inferior, com aspecto friável, superfície irregular, secreção amarelada no fundo de saco, e também, sinéquias posteriores nos 360 graus da borda pupilar de O.D.. A pressão intra-ocular então era de 06mm Hg no O.D., e 10mm Hg no O.E.. (Fig. 1)

O paciente foi tratado com colírios de tobramicina e dexametasona, e 2 meses após houve aumento do volume da massa atingindo então a região limbar superior, temporal e inferior. Nesse momento foi realizada biópsia da lesão, a qual revelou carcinoma epidermóide, invasivo, grau II em III de malignidade histológica. (Fig. 2)

A pesquisa de bacilos álcool-ácido resistentes se revelou negativa. Em setembro de 1992 foi realizada exenteração, direta, com preservação das pálpebras, e enxertia de pele, revestindo a cavidade orbitária, alguns dias após. O resultado do exame anátomo-patológico, revelou comprometimento de todo o segmento anterior do olho, e a peça cirúrgica com margem de segurança livre. Quatro meses após, em janeiro de 1993, o paciente retornou com queixas de secreção na órbita direita e "caroço" no pescoço uma semana antes. Ao exame, apresentava linfadenomegalia na região cervical superior, de consistência endurecida, fixa ao plano profundo, medindo cerca de 3x1,5cm, secreção amarelada abundante na cavidade orbital direita e a hemiface do mesmo lado apresentava-se com rubor e calor, sugerindo processo inflamatório. Foi medicado com antibiótico sistêmico e tópico, por 10 dias, após o qual, melhorou o aspecto inflamatório local.

O paciente foi encaminhado para um especialista de oncologia em cabeça e pescoço, o qual realizou biópsia de nódulo de parótida direita, cujo resultado foi inflamação aguda intensa e carcinoma epidermóide. Em abril de 1993 foi realizada parotidectomia total à direita, com preservação do ramo mandibular do nervo facial, retalho muscular do esternocleidomastóideo e enxerto de pele. Após um mês foi feita quimioterapia e atualmente está sendo programada radioterapia local.

DISCUSSÃO

Existem pelo menos 3 fatores de risco para a



Figura 1



Figura 3

extensão intra-ocular do carcinoma de células escamosas da conjuntiva: malignidade negligenciada, tumores recorrentes e o tipo histológico dos tumores³.

Embora as citações na literatura mostrem que o carcinoma de células epiteliais da conjuntiva geralmente é um tumor localizado, de crescimento lento, de baixa incidência de invasão ocular e orbitária, deparamo-nos com um caso de evolução atípica ou pelo menos rara, com uma revisão bibliográfica um tanto quanto pobre em



Figura 2

relação à evolução destes tumores de conjuntiva com metástases. Zimmerman em revisão de 87 casos de carcinoma epidermóide de conjuntiva relatou 14,8% com invasão orbital, 7,4% com invasão intra-ocular, 4,6% de incidência de metástases para nódulos pré-auriculares ou cervicais e 1,15% com morte por invasão cerebral⁴. Outros autores relatam que a penetração intra-ocular e ocorrência de metástases dos carcinomas de células escamosas de conjuntiva está presente em menos de 2% dos casos relacionados nos E.U.A.³.

No caso apresentado, a concomitância da massa conjuntival, sequela de irite (precipitados ceráticos) e hanseníomas na forma Virchowiana, inicialmente sugeria tratar-se de granuloma conjuntival, consequente à hanseníase, mas o crescimento relativamente rápido da massa tumoral induziu à opção da realização da biópsia e posterior tratamento, como já citado anteriormente.

No "follow up", surpreendentemente, constatou-se a presença de nódulo cervical, o qual verificou-se ser metástase para gânglio intraparotídeo; somente 4 meses após a exérese do tumor primário, (com esta evolução rápida) o

oncologista que acompanhava o caso decidiu-se pela parotidectomia realizando posteriormente quimioterapia e radioterapia.

Concluimos então, através deste e de relatos anteriores, que não podemos deixar de pensar nos raros casos de tumores conjuntivais de

evolução mais rápida e invasões oculares com metástases para linfonodos loco-regionais.

Endereço para correspondência:

Prof. Dra. Hélia Angotti
Trav. Satyro de Oliveira, nr. 71
CEP 38100-000 - Uberaba - MG.

BIBLIOGRAFIA

01. Carrol, J.M.; Kubara, T. A classification of limbal epitheliomas. *Arch. Ophthalm.*; 73:545-551, 1965.
02. Cerezo, L.; Otero, J.; Aragón, G.; Polo, E.; Torre, A.; Valcárcel, E.; Magallón, R. Conjunctival intraepithelial and invasive squamous cell carcinomas treated with strontium - 90. *Radiotherapy and Oncology, Elsevier*; 17:191-197, 1990.
03. Char, D.H.; Crawford, J.B.; Howes Jr., E.L.; Weinstein, A.J. Ressection of intraocular squamous cell carcinoma. *British Journal of Ophthalmology*, 76:123-125, 1992.
04. Duane, T.D. *Clinical Ophthalmology*, vol. 2 (Neuroophthalmology-The Orbit). Secondary and metastatic tumors of the orbit, pp. 20-23, 1988.
05. Duane, T.D. *Clinical Ophthalmology*, vol. 4 (External diseases-The Uvea). Conjunctival diseases, pp. 108-110, 1988.
06. Sivalingam, V.; Shields, C.L.; Shields, J.A.; Pearah, J.D. Squamous cell carcinoma of the conjunctiva associated with benign mucous membrane penphigoid. *Ann. Ophthalmol.* 22:106-109, 1990.
07. Zimmerman, L.E. The cancerous, precancerous, and pseudocancerous lesions of the cornea and conjunctiva. *Corneoplastic Surgery*. New York: Pergamon Press. pp.547-555, 1969.
08. Zimmerman, L.E. Squamous cell carcinoma and related lesions of the bulbar conjunctiva. In: Boniuk M(ed): *Ocular and adnexal tumors*. Mosby, pp.49-74, 1964.

Edipismo - Autoenucleação bilateral

Leon Grupenmacher *, Francisco Grupenmacher **, Joel Glaser Boiko ***,
Fernando Cesar Abib ****, Paulo Zelter Grupenmacher *****

RESUMO

Os autores descrevem uma patologia rara, o Edipismo, autoenucleação bilateral. O termo edipismo é utilizado para descrever a enucleação realizada pelo próprio paciente.

Este tipo de automutilação é encontrada em pacientes psiquiátricos, principalmente esquizofrênicos.

SUMMARY

Edipism - Bilateral Self-enucleation

The authors describe a rare pathology, a form of self-mutilation in both eyes, in a psychotic patient. The term edipism is commonly used to describe self-enucleation in these patients.

INTRODUÇÃO

"Se o teu olho direito te scandalizar, arranca-o e atira-o para longe de ti, pois é melhor que se perca um dos teus membros do que todo teu corpo seja lançado no inferno" (Mateus5,²⁰)

A automutilação é uma ocorrência em pacientes psiquiátricos que pode assumir várias formas. Uma das mais graves é aquela infligida aos globos oculares. Mesmo sendo de ocorrência rara é encontrada na literatura a descrição de vários casos de autoagressão ocular uni ou bilateral mais ou menos graves.

Descrevemos um caso de autoenucleação bilateral, completa, ocasionada por paciente

psiquiátrico, que ao nosso conhecimento é a primeira descrição de um caso bilateral simultâneo.

DESCRIÇÃO DO CASO

Sexo masculino, amarelo, 22 anos, solteiro, conduzido ao pronto socorro do Hospital Cajurú, Curitiba, com história de automutilação na região ocular bilateralmente.

Ao exame:

- região orbital direita: equimose palpebral, hemorragia orbitária, hematoma peri e intraorbital, com aumento de volume de região orbital, ao exame não se visualizava globo ocular na

* Médico Residente de Oftalmologia do Instituto Hilton Rocha

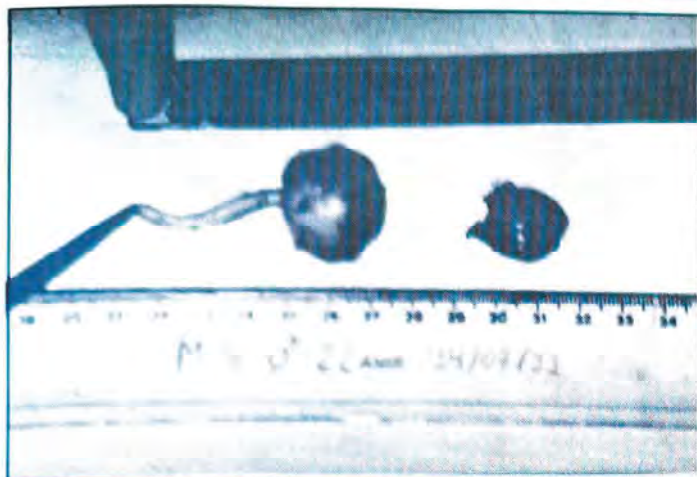
** Professor Adjunto de Oftalmologia PUCPr, Médico do Hospital Cajurú, Serviço de Córnea e Doenças Externas da oftalmoclínica Curitiba.

*** Aluno do Curso de Especialização em Oftalmologia da PUCPr

**** Médico Oftalmologista do Hospital Erasto Gaertner e Hospital Cajurú, Pós-graduação em Oftalmologia, Nível Doutorado UFMG.

***** Professor Titular de Oftalmologia PUCPr, Professor Adjunto de Oftalmologia UFPr, Chefe do Serviço de Oftalmologia do Hospital Cajurú.

Recebido para publicação em 01/10/93.



Foto

cavidade orbitária. Ao exame da cavidade, notaram-se sangramento de pequena intensidade, conjuntiva lacerada, exposição de gordura orbitária, ausência de globo ocular, não foi possível identificarem-se músculos extrínsecos ou restos de nervo óptico. Trouxeram junto ao paciente embrulhado em gaze, globo ocular enucleado com restos musculares e resto de nervo óptico (foto).

- região orbital esquerda: equimose palpebral, hemorragia orbitária, diminuição de volume da órbita esquerda. Apresentava grudado em cílios globo ocular esvaziado (somente esclera e córnea), lacerado, unido à região orbitária somente por faixa de tecido contendo conjuntiva e resto escleral (foto).

Realizaram-se hemostasia na órbita direita e sutura conjuntival, refazendo-se a cavidade orbitária. No lado esquerdo procedeu-se a hemostasia da artéria oftálmica, retirada do resto de globo ocular e refez-se a cavidade orbitária com sutura conjuntival.

A evolução do quadro foi satisfatória, apresentando boa cicatrização, com cavidades orbitárias evoluindo bem, permitindo adaptação de próteses oculares em 30 dias.

DISCUSSÃO

O termo Edipismo, é rotineiramente utilizado para descrever a autoenucleação. Vem da peça Edipo-Rei de Sófocles, onde o personagem principal se automutila "Olhos meus, não vereis mais esta culpa e esta vergonha, nunca mais vereis quem não deveríeis ter visto nunca, e para todo o sempre só vereis as trevas. ".

A automutilação é uma forma de agressão encontrada em pacientes psiquiátricos principalmente em esquizofrênicos, em crise psicóticas apresentando uma ou mais das seguintes características:

- conflitos edipianos,
- impulsos sexuais reprimidos,
- intenso sentimento de culpa,
- necessidade de autopunição;
- fanatismo religioso;
- intoxicação por drogas.

A ocorrência da autoenucleação é rara sendo descritos alguns casos na literatura. O que chama a atenção em particular é a ocorrência de autoenucleação bilateral, simultânea, fato este não encontrado na literatura.

A autoenucleação foi descrita pela primeira vez por Bergman em 1846, sendo o termo edipismo proposto por Blondel em 1906¹.

No caso descrito a autoenucleação foi realizada com o auxílio de uma caneta esferográfica, porém como foi realizada não foi possível elucidar, pois o fato ocorreu quando o paciente encontrava-se sozinho.

Axenfeld em 1899 demonstrou experimentalmente a possibilidade da realização da autoenucleação, necessitando-se para tanto de grande força. Existe a possibilidade de vir acompanhado com hemorragia subaracnoidea, segundo Goodhasrt e Savitsky. O nervo óptico mais facilmente se rompe ao nível do quiasma, sendo este fator e o estiramento de suas fibras os responsáveis pelo grande tamanho do nervo óptico encontrado neste caso¹.

É importante sempre lembrar que embora seja uma patologia rara, podemos nos defrontar com casos graves como este e que os pacientes propensos a estes atos apresentam características já bem conhecidas, tais como:

- episódios anteriores de automutilação
- esquizofrenia com sinais já descritos e alta religiosidade; o que pode nos levar a tomar maiores precauções.

O paciente em questão encontrava-se em tratamento psiquiátrico, já tinha apresentado episódios anteriores de automutilação, tinha história de problemas sexuais, era profunda-

mente religioso, tendo citado como razão do ocorrido a Bíblia (Mateus 5,20).

CONCLUSÃO

A descrição deste caso de autoenucleação bilateral deve-se não somente a extrema raridade do fato, mas como também a um alerta principalmente aos psiquiatras e hospitais psiquiátricos da possibilidade da ocorrência destes fatos.

A autoenucleação é possível, e além das alterações locais devemos estar atentos a manifestações mais graves como hemorragias subaracnóideas.

Endereço para correspondência:

Dr. Fernando César Abib
Rua Cel. Dulcídio, 1775 - apto. 22
Água Verde
80250-100 Curitiba - PR

BIBLIOGRAFIA

01. JONES, N.P.: Self-enucleation and psychosis. *British Journal of Ophthalmology*, 1990, 74, 571-573.
02. Stannard, K.; Holder, L.G.; Shilling, J. Oedipism reviewed: a case of bilateral ocular self-mutilation. *British J. of Ophthalmol*, 68, 276-280, 1984.
03. Khan, J.A.; Buescher, I.; Ide, C.H.; Pettigrove, B. Medical management of self-enucleation. *Arch. Ophthalmol*, 103, 386-389, march, 1985.
04. Yang, H.K.; Brown, G.C.; Margal, L.E. Self inflicted ocular mutilation. *Am. J. of ophthalmol*. 91:658-663, 1981.

Presumida Síndrome de Histoplasmose ocular (Relato de um caso da Região norte) *

Miguel Hage Amaro **, Jorge Hage Amaro **

RESUMO

Os autores apresentam um caso da presumida síndrome de Histoplasmose Ocular (POHS) ocorrido na região norte, mostram angiograficamente a evolução da doença com uso de corticosteróide e fazem o diagnóstico diferencial com outras patologias.

SUMMARY

Presumed Ocular Histoplasmosis Syndrome Report a Case in North Region

The authors present a Presumed Ocular Histoplasmosis Syndrome (POHS) which occurred in the case of North Region of Brazil.

They show fluorescein angiography evolution with steroids use and make considerations about the differential diagnosis with other pathologies.

INTRODUÇÃO

Descrita inicialmente por Krause e Hopkins¹ e em seguida por Woods e Wahlen², a presumida síndrome de histoplasmose ocular (POHS) assim denominada por Schlaegel e cols.³ é considerada uma das mais importantes causas de cegueira legal na população americana ativa da região "Eastern" dos Estados Unidos^{4,5}.

Muitas dúvidas entretanto permanecem em relação à patologia e algumas considerações se fazem necessárias para conhecermos alguns

aspectos da mesma principalmente quanto à associação com a Histoplasmose Sistêmica, à relação reação intradérmica positiva e lesões fundoscópicas, e o encontro do *Histoplasma Capsulatum* (HC) nas lesões.

Em relação à associação com a histoplasmose sistêmica (HS), as dúvidas persistem apesar dos achados de Woods e cols.² que reportaram em 1960 a associação dos achados oculares com HS; entretanto, Spaeth⁶ foi incapaz de encontrar lesões típicas fundoscópicas em 134 casos documentados de HS e Schlaegel⁴, em um grande

* Trabalho realizado com dados do Instituto de Olhos e Laser de Belém-PA.

** Oftalmologistas em Belém-Pará

Recebido para publicação em 08/06/93.

número de casos vistos de pacientes de áreas endêmicas, em apenas um encontrou tal associação.

Em relação à reação intradérmica positiva e POHS, Asbury⁷ avaliou tal reação em indivíduos com ou sem lesões fundoscópicas e não encontrou diferença entre os dois grupos, apesar de Van Metre e cols.⁸ e Suie e cols.⁹ terem comprovado esta positividade em mais de 90% de indivíduos com a entidade clínica.

Em relação ao encontro do HC nas lesões fundoscópicas, somente três estudos¹⁰⁻¹¹⁻¹² reportaram achados histopatológicos que comprovam o encontro do HC nas lesões coriorretinianas de olhos enucleados. Uma outra série¹³, entretanto, não encontrou tal espécime nas lesões estudadas de olhos com POHS; apesar disto, pequenas lesões em forma de cicatrizes coriorretinianas "Punched Out" têm sido reproduzidas em coelhos¹⁴ e macacos¹⁵ não se conseguindo reproduzir porém com o mesmo sucesso, as lesões maculares disciformes.

Na Europa¹⁶⁻¹⁷ poucos casos têm sido descritos com lesões similares, porém as avaliações diagnósticas excluem o HC como causador das mesmas.

Chek e cols.¹⁸ e Ganley e cols.¹⁹ têm encontrado um aumento da transformação de linfócitos como resposta a antígenos histoplásmicos em pacientes com lesões fundoscópicas características da POHS suportando a etiológica associação com o HC. Portanto é possível concluir conforme Gass⁵ e Schlaegel⁴ que os achados fundoscópicos podem ajudar mais no diagnóstico da POHS que outros exames. Os 4 sinais fundoscópicos são: Atrofia peripapilar, lesões coriorretinianas

atróficas "punched out", membrana neovascular sub-retiniana e "linear streaks", lesões coriorretinianas no equador (4º sinal segundo Fountain e Schlaegel²⁰). É importante lembrar também que o segmento anterior é sem alterações e não se notam células na câmara anterior e no vítreo.

Nós gostaríamos de relatar um caso de paciente com a POHS ocorrido em Belém do Pará, Região Norte do Brasil.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, moradora em área silvestre de Belém, de cor branca, com 40 anos de idade, míope, procurou nossa clínica para exame ocular com queixa de diminuição súbita de visão no olho esquerdo.

Foi submetida a exame ocular e apresentava: acuidade visual de 20/800, olhando lateralmente (com inclinação da cabeça) no olho esquerdo e 20/25 no olho direito, com correção.

- Refração: OD -10,00 - 1,00 180 graus
OE -10,00 - 0,50 180 graus

- Biomicroscopia do olho esquerdo: ausência de "Flare" e precipitados ceráticos, pupila reagente, cristalino sem pigmentos, vítreo sem células ou seja exame considerado dentro dos padrões de normalidade e semelhante quadro apresentava o olho direito.

- À fundoscopia com lente de contato de Goldmann que segundo Gass é uma das melhores maneiras de avaliar a mácula, notamos elevação serosa da retina sensorial e descolamento do epitélio pigmentar associado, múltiplas lesões

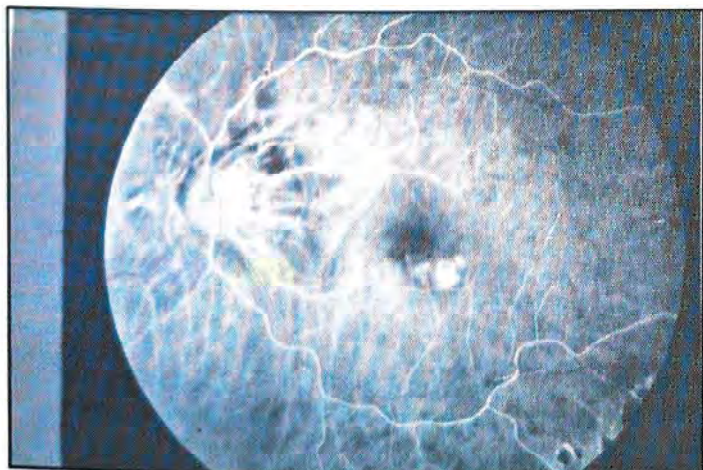


Fig. 1 Retinografia fluoresceínica mostrando a membrana neovascular coroidiana na POHS.

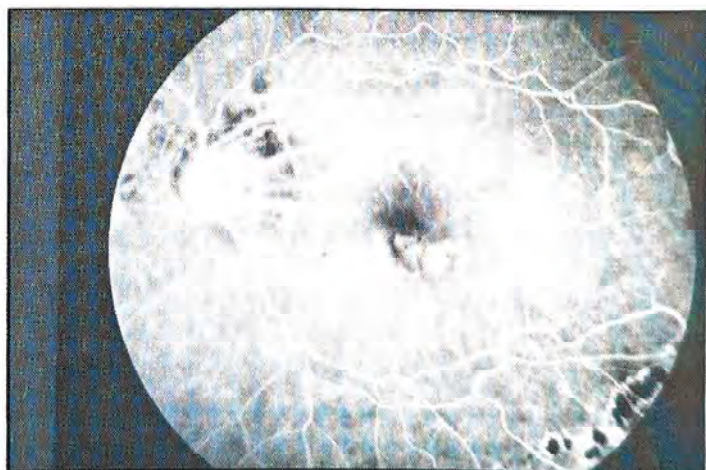


Fig. 2 membrana neovascular coroidiana na POHS fase intermediária da F.A.



Fig 3 "Linear Streaks" na F.A.

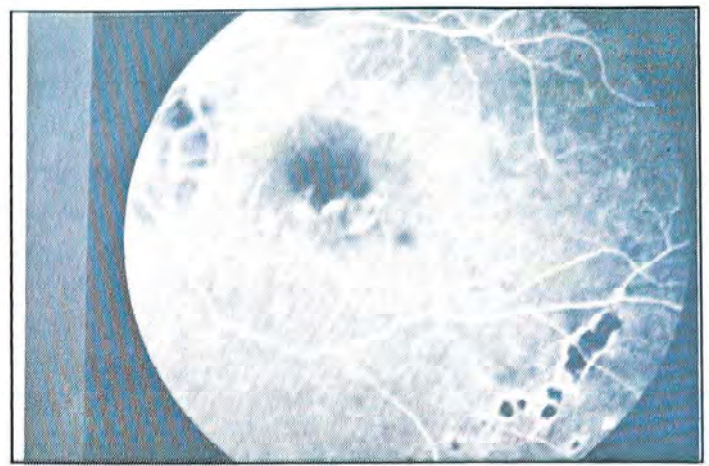


Fig 4 Retinografia fluoresceínica da CNV após o corticóide.



Fig 5 Retinografia fluoresceínica da CNV após o tratamento com melhora da acuidade visual para 20/25.

em "punched out", atrofia peripapilar, lesões coriorretinianas cicatrizadas próximas à papila, algumas circulares, outras ovaladas.

A paciente foi submetida à angiografia fluoresceínica da retina, apresentando membrana neovascular sub-retiniana justa-foveal inferiormente (figs.1,2) como caracterização melhor da atrofia peripapilar, das lesões coriorretinianas com aspecto "Linear Streaks" (fig.3) e das lesões coriorretinianas atroficas circulares e ovaladas peripapilares.

Foram solicitados exames laboratoriais para histoplasmoze sistêmica (incluindo reação intradérmica, Raio X de Tórax para avaliação do pulmão, Reação de Mantoux), com resultado negativo.

Optamos pelo tratamento com corticóide (Prednisona 80 mgs) decrescendo a cada semana a dosagem até a completa suspensão.

Com uma semana de tratamento a paciente melhorou para 20/100, apresentando atualmente

20/25 de visão e o aspecto angiográfico da mácula satisfatório com desaparecimento da membrana de neovascularização sub-retiniana, deixando como seqüela um "scar" justa-foveal inferior. (Figs.4 e 5)

DISCUSSÃO

Gass e cols.⁵ e Schlaegel²¹ concordam que os achados fundoscópicos com a presença das lesões características da POHS ajudam mais no seu diagnóstico que os outros exames; é baseado inclusive nestas comprovações que o diagnóstico diferencial pode ser feito.

Com a Coroidite Multifocal e Pan-Uveíte (MCP) por exemplo.

Muitas das lesões coriorretinianas lembram em alguns aspectos a MCP²², inclusive a presença das lesões coriorretinianas em "Linear Streaks".

Spaide, Yannuzzi e cols.²³ concluíram em recente trabalho que sua presença somente, não é o bastante para diferenciar a POHS da MCP, porém a ausência de células vítreas, e da uveíte caracterizariam melhor estas diferenças, uma vez que fazem parte do quadro da MCP²⁵⁻²⁶⁻²⁷.

Com a epitelioptia placóide aguda²⁸ (APMPPE) porém o quadro ocular é muito distinto.

A APMPPE é geralmente bilateral e algumas vezes o paciente tem uma história de doença viral; na fase aguda notam-se múltiplas lesões branco-amareladas, planas, em placas, circulares ou não, que envolvem o epitélio pigmentar e a coróide, o processo que resolve em 2 a 3 meses e a visão final é em torno de 20/40 ou melhor.

Na fluoresceinografia da retina a APMPE se apresenta com lesões que hipofluorescem cedo e têm uma gradual hiperfluorescência nas fases finais do angiograma.

Com a miopia degenerativa, Gass²⁴ realça a importância da caracterização das lesões como forma de diferenciação das patologias.

Schlaegel⁴ tem discutido estas diferenças principalmente em relação à infreqüência da "Linear Streaks" na miopia, na presença de lesões não muito circulares e não completamente "Punched Out" como na POHS.

Gass²⁴ e Yannuzzi²², sugerem também que se deve levar em consideração estas diferenças; que na miopia podemos notar a presença de estafiloma, o diâmetro ocular maior de 26mm, a presença de "Lacquer Craks" e podemos realçar também a monocularidade dos achados, uma vez que sendo a paciente míope de graus semelhantes, haveria tendência a termos os achados fundoscópicos com algumas características próximas.

Com a "Birdshot" Retinocoroidopatia²⁹ as diferenças são maiores, nesta nós temos muitos dos sinais da "Pars Planitis" e ela ocorre geralmente em pacientes com idades mais avançadas. Os pacientes, algumas vezes, não têm diminuição inicialmente da visão e a coroidopatia consiste de múltiplas e discretas lesões despigmentadas ao nível do epitélio pigmentar ou coróide, na média periferia. Muitos destes pacientes têm vitreite crônica, papilite, "leakage" vascular retiniano que pode resultar em edema cistóide da mácula, ou seja um quadro bem diferente da POHS.

Com as múltiplas e evanescentes "White dots" Síndrome³⁰ na qual ocorre uma uveíte posterior que envolve o epitélio pigmentar da retina e os fotoreceptores e ocorre em mulheres jovens entre 17 e 38 anos. As lesões também diferem das descritas nestas, há um grande número de discretos pontos de menos de 200 µm parecendo envolver o epitélio pigmentar ou a retina primariamente no polo posterior. As lesões gradualmente regridem em poucas semanas deixando somente um leve defeito no epitélio pigmentar e a acuidade visual retorna ao normal ou próximo deste.

Com a Sarcoidose³¹ que é uma doença crônica e

multissistêmica que pode se apresentar com uma grande variedade de manifestações oculares, podendo ser uni ou bilateral. Nesta os granulomas coriorretinianos não são raros e podem estar associados com hemorragias retinianas. A paciente não apresentava manifestações sistêmicas da Sarcoidose e nem achados oculares como perivasculites, vitreites e inflamação do segmento anterior característicos da mesma.

Com a Neuroretinite difusa Unilateral Sub-aguda³² (DUSN) esta é em geral em crianças e adultos jovens e encontramos em geral lesões branco-acinzentadas que afetam a retina e o epitélio pigmentar. Esta doença difere da POHS devido ao seu prolongado curso que resulta em progressiva perda do campo visual, atrofia óptica, estreitamento vascular, difuso e focais, alterações atróficas do epitélio pigmentar.

Com a Neuroretinopatia macular aguda³³, cujos pacientes têm diminuição da visão não muito acentuada, fotopsia e múltiplos escotomas paracentrais, há algumas vezes, uma história pregressa de doença viral. As lesões características diferem das lesões da POHS. Na Neuroretinopatia macular aguda as lesões são múltiplas e pequenas, acinzentadas, escuras, que algumas vezes são localizadas nos segmentos externos da retina. A fluoresceinografia pode ser normal ou pode apresentar discreta hipofluorescência.

Com a "Punctate Inner Choroidopathy"³⁴ (PIC), algumas das características da paciente fazem parte do quadro da PIC, como miopia, sexo feminino, membrana neovascular sub-retiniana, porém as lesões apresentam-se diferentes.

Não se nota comumente na PIC "Linear Streaks" e as lesões são em geral menores que na POHS.

Com a Maculopatia Aguda Unilateral Idiopática descrita por Yannuzzi e cols.³⁵, uma nova patologia que se apresenta em pacientes adultos, com severa e unilateral inicial diminuição da visão central. A diminuição da visão é secundária a uma maculopatia exsudativa em que estão associados os sinais clínicos e angiográficos.

O curso natural desta maculopatia é rápido e espontânea resolução ocorre (3 a 6 semanas) com melhora da visão havendo a resolução do descolamento neurosensorial da retina e o desenvol-

vimento de atrofia do epitélio pigmentar e hipopigmentação, ou seja, suas características são distintas da POHS, tendo em comum apenas o atingimento macular com diminuição súbita da visão.

Poderíamos questionar o uso de corticóide na POHS, porém é inquestionável a melhora da acuidade visual após a introdução do mesmo.

Schlaegel⁴ está convencido da eficácia dos corticosteróides em alguns pacientes, principalmente em casos em que a fotocoagulação não é possível, nos quais portanto está incluída a paciente apresentada devido à localização da membrana neovascular em relação a fóvea.

O uso da corticoterapia em pacientes com neovascularização coroidiana conseqüente a lesões inflamatórias pode ter algum resultado positivo, segundo alguns autores²⁶ porém continua questionável o uso do mesmo.

Recentemente alguns artigos têm apresentado uma alta relação do HLA-B7 e pacientes com "Scar" disciforme da POHS³⁶⁻³⁷⁻³⁸ entretanto não foi encontrado aumento significativo destes antígenos em pacientes com somente lesões periféricas e atróficas³⁸. Isto poderia sugerir algum componente genético na patogênese da

mesma, mas não necessariamente no desenvolvimento das lesões atróficas periféricas.

Meredith e cols.³⁹ encontraram 81% de pacientes com POHS com lesões disciformes e 62% com lesões atróficas periféricas tipados para DRW2; a frequência de DRW2 nas pessoas normais é 28%.

Entretanto nenhuma diferença significativa foi observada em qualquer frequência de antígeno HLA para pacientes com cicatriz disciforme da coroidopatia, realçando portanto mais um achado em relação à patologia em mais uma tentativa de se conhecer melhor a patogênese da mesma.

Agradecimentos

Ao Professor Lawrence A. Yannuzzi, Director of the Ophthalmology Consultants of New York, Macula Foundation Inc. and Director of the Department of Ophthalmology of the Manhattan Eye, Ear and Throat Hospital - New York e ao Professor J. Donald M. Gass, do Bascom Palmer Eye Institute, Miami pelos comentários sobre o caso descrito a um dos autores (MHA) em recente "Clinical Tutorial" do mesmo.

Endereço para correspondência:

Av. Generalíssimo Deodoro, 883
CEP 66050-160 Belém - PA

BIBLIOGRAFIA

01. Krause, AC and Hopkins W.G.: Ocular manifestation of Histoplasmosis. Am J. Ophthalmol, 34: 564-566, 1951.
02. Woods AC, Wahlen HE: the probable role of benign histoplasmosis in the etiology of granulomatous Uveitis. Am. Ophthalmol. 49:205-220, 1960.
03. Schlaegel TF Jr, Weber JC, Helveston E, et al. Presumed Histoplasmic Choroiditis. Am. J. Ophthalmol 63:919, 1967.
04. Schlaegel, TF Jr, Weber Jr. Ocular Histoplasmosis, Grune and Stratton eds, 1977.
05. Gass, JM; Wilkinson, C: follow-up Study of Presumed Ocular Histoplasmosis Am. J. Ophthalmol. 76:672-693, 1972.
06. Spaeth, GL: Absence of So-CALLED Histoplasma Uveitis in 134 Cases of proven Histoplasmosis. Arch Ophthalmol 77:42-44, 1967.
07. Asbury T: the Status of presumed ocular histoplasmosis including a report of a survey. Trans Am Ophthalmol Soc. 64:371-400, 1966.
08. Van Metre, TE Jr, Maumenee AE: Specific ocular uveal Lesions in patients With evidence of Histoplasmosis. Arch Ophthalmol 71:314-324, 1964.
09. Suie, T; Pheins MS; Makley TA: Serologic Studies of presumed Histoplasmic Choroiditis. Am J. Ophthalmol 60:1054 1061, 1965.
10. Maumenee AE: Clinical entities in Uveitis. An Approach to the study of intra ocular inflammation Am J. Ophthalmol 69:1-27, 1970.
11. Roth AM: Histoplasmosis Syndrome. Am J Ophthalmol 84:293- 298, 1977.
12. Kahill MK: Histopathology of presumed ocular histoplasmosis. Am J. Ophthalmol 94:369-376, 1982.
13. Meredith TA, Green WR, Key SN e Tal: Ocular histoplasmosis: Clinicopathologic correlation of three Cases. Surv. Ophthalmol 22:189-205, 1977.
14. Wong VG; focal Choroidopathy in experimental ocular histoplasmosis. Trans Am Ophthalmol Soc 1972;70:615-630.
15. Smith RE, Macy JI, Parrett C, et al: Variations in acute mul- focal histoplasmic Choroiditis in the primate. Invest Ophthalmol vis Sci 17:1005-1018, 1978.
16. Flage, T; Sand, B; Syrdalen, P: Haemorrhagic maculopathy in young adults. Acta Ophthalmol. 55:489 - 496, 1977.
17. Saari M: Disciform detachment of the macula: Juvenil haemorrhagic macular choroidopathy. Acta Ophthalmol 55:525-529, 1977.
18. Check IJ, Diddie KR, Jay WM et al: lymphocyte stimulation by yeast phase Histoplasma capsulatum in presumed ocular histoplasmosis syndrome. Am J. Ophthalmol 87:311-136, 1979.

19. Ganley JP, Nemo GJ, Comstock GW, et al: lymphocyte transformation in presumed ocular histoplasmosis. *Arch Ophthalmol* 99:1424-1429, 1981.
20. Fountain, J.A.; Schlaegel, TF Jr. Linear Streaks of the equator in the presumed ocular Histoplasmosis Syndrome. *Arch Ophthalmol* 99: 246-248, 1981.
21. Schlaegel, TF Jr. Coments of paper by Gass J. D. M. and Wilkinson, C, 76 693-4, 1972.
22. Comunicação pessoal a um dos autores (MHA) quando em "clinical tutorial" no *Ophthalmology Consultants of New York* com o Prof. Lawrence Yannuzzi.
23. Spaide, RF Yannuzzi LA; Freund, KB: Linear Streaks in Multifocal Choroiditis and Panuveitis. *Retina* 11:229-231, 1991.
24. Comunicação a um dos autores(MHA) quando em "Clinical tutorial" no *Bascom Palmer EYE institute-University of Miami* com Prof. J. Donald M. Gass.
25. Nozik RA, Dorsch W. A new chorioretinopathy associated with anterior uveitis. *Am J Ophthalmol* 76:758-62, 1973.
26. Morgan, C; Schatz, H: Recurrent Multifocal Choroiditis. *Ophthalmology*. 93:1138-1145. 1986.
27. Dreyer RF, Gass JDM. Multifocal Choroiditis and panuveitis; a syndrome that mimics ocular histoplasmosis. *Arch Ophthalmol* 102:1776-84, 1984.
28. Deutman AF, Oosterhuis JA, Boen-tan TN, Alan de Kerk AL. Acute posterior multifocal placoid pigment epitheliopathy; pigment epitheliopathy or Choriocapilaritis *Br J Ophthalmol* 56: 863- 74, 1972.
29. Ryan, SJ; Maumence, AE: Birdshot retinochoroidopathy. *Am. J. Ophthalmol* 89:31-45, 1980.
30. Jampol, LM; Sieving, PA; Pugh D; et al. Multiple evanescent white dot Syndrome I. Clinical Findings. *Arch. Ophthalmol* 102:675-9, 1984.
31. Letocha, CE; Shields, JA; Goldberg RE. Retinal Changes in Sarcoidosis. *Can. J. Ophthalmol* 10:184-92, 1975.
32. Gass, JDM; Braunstein, RA. Futher observations Concerning the difuse unilateral subacute neuroretinitis syndrome. *Arch ophthalmol*.101:1689-97, 1983.
33. Bos, PJM; Deutman, AF. Acute Macular neuroretinopathy. *Am. J. Ophthalmol*. 80:573-584, 1975.
34. Watzke RC; Packer AJ; Folk JC, et al. Punctate Inner Choroidopathy. *Am. J. Ophthalmol*. 98:572-84, 1984.
35. Yannuzzi LA; Jampol LM; Rabb MF; et al Unilateral Acute Idiopathic Maculopathy. *Arch Ophthalmol*. 109:1411-16, 1991.
36. Goldfrey, WA; Sabates, R. And Gross, D. E. association of presumed histoplasmosis with HLA-B7. *AM. J. ophthalmol*. 85:854,197. *AM. J.*
37. Braley, RE; Meredith, T.A.; Aaberg, TM, Koeth, S.M. and Witkowski, J. A. the prevalence of HLA-B7 in presumed ocular histoplasmosis. *Am. J. Ophthalmol*. 85:859,1978.
38. Meredith, T.A.; Smith, RE; Braley, R. E; Witkowski, J.A. and Koethe, S.M.: The prevalence of HLA-B7 in presumed ocular histoplasmosis in patients with peripheral atrophic scars. *Am. J. Ophthalmol* 86:325,1978.
39. Meredith, TA; Smith, RE; Duquesnoy, RJ. Association of HLADRW2 antigen with presumed ocular histoplasmosis. *Am. J. Ophthalmol* 89:70-76, 1980.

Síndrome de vasculite retiniana hemorrágica multifocal aguda (relato de um caso) *

Miguel Hage Amaro **, Jairo Lopes Barja **

RESUMO

Os autores apresentam um caso de paciente com a Síndrome de Vasculite Retiniana Hemorrágica Multifocal Aguda, descrita por Blumenkranz e colaboradores, cuja etiologia permanece desconhecida.

No caso apresentado o paciente foi tratado com a prednisona oral com alguns benefícios, com o acyclovir, sem benefício e com a Fotocoagulação com Laser de Argônio nas áreas isquêmicas.

SUMMARY

Acute multifocal hemorrhagic retinal vasculitis syndrome (report of one case)

The authors present a case of acute multifocal hemorrhagic retinal vasculitis syndrome which consists of disease described by Blumenkranz et al.

The etiology remains unknown. Oral prednisone was of some benefit and oral acyclovir was ineffective. Argon Laser photocoagulation was used to treat the ischemic areas..

INTRODUÇÃO

Blumenkranz e associados¹, reportaram em 1988, uma síndrome ocular que se caracterizava por uveíte anterior moderada, vasculite retiniana multifocal, não perfusão capilar, hemorragias retinianas, vitreites de leve a moderada e alguns casos apresentavam edema de papila.

Esta síndrome vista em 7 pacientes em um período de 5 anos pelo grupo de Blumenkranz e colaboradores, apresentava alterações oftalmológicas comuns a algumas conhecidas patologias oculares como é o caso da Síndrome de Behçet, da doença de Eales, da sífilis ocular, e da toxoplasmose ocular, mas diferente em sua avaliação sistêmica, laboratorial e história natural.

* Trabalho realizado com dados do Instituto de Olhos e Laser de Belém

** Oftalmologistas em Belém-Pará

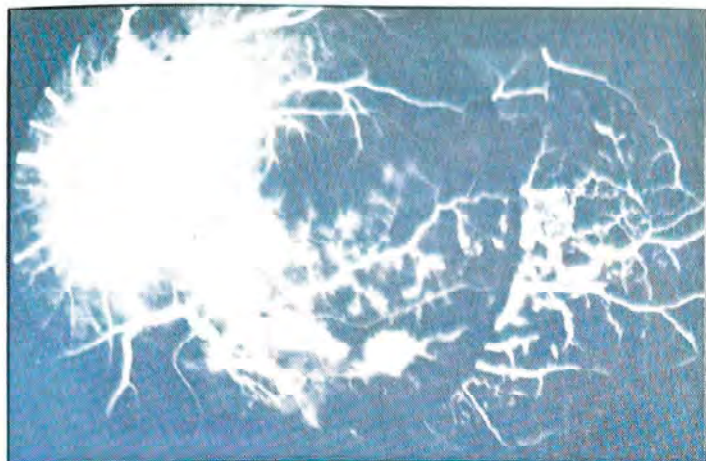


Fig.1 - Áreas de não perfusão, hemorragias retinianas, vaso oclusão multifocal (foto-montagem)

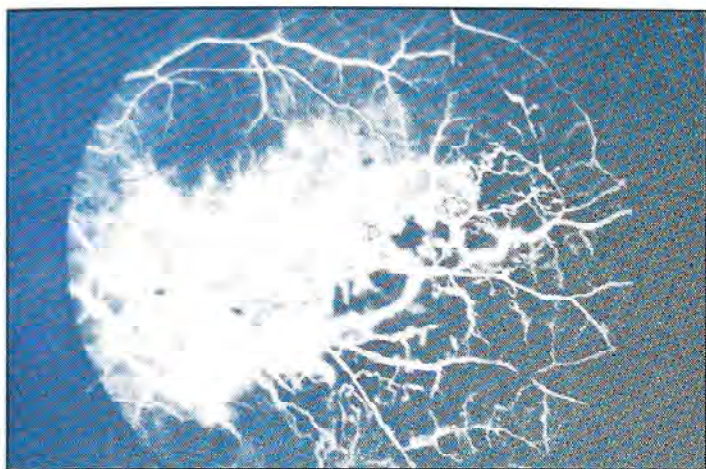


Fig.2 - "Leakage" do corante oriundo das vasculites.

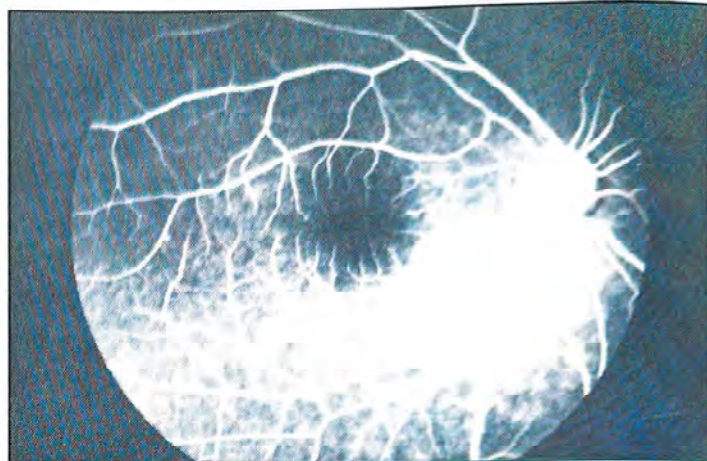


Fig.3 - Fluoresceinografia do olho direito, normal.

À fundoscopia notavam-se hemorragias retinianas, vasculite multifocal com vaso ocluído e edema retiniano localizado no quadrante temporal inferior esquerdo. O olho direito apresentava-se normal.

Ao exame fluoresceinográfico da retina (figs.1,2) havia áreas de não perfusão, áreas de bloqueio da fluoresceína devido a hemorragias retinianas, percebia-se vaso oclusão multifocal e "leakage" discreto do corante oriundo das vasculites.

À fluoresceinografia do olho direito apresentava-se normal (fig. 3).

Foram realizados exames laboratoriais para Sífilis, Tuberculose, Sarcoidose, Toxoplasmose, Herpes Simples e Zoster, Citomegalovírus.

Todos os exames foram considerados normais não co-existindo em princípio alterações laboratoriais ou outras.

Foi instituído tratamento com o Acyclovir 200 mg (4 x ao dia), prednisona 20mg (4 x ao dia decrescendo gradativamente até à completa suspensão), dexametasona 0,01 - colírio (4 x ao dia) e o paciente foi submetido à fotocoagulação com laser de argônio verde, utilizando spots de 400 micra em tempo de 0,1s com poder de 500v, nas áreas de não perfusão (fig 4).

Notamos com o tratamento, melhora do quadro uveal anterior e celular vítreo, porém o quadro de vasculite permaneceu sem alterações.

Após um mês de *follow-up*, o paciente apresentou o mesmo quadro de vasculite retiniana multifocal hemorrágica no olho direito com uveíte

Nós gostaríamos de relatar um caso da Síndrome, vista em nossa Clínica mostrando sua evolução angiográfica e sua resposta à terapêutica preconizada, este caso foi submetido à apreciação do Prof. Mark Blumenkranz² do "California Vitreoretinal Associates".

CASO CLÍNICO

Avaliamos um paciente, do sexo masculino, melanoderma, com 20 anos de idade, encaminhado para parecer retiniano, que apresentou súbita diminuição visual no olho esquerdo.

No exame ocular o paciente apresentava acuidade visual de 20/20 no olho direito a 20/40 no olho esquerdo.

À biomicroscopia do olho esquerdo o paciente apresentava iridociclite leve com presença de células +/+++ e "flare", apresentava também células vítreas +/+++ , enquanto que o olho direito apresentava-se normal.

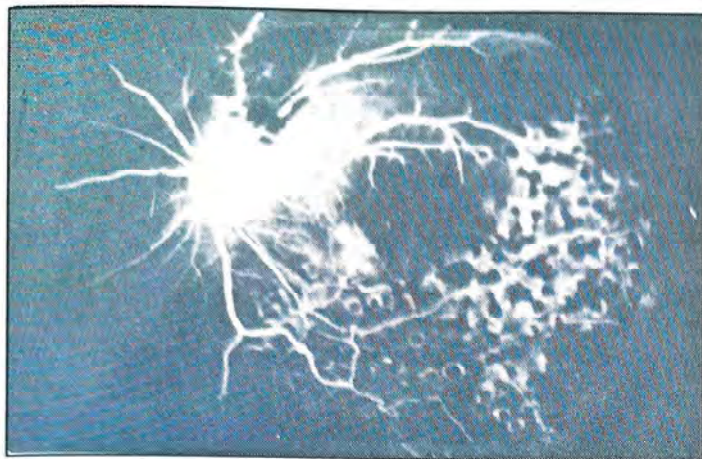


Fig.4 - Fluoresceinografia mostrando a fotocoagulação com laser de Argônio nas áreas de não perfusão e vaso-oclusão hemorrágica superior à papila.



Fig.5 - Fluoresceinografia do olho direito, 1 mês depois, síndrome de vasculite retiniana multifocal aguda, foto-montagem.

anterior leve, com células (+/+++) na câmara anterior e células vítreas (+/+++).

Na angiografia fluoresceínica do olho direito (figs. 5,6,7), notamos áreas com bloqueio da fluorescência conseqüentes às hemorragias retinianas, percebiam-se mais nitidamente as vaso-oclusões multifocais e notaram-se também áreas de não-perfusão e "leakage" vascular.

O paciente foi submetido à corticoterapia novamente, oral e tópica, semelhante ao primeiro tratamento e à laserterapia nas áreas isquêmicas.

DISCUSSÃO

O caso avaliado, assim como os já descritos com a Síndrome de Vasculite Retiniana Multifocal Hemorrágica Aguda, apresentam achados de um grande número de patologias oculares já reportadas, porém sua história natural, ausência de dados laboratoriais virais ou não, caracterizam-na como uma entidade separada.



Fig.6 - Fluoresceinografia do olho direito, melhor visualização da vaso-oclusão multifocal.

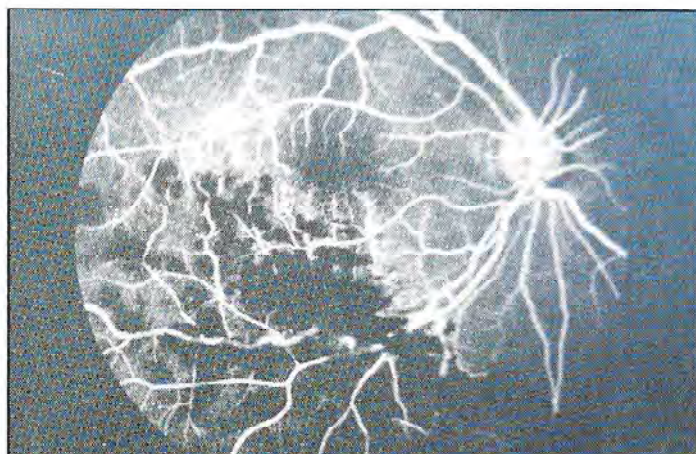


Fig.7 - Fluoresceinografia do olho direito, melhor visualização das áreas hemorrágicas.

Blumenkranz² (em carta pessoal) concorda com o enquadramento do caso na Síndrome apresentada em 1987 e publicada em 1988.

Alguns sinais, como exemplo a vasculite retiniana que é uma freqüente manifestação de muitas Síndromes definidas, não infecciosas e inflamatórias envolvendo o segmento posterior, pode ser encontrada em pacientes com a doença de Eales, que tem sido caracterizada pela presença de progressiva não perfusão capilar retiniana e "perivenular sheathing" que freqüentemente se acompanha de neovascularização retiniana e hemorragia vítrea em homens jovens^{3,4}.

O diagnóstico diferencial entre a doença de Eales e a peri- flebite idiopática acompanhada por infiltração celular vítrea é controverso³.

O teste de sensibilidade à tuberculina e o envolvimento vestibulo-auditivo tem sido implicado em aproximadamente 25% dos pacientes na doença de Eales⁴ e ausente na Síndrome apresentada.

Periflebite, anormalidades dos capilares retinianos e inflamação vítrea são também características comuns da Sarcoidose^{5,6}, porém os exames laboratoriais e exames complementares excluem tal hipótese.

A Sífilis é outra doença em que alguns dos sinais de atingimento ocular poderiam se confundir com a patologia apresentada como, arterites, periflebites, edema macular, entretanto, a hemorragia é incomum^{7,9}, por outro lado os exames laboratoriais foram negativos em comprovar a exposição ao *Treponema pallidum*.

Com a Toxoplasmose ocular em que poderemos ter retinites necrotizantes, arterites ou periflebites, papilites e infiltração celular vítrea, porém novamente as diferenças tanto fundoscópicas e laboratoriais são bastante evidentes.

Com a doença de Behçet^{10,12}, o diagnóstico diferencial pode ser difícil, porém na mesma, nós temos ulceração oral ou genital (o paciente não as apresentava) e ainda vasculite retiniana, eritema nodoso, lesões neurológicas, gastro-intestinais, cardio-vasculares e renais.

A doença de Behçet é geralmente vista em adultos jovens entre as idades de 20 e 40 anos e tem o HLA-B5 associado à doença ocular no Japão¹²; novamente existem grandes diferenças com a síndrome descrita por Blumenkranz e cols.

Com as Infecções Virais¹³⁻¹⁶ que atingem o segmento posterior, como o Herpes Simples¹⁴ 1 e 2, o Varicela Zoster, o Citomegalovírus e o Vírus Epstein Barr¹⁶, além de diferenças fundoscópicas relevantes, temos a considerar também a ineficácia do Acyclovir no tratamento do caso relatado.

Como conclui Blumenkranz^{1,2}, a síndrome apresentada não responde ao anti-viral (acyclovir), responde moderadamente à corticoterapia, sistêmica e tópica e à fotocoagulação com laser, na maioria das vezes, se faz necessária e foi utilizada no caso apresentado.

Endereço para correspondência:
Av. Generalíssimo Deodoro, 883
CEP 66050-160 Belém - PA

BIBLIOGRAFIA

01. BLUMENKRANZ, MS.; KAPLAN, H.J.; CLARKSON, J.G.; CUIBERTSON, W.W.; WILLIAMS, G.A.; KLEINER, R.C. & MEISSNER, R.H.: Acute Multifocal Hemorrhagic Retinal Vasculitis. *Ophthalmology* 95:1663-72, 1988.
02. Personnel Letter, Mark Blumenkranz, M.D. 1993.
03. SPITZNAS, M.; MEYER-SCHWICKERATH, G. & STEPHAN, B.: The Clinical Picture of Eale's disease. *Albrecht Von Graefes. Arch. Klin. Exp. Ophthal.* 73:85, 1975.
04. RENIE, W.A.; MURPHY, R.P.; ANDERSONKE et al.: The evaluation of patients with Eale's disease. *Retina* 3:243-8, 1983.
05. CHUMBLEY, L.C. & KEARNS, T.P.: Retinopathy of Sarcoidosis. *Am. J. Ophthal.* 73:123-31, 1972.
06. SANDERS, M.D. & SHILLING, J.S.: Retinal, Choroidal and optic disc involvement in Sarcoidosis. *Trans. Ophthal. Soc. UK* 96:140-4, 1976.
07. LOBES, L.A. JR. & FOLK, J.C.: Syphilitic Phlebitis Simulating branch vein occlusion. *Ann. Ophthal.* 13:825-7, 1981.
08. CROUCH, E.R. JR. & GOLDBERG, M.F.: Retinal periarteritis secondary to syphilis. *Arch. Ophthal.* 93:384-7, 1975.
09. MENDELSON, A.D. & JAMPOL, L.M.: Syphilitic retinitis. *Retina* 4:221-4, 1984.
10. COLVAD, D.M.; ROBERTSON, D.M. & O'DULLY, J.D.: The ocular manifestations of Behcet's disease. *Arch. Ophthal.* 95:1813-7, 1977.
11. JAMES, D.G.: Behcet's disease. *Ophthalmology* 89:1279-84, 1982.
12. JAMES, D.G.: Behcet's Syndrome (Letter). *N. Eng. J. Med.* 30:431-2, 1979.
13. WILLERSON, D.J.R.; AABERG, T.M. & REESER, F.H.: Necrotizing Vaso-occlusive retinitis. *Am. J. Ophthal.* 84:209-19, 1977.
14. GRUTZMANCHER, R.D.; HENDERSON, D.; MC DONALD, P.J.; COSTER, D.J. Herpes Simplex Chorioretinitis in a Healthy adult. *Am. J. Ophthal.* 96:788-96, 1983.
15. AABERG, T.M.; CESARZ, T.J. & RYTEL, M.W.: Correlation of virology and Clinical course of cytomegalovirus retinitis. *Am. J. Ophthal.* 74:407-15, 1972.
16. WONG, K.W.; D'AMICO, D.J.; HEDGES, T.R. et al.: Ocular involvement associated with chorionic Epstein-Barr virus disease. *Arch. Ophthal.* 105:788-92, 1987.

Seção de Facoemulsificação

Editor: Almir Ghiaroni

Estivemos presentes ao Simpósio Internacional da American Society of Cataract and Refractive Surgery, realizado em Boston de 9 a 13 de abril e ao Simpósio Internacional da Sociedade Brasileira de Implantes Intra-Oculares e da Sociedade Brasileira de Cirurgia Refrativa, realizado em São Paulo de 27 a 30 de abril.

Com base nos trabalhos apresentados nesses eventos, podemos afirmar que as tendências atuais de facoemulsificação são:

Incisão: É importante que se leve em consideração não só o tamanho e a localização mas, também, sua arquitetura.

As incisões tunelizadas arqueadas auto-selantes preconizados por Singer continuam a ser empregadas em grande escala mas tem havido, nos Estados Unidos, uma tendência crescente ao uso da incisão auto-selante realizada em córnea clara, preconizada por Fine.

Capsulotomia: preferência maciça pela capsulotomia circular contínua (Capsulorrex), executada com pinça (Utratta, Masket, etc) ou com agulha, tendo-se a câmara anterior preenchida com viscoelástico.

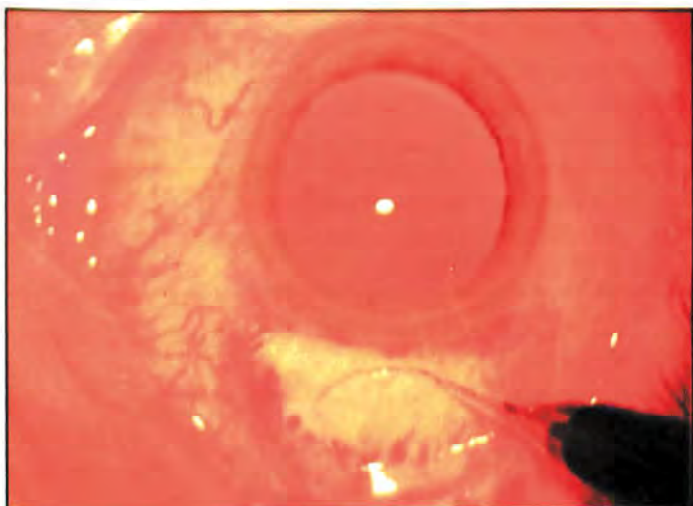


Fig. 1 - Sulco arqueado feito com lâmina de diamante atingindo cerca de metade da espessura da esclera.

Técnica de Emulsificação: hidro-dissecção, hidrodelineação e fracionamento do núcleo em várias partes vêm sendo empregados por um número crescente de cirurgiões.

Modelos de L.I.O.: nota-se um aumento, nos Estados Unidos, da utilização de lentes dobráveis, principalmente de silicone e um interesse crescente por parte de colegas brasileiros em começar sua experiência com esse tipo de lentes.

Entretanto, a grande maioria dos cirurgiões ainda prefere empregar lentes de peça única, fabricadas em PMMA, com parte óptica redonda com diâmetro de 5,0 mm ou 5,5 mm ou com parte óptica oval, com diâmetro de 5,0 mm x 6,0 mm.

Viscoelástico: nota-se uma tendência crescente ao uso de materiais viscoelásticos de alto peso molecular.

Fechamento da Incisão: nesse aspecto, o grande objetivo é que a incisão seja neutra, não induzindo ou induzindo o menor grau possível de astigmatismo pós-operatório. As incisões auto-selantes refletem a grande tendência atual e, quan

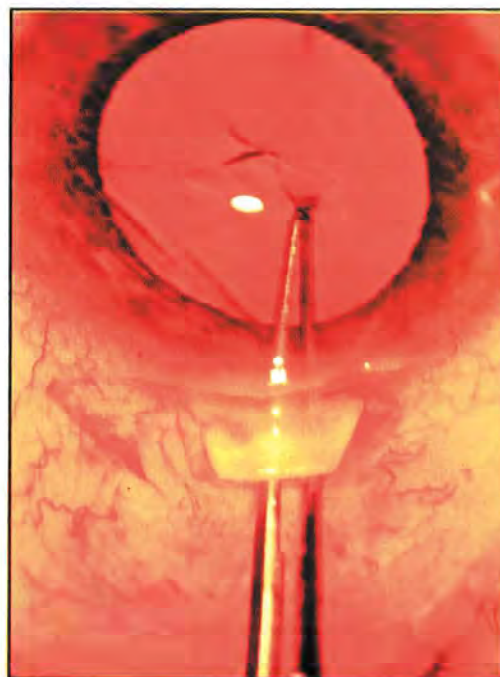


Fig. 2 - Capsulorrexis sendo executada com pinça do tipo Utratta tendo-se viscoelástico na câmara anterior.

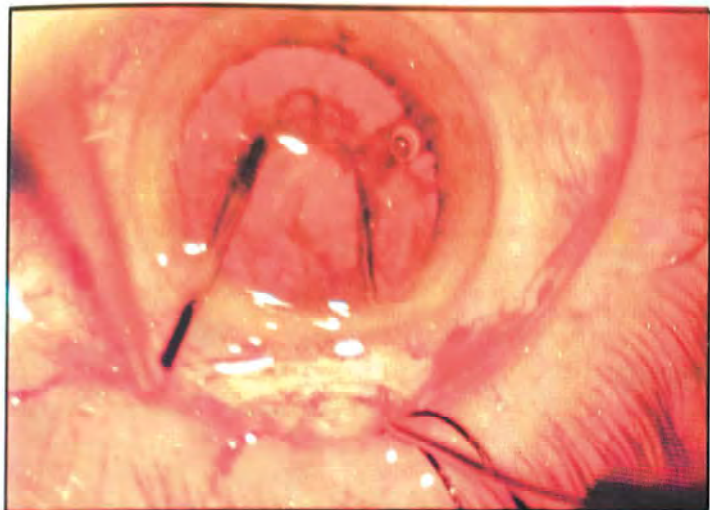


Fig. 3 - Fracionamento do núcleo em metades utilizando-se uma espátula de ciclodíalise e uma espátula bifurcada ("Nucleus Rotator").

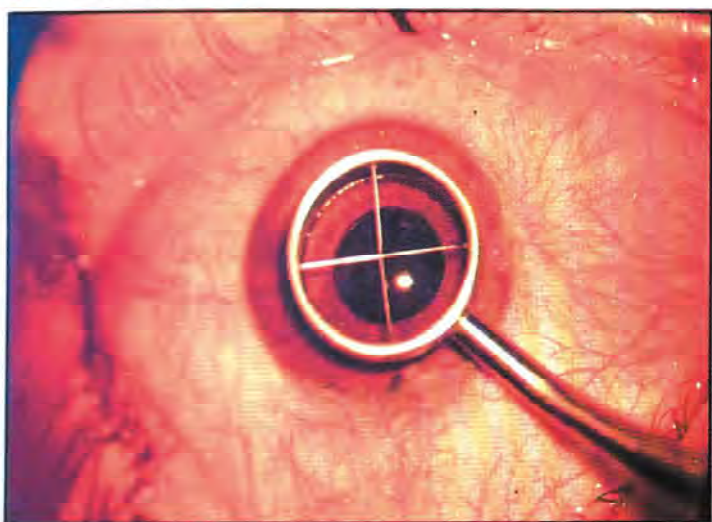


Fig. 5 - Marcação de zona óptica de 7 mm empregada na ceratotomia astigmática.

do se torna necessário o emprego de sutura, variações de sutura horizontal vêm sendo muito utilizadas.

Ceratotomia Astigmática: vem cada vez sendo mais utilizada em razão de não se poder alterar o astigmatismo pré-

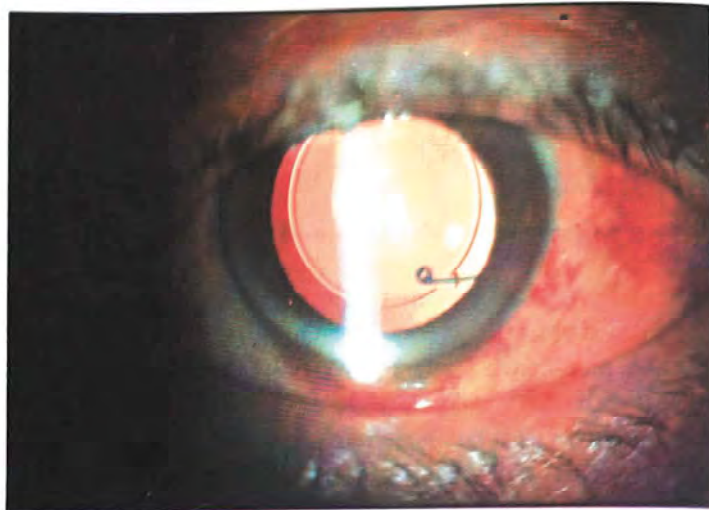


Fig. 4 - Lente dobrável com parte óptica de silicone centrada no saco capsular.

operatório do paciente de maneira importante tirando proveito apenas da incisão que, como já mencionamos, são praticamente neutra do ponto de vista astigmatogênico.

Estamos às vésperas da realização do VIII Simpósio Internacional da Sociedade Brasileira de Oftalmologia, conforme já foi divulgado, e, dentre os ilustres convidados, contaremos com 4 expoentes no ensino da facoemulsificação em termos mundiais: Drs. Bo Philipson (Suécia), Carlos Argento (Argentina), David Dillman (USA) e Samuel Masket (USA).

Estamos certos de que esses eminentes colegas nos trarão o que há de mais atual em termos de técnicas de facoemulsificação e de implantação de L.I.O. para incisões pequenas e que sua contribuição será um fator da maior importância para o êxito que esperamos obter no referido evento, que será realizado no Rio de Janeiro de 9 a 11 de junho próximos.

Voltamos a lembrar aos colegas que essa seção está aberta aos oftalmologistas que desejam debater ou publicar assuntos relacionados com facoemulsificação.

A Medicina, de um modo geral, e em especial a Oftalmologia, vêm experimentando nos últimos anos um extraordinário avanço, não só em termos de diagnóstico e terapêutica clínica, mas principalmente a cirúrgica.

A velocidade com que estas informações nos chegam, impõe permanente avaliação do significado, e da conveniência não só do ponto de vista médico mas também sob o aspecto econômico, em incorporarmos ou não tais recursos na prática médica.

Para esta edição de **Forum**, nossa idéia foi a de convidar alguns dos mais abalizados colegas, para trazerem seus valiosos comentários - pelo que mais uma vez agradecemos - a respeito das reais e falsas expectativas que cercam a aquisição de novos e modernos equipamentos oftalmológicos, disponíveis no mercado hoje em dia.

O objetivo é analisar seus prós e contras, de modo bastante franco e conciso, tentando esclarecer quanto a real utilidade destas tecnologias, e comparando sua performance com outras, mais convencionais.

Sem dúvida alguma, reconhecemos os avanços inerentes a muitos destes novos aparelhos, a maioria computadorizadas, que as indústrias desenvolvem e, de certo modo, nos fascinam para comprá-los. Mas julgamos muito importante orientar todos aqueles colegas que estão se iniciando na carreira, e os que estão desejosos de melhorar seu padrão técnico e têm dúvidas quanto a suas prioridades, até onde é válido o sacrifício para se manterem atualizados.

Esperamos que a leitura das ponderações abaixo apresentadas, de algum modo, seja útil a todos aqueles que têm se debatido com estas questões.

Excimer Laser versus Ceratotomia Radial

Carlos França Rangel (São Paulo, SP) - Em uso em nosso país, há dois anos, o Excimer Laser ainda desperta curiosidade sobre sua aplicação, resultados e viabilidade, em nosso meio.

Vários motivos nos levaram a adotar também a foto-ablação com Excimer Laser (EL): a busca de melhores resultados, a precisão, a possibilidade de associação com ceratomileusis, as pesquisas mais profundas realizados até seu uso clínico, curiosidade quanto aos seus resultados quando comparados com a CR e pelo interesse em seu uso terapêutico, além do refrativo.

Como sabemos, a CR apresenta bons resultados até -6,00 DE e sua praticidade, a recuperação visual mais rápida, a preferência do paciente, a maior frequência das baixas miopias, a comodidade do cirurgião e o menor custo é o que motiva sua maior aplicação, atualmente.

A favor do EL estão os melhores ou semelhantes resultados à CR, sua comprovada

eficiência, segurança e a preferência de parte dos pacientes, mais afeitos à modernidade.

Indicamos CR para miopias entre -1,00 a -6,00 DE, associadas ou não com astigmatismo, com refração estável, para pacientes com má adaptação de lentes de contato, com indicações profissionais. Seu menor custo a torna possível a maior número de pacientes.

As indicações para EL incluem também as miopias de até -6,00 DE porém, com astigmatismo no máximo até -1,00 DC. Quando está presente leucoma superficial, constitui-se boa indicação terapêutica além de refrativa. Além disso, sua associação com ceratomileusis em altas miopias, tem-se mostrado muito satisfatória.

A facilidade técnica necessária para a realização do EL é muito maior do que para a CR.

Os maiores problemas de transição de uma para outra técnica são: o acesso ao EL, a familiarização e manutenção do aparelho, a

recuperação mais demorada do paciente, o custo, a segurança, no início, quanto ao resultado e as controvérsias que todo novo procedimento enfrenta.

O EL parece ser mais seguro, dada a sua menor agressão à córnea.

Quanto às complicações, apesar de pouco freqüentes, são desfavoráveis à CR: as hiper e hipocorreções, a possibilidade de microperfurações, a hipermetropia tardia progressiva, o astigmatismo induzido, os cistos na cicatrização e o "glare".

As complicações do EL mais freqüentes são o "haze", as hiper e hipocorreções, as descenstrações, a regressão do resultado e a dor no pós-operatório.

A nosso ver, quanto ao futuro da CR, entendemos que ela sempre terá seu lugar por ser eficiente, mais barata, complementar de outras cirurgias, como o próprio EL e a facectomia. No entanto, a hipercorreção tardia, o possível barateamento do EL e o fato de depender da habilidade do cirurgião, poderão diminuir seu uso, progressivamente. Prevemos que coexistirá com o EL e sempre será complementar a outros procedimentos.

Quanto ao EL, o futuro dependerá da diminuição do seu custo e aprimoramento do aparelho (aumentando sua capacidade de corrigir miopias maiores e resolver os astigmatismos) e do desenvolvimento do laser "seletivo" que não comprometa a membrana

de Bowman, diminuindo o "haze". Assim, terá cada vez mais aplicação, devido ao seu menor risco operatório, determinando menor agressão à córnea.

Carlucio Andrade (Rio de Janeiro, RJ) - A cirurgia refrativa vive atualmente um confronto das duas técnicas.

A ceratotomia radial tem, a seu favor, o "follow-up" de quase 20 anos, a experiência de centenas de milhares de cirurgias já feitas, a variedade de modalidades segundo cada caso, o custo baixo, a rápida recuperação, etc.

O excimer tem, a seu favor, uma precisão maior, o não tocar a córnea, o encantamento da palavra laser, a possibilidade de vir a corrigir graus maiores, especialmente se associado à ceratomileusis.

Como desvantagem maior tem a recuperação da acuidade visual demorada, o custo alto e um possível obsoletismo, esperado para 5 ou 6 anos aproximadamente, devendo ser substituído por um laser de estado sólido, ou herbium ou ultra-violeta. Em minha opinião, sua difusão em alguns países é fruto da pressão da indústria, do marketing e dos próprios clientes pois, até o momento, não apresenta resultados melhores que a ceratotomia radial.

Representa, a meu ver, o futuro da cirurgia refrativa, e para ele todos nos encaminhamos.

Refrator Computadorizado versus Refrator de Greens

Aderbal A. Alves (Rio de Janeiro, RJ) - O acervo dos conhecimentos científicos, que se definem nos dias de hoje, não seria possível sem o auxílio da informática.

Os programas informatizados se incorporam como um patrimônio na prática oftalmológica. Assim sendo, o autorefrator computadorizado, constitui-se em uma das melhores aquisições para um moderno consultório: promove dinamização do exame, conforto para o médico.

O exame objetivo, a ceratometria e a medida da distância inter pupilar, são obtidos por um simples apertar de botão do dispositivo do aparelho.

O paciente, sente-se livre das embaraçosas perguntas dos testes convencionais, declara-se fascinado pela novidade tecnológica.

Conhece a precisão do computador, e sua análise estusiasticamente favorável, se converte em confiança no examinador.

Aos que padecem pela impossibilidade de prover recursos, para aquisição deste equipamento, posso aconselhar que o nosso Copeland, menos dispendioso, é mais preciso. O autorefrator, no exame sem cicloplegia, é incerto nos valores esféricos para o lado negativo e igualmente inexato para os eixos. Miopias, não confirmadas pela medida da acuidade visual e os testes subsequentes, são evidências freqüentes.

A decisão final será no refrator de Greens, com auxílio do cilindro cruzado, teste subjetivo que continua tão válido quanto antes. Nossa experiência e preferência, restringem-

se ao aparelho apenas como teste objetivo e ceratometria.

O alívio da fadiga de retinoscopias freqüentes, a razoável precisão de resultados, a admiração dos pacientes, já justificam a aquisição deste aparelho.

Mário Ursulino (Aracaju, SE) - O autorefrator pode ser objetivo e subjetivo ou apenas objetivo. Com a prática no uso desses aparelhos, não se percebeu concreta vantagem na refração subjetiva automatizada em relação ao Greens, e hoje as firmas vendem bem menos os aparelhos com as 2 funções (refração objetiva e subjetiva) que a objetiva isoladamente.

Porém, se compararmos o autorefrator objetivo com a retinoscopia, são indiscutíveis as suas vantagens:

1 - Precisão: é mais difícil a máquina (calibrada) errar que o oftalmologista (experiente), pois este último cansa e depende muito da colaboração do paciente na retinoscopia.

2 - Substitui, com segurança refratométrica, quando a refração subjetiva fica impraticável em situações em que não se conta com a informação do paciente ou quando esta não é confiável, como por exemplo, no exame de crianças, excepcionais, surdos-mudos, precário nível intelectual, esclerose senil, etc.

3 - Ganho de tempo: freqüentemente em menos de 30 segundos mede-se A.O. Naqueles serviços com grande demanda, em que não há o "residente" para ajudar o oftalmologista, o autorefrator é o seu melhor auxiliar na consulta do dia-a-dia. Chega-se menos cansado

ao final de um dia de consultório repleto de refrações.

4 - Secundariamente, a máquina com TV e computador impressiona o paciente e principalmente o acompanhante.

Desvantagens:

1 - Caro e pode não ser justificável a sua aquisição em serviços de pouca demanda.

2 - Impraticável em olhos com miose medicamentosa, pterígio ou opacificação corneana atingindo área pupilar, miopia acima de 15D e astigmatismo acima de 7D, entre outros.

3 - Impraticável em crianças abaixo de 2 anos.

4 - Requer quase sempre cicloplegia em pacientes jovens.

Em 1987, comparei as refrações obtidas no autorefrator objetivo com as prescritas subjetivas (do Greens) em uma série de 35 olhos pseudofácicos (sem acomodação) após um mínimo de 60 dias pós-operatório (Rev. Bras. Oft., fev/90, Pág. 63 a 69). Considerando uma tolerância de 0,50 D de diferença entre as duas refrações (prescrita x automática) nos componentes esférico e cilíndrico e de até 6° no eixo do astigmatismo, foram encontrados índices de acerto de 77,2%, 82,8% e 82,9%, respectivamente. Quanto maior o cilindro, maior o acerto no seu eixo e na sua intensidade

Não se confundir e usar este útil aparelho em ópticas ou em atendimentos em série, refratando o paciente adulto, sem levar em conta a acomodação e informação do paciente, as variantes e patologias de cada caso, que requerem conhecimento oftalmológico.

Tonômetro de Não Contato versus Tonômetro de Aplanção de Goldmann

Sebastião Cronemberger (Belo Horizonte, MG) - No exame oftalmológico e, particularmente, nos pacientes suspeitos ou portadores de glaucoma, é imprescindível o conhecimento do valor correto da Po. A despeito do surgimento dos tonômetros de não contato a partir de 1972, o tonômetro de aplanção de Goldmann, universalmente utilizado, continua sendo o instrumento padrão em relação aos outros. Em relação ao tonômetro de Goldmann, o tonômetro de não contato que aplanha a córnea a 2 cm do seu ápice através

de um jato de ar, tem as vantagens de realizar uma medida objetiva da Po (independe do examinador), ser relativamente portátil (uso independente da posição do paciente), não causar abrasão corneana, dispensar anestesia tópica (evitando eventuais reações adversas) e diminuir ou evitar a transmissão de agentes infecciosos (notadamente viroses)^{1,2,3,4,6}. Em contrapartida, apresenta algumas desvantagens: grande variação (até 10 mmHg é relativamente comum) nas medidas da Po⁵ com tendência a dar valores

de Po mais elevados na faixa de 25 a 30 mmHg e mais baixos na faixa de 30 a 50 mmHg¹, necessidade de múltiplas medidas para estimar o valor correto da Po² e de recalibração periódica⁷. Em resumo, o tonômetro de não contato tem utilidade nas situações em que o uso do tonômetro de Goldmann é difícil ou impossível (per-operatório, "screening" de Po, e, às vezes, exame de crianças e pacientes prostrados).

Bibliografia:

1. Calixto, N.; Cronemberger, S.; Calixto, J.M. & Antunes, C.S.: Estudo Comparativo entre a tonometria de não contato com o tonômetro Pulsair e a tonometria de aplanção de Goldmann. Tema Livre apresentado no XXVII Congresso Brasileiro de Oftalmologia. Porto Alegre, setembro de 1993. Rev. Bras. Oftal. 53(3):171-177, 1994.
2. Armstrong, T.A.: Evaluation of the Tono-Pen and the Pulsair Tonometers. *Am. J. Ophthalmol.* 109:716-20, 1990.
3. Moseley, M.J.; Thompson, J.R.; Deutsch, J. et al.: Comparision of the Keeler Pulsair 2000 Non-Contact Tonometer with Goldmann applanation. *Eye* 7:127-30, 1993.
4. Carenini, B.B.; Brogliatti, B.; Tonetto, C. & Renis, E.: The Pulsair-Keeler non-contact tonometer in self-tonometry; preliminary results. *Int. Ophthalmol.* 16:295-7, 1992.
5. Vernon, S.A.: Intra-eye pressure range and pulse profiles in normals with the Pulsair non-contact tonometer. *Eye* 7:134-7, 1993.
6. Britt, J.M.; Clifton, B.C.; Barnebey, H.S.; Mills, R.P.: Microaerosol formation in non-contact "airpuff" tonometry. *Arch. Ophthalmol.* 109:225-8, 1991.
7. Atkinson, P.L.; Wishart, P.K.; James, J.N. et al.: Deterioration in the accuracy of the Pulsair non-contact tonometer with use; need for regular calibration. *Eye* 6:530-4, 1992.

Paulo Augusto Arruda Mello (São Paulo, SP) - A análise dos valores da pressão intra-ocular (Po) não é importante somente para o

diagnóstico e controle dos glaucomas, mas ela também expressa as respostas dos olhos a várias situações especiais, como por exemplo, estados inflamatórios e respostas aos traumas cirúrgicos.

Muitos fatores podem dificultar a correta avaliação da Po, especialmente alterações do filme lacrimal, patologias da córnea, existência de gases no vítreo, além do perigo de contaminação pelos aparelhos.

Os tonômetros de não contato apresentam a vantagem de não necessitar o uso de colírios com drogas anestésicas e fluoresceína, podendo ser usados em estudos populacionais sem riscos de contaminação, porém em portadores de Po elevada não apresentam valores corretos e reprodutíveis. Além disso, em pacientes com baixa visão onde a fixação do olhar é difícil, as medidas podem ser incorretas.

Os tonômetros de aplanção do tipo Goldmann, apresentam valores de Po mais corretos e reprodutíveis, porém, com limitações como por exemplo em pacientes portadores de astigmatismos irregulares, onde a área aplanada é imprevisível.

O problema de contaminação pode ser resolvido com o Tono-Pen acoplado a um protetor de ponta de latex descartável.

Nossa preferência pessoal é pela obtenção da Po pelo tonômetros de aplanção do tipo Goldmann, atentos às suas limitações e às manobras possíveis para corrigir suas distorções de valores.

Angiografia Fluoresceínica Digital: até onde suplanta o exame convencional?

João Borges Fortes Filho (Porto Alegre, RS) - Como usuário da angiografia fluoresceínica convencional desde 1979, pude adquirir grande experiência nesta importante técnica semiológica onde já pude realizar mais de 15.000 exames neste período.

Comecei a utilizar o sistema computadorizado fabricado pela Topcon em setembro de 1993 e, até o presente momento, minha experiência não chegou aos 300 pacientes, mas algumas idéias já ficaram bem definidas no meu modo de ver o novo método de exame.

A angiografia digital é superior ao sistema convencional nos seguintes aspectos:

- possibilita, graças ao computador, melhorar a qualidade das imagens obtidas durante a realização do exame. Não se obtém mais imagens ruins porque se observa no monitor do equipamento cada imagem obtida e, se a mesma estiver escura, simplesmente aumenta-se um pouco mais a intensidade do flash e se a imagem estiver muito clara, diminui-se imediatamente a intensidade do flash. Depois, durante o processamento das imagens, ainda pode-se trabalhá-las com o computador, deixando-as quase sempre de uma qualidade muito boa, mesmo na presença de cataratas ou opacidades vítreas.

- o exame digital é muito menos "fotográfico" do que o convencional no sentido de que se tornou quase uma angioscopia. Já não se injeta o corante e se fotografa em séries de 20 ou 30 imagens o fundo de olho senão que se observa o desenrolar do fluxo circulatório intraocular, documentando-se uma ou outra imagem mais esclarecedora do diagnóstico buscado e, portanto, não se molesta o paciente com tantos disparos do flash.

- é um exame muito mais confortável para o paciente, uma vez que a quantidade de fluoresceína a ser injetada na veia, é muito menor (variando de 1 a 2 ml apenas) porque a imagem fluorescente é obtida no mesmo momento da realização do exame. Como isto não pode ser realizado com a angiografia convencional, necessita-se aqui de quantidade bem maior do corante (quase sempre 5 ml), que causa muito maior desconforto ao paciente. As náuseas e vômitos, tão comuns na angiografia convencional, quase inexistem, por este motivo, na angiografia digital.

- a maior vantagem da angiografia computadorizada é poder dar ao paciente o resultado do exame logo após a conclusão do mesmo, e isto é muito importante quando os pacientes vêm de outras cidades e necessitam também de tratamento pelo laser. Tudo pode ser feito numa única viagem do paciente, diminuindo custos de deslocamentos.

- um importantíssimo aspecto que precisa ser mencionado neste momento, é a capacidade que tem o exame computadorizado de poder armazenar as imagens e compará-las com outras, futuramente obtidas, podendo o computador analisar as diferenças entre as imagens. Define-se então, por computador, se há melhora ou piora de alterações. A capacidade de reproduzir as imagens é inerente ao sistema computadorizado.

Como desvantagens do método computadorizado, poderia ser dito que é um exame mais lento do que o convencional, pois gasta-se tempo dando-se o acabamento nas imagens. No método clássico esta etapa não existe.

O método computadorizado possui tantas possibilidades de trabalhar-se com as imagens que vemos com muita dificuldade o aproveitamento de pessoal técnico para a realização dos exames (que é o que já estamos fazendo com o método convencional). Acreditamos que, somente um oftalmologista com bastante experiência no assunto, possa usar toda a potencialidade deste tipo de exame.

O maior problema em relação ao sistema computadorizado, é o custo excessivamente alto para a aquisição do equipamento. Talvez seja, hoje em dia, o aparelho de diagnóstico mais caro de toda a Oftalmologia. Fica dificultada assim uma análise custo/benefício, que deverá ser feita por cada usuário individualmente.

Não pensamos que a angiografia digital venha a substituir a angiografia convencional, uma vez que são técnicas tão diferentes entre si. A potencialidade de manusear imagens são tantas no sistema computadorizado, que as aplicações são muito maiores para o retinógrafo. Podem-se medir lesões, verificar se estão elevadas ou escavadas, utilizar medidas de área e perímetro, documentar e medir escavações papilares, fazer análise estereoscópica das papilas, entre outras inúmeras utilidades que, a angiofluoresceinografia, é apenas um dos exames que podem ser feitos com este equipamento.

Jayme Arana (Curitiba, PR) - É uma máquina com muita tecnologia, fácil de operá-la, com muitos recursos, e, que nos permite ter à disposição o arquivo de pacientes e de patologias, cujas imagens, podem ser melhor analisadas com ampliações, estudo de relevo, maior ou menor brilho e ou contraste. Podemos ter ainda medidas precisas de distância, perímetro e área de lesões retinianas, de íris, escavação de papila para futuras comparações.

Após o exame, com as imagens expostas no vídeo, arquivamos as que nos interessam e desprezamos as demais. Do disco rígido ou do óptico copiamos as imagens na impressora, de imediato quando os pacientes moram fora. Com a imagem no vídeo, pode-se explicar melhor ao paciente e ou acompanhante, quando conveniente, o que se passa, comparar com exames anteriores, orientar o tratamento clínico ou laser, quando indicado. Facilita muito aos clientes e aos colegas.

Na angiografia convencional normalmente, entregamos as fotos no dia seguinte. Porém, pode-se também revelar e fixar o filme logo após o exame, numa câmara escura (média de 30 minutos), basta aprender a ler o negativo, projetá-lo numa parede branca e já aplicar o laser quando indicado. Isso é prático, simples e barato.

A angiografia digital não mudou em nada o meu diagnóstico em relação ao convencional. Trata-se de uma máquina dispensável em

nosso meio, pois, com o seu alto custo, setenta mil dólares americanos, podemos adquirir praticamente com a mesma quantia, um

retinógrafo convencional, um ecógrafo e um laser. É preciso analisar os benefícios, custos e distância entre você e a assistência técnica.

Perimetria Computadorizada Automática versus Perimetria Manual

Celso Antônio de Carvalho (São Paulo, SP) - Sou de opinião, que o perímetro automático é indispensável para todo aquele que se dedica ao estudo do Glaucoma.

As razões são numerosas, isto é:

1 - Os programas destinados ao estudo do glaucoma são padronizados, sendo de duas naturezas: a) Estudo de limiares e b) "teste de screening".

2 - Os estímulos são re-apresentados de forma automática e aleatória ("re-teste").

3 - Permite avaliar a sensibilidade diferencial dos vários pontos retinianos estimulados, comparando-os com padrões normais para a idade do paciente ou tomando os exames iniciais do paciente como "base-line" para comparações futuras.

4 - Diminui a participação do técnico ou do médico, que apenas ou tão somente escolhe o programa e opera o equipamento.

5 - Estuda a confiabilidade das respostas e avalia índices globais relativos a diferentes parâmetros dos testes realizados.

6 - Realiza avaliações estatísticas, determinando a probabilidade dos defeitos encontrados serem ou não encontrados na população normal.

7 - Permite a incorporação de novos testes no "soft-ware" do equipamento.

É no entanto, importante que seja lembrado que os exames de campos visuais são muito mais longos e nem sempre aceitos como expressão de defeitos definitivos e reproduzíveis em função de um só teste. Frequentemente são necessários de 2 a 3 exames para que seja possível estabelecer um padrão de comparação evolutiva confiável.

Com relação ao perímetro manual de Goldmann é preciso que se diga que é excelente, sendo possível realizar com este tipo de perimetria um estudo confiável, tanto para diagnóstico, como para a evolução de

defeitos (novos ou já existentes). No entanto, é fundamental que se use metodologia correta que tem sido amplamente adotada, embora não por todos os médicos que se encargam do estudo de olhos com glaucoma ou suspeitos de serem portadores da afecção.

Nassim Calixto (Belo Horizonte, MG) - Constitui uma das características da época em que vivemos o desejo irresistível de criatividade e, ao mesmo tempo, o abandono e o descrédito para as aquisições que se sedimentaram no espaço e no tempo. A Medicina em geral e a Oftalmologia em particular vivem este tempo onde a invasão da informática inundou o nosso arsenal diagnóstico e terapêutico. Entre os grandes avanços mais ou menos recentes, está a perimetria computadorizada que teve por berço Berna, na Suíça, onde pontificou Goldmann, criador do perímetro manual mais aperfeiçoado ainda disponível no mercado e de onde os perímetros automáticos calcaram suas bases. Negar as vantagens da perimetria computadorizada é patrimônio de espíritos obscurantistas, porém, dizer que a perimetria manual está errada e arcaica é uma das características e das contradições atuais em que as novas gerações teimam em ignorar o passado.

A perimetria automática veio para ficar trazendo conforto, precisão e confiabilidade maiores na obtenção dos campos visuais, eliminando quase que por completo a participação do examinador na condução do exame: ela, entretanto, ratificou os achados da perimetria manual (Goldmann), conferindo mais segurança nos resultados obtidos e um diagnóstico mais precoce das alterações perimétricas logradas com a perimetria manual em pequeno percentual de casos, além de maior conforto para o examinador. Os resultados obtidos, arquivados em computador, graças a programas especiais (por exemplo, o peridata) podem ser comparados entre si, e alguns parâmetros comparados e analisados no curso do tempo (repetição continuada dos exames).

Videoceratografia (Topografia Corneana) comparada a outros métodos de Análise da Superfície Corneana

Antonio Carlos Violante (São Paulo, SP) - O que a videoceratografia (topografia corneana) nos oferece a mais do que os outros métodos de análise da superfície corneana? Vale a pena investir nesta nova tecnologia?

O ceratômetro (seja modelo Javal ou B-L), nos oferece as medidas da curvatura corneana nos 3 mm centrais da córnea. Neste método temos a possibilidade de analisar a regularidade corneana, mas não conseguimos avaliar a assimetria do astigmatismo (em torno de 40% dos pacientes examinados). Alterações corneanas fora das zonas centrais muitas vezes não são diagnosticadas.

O ceratoscópio nos fornece uma avaliação das distorções corneanas mas não nos fornece valores ou medidas das curvaturas da córnea. É praticamente impossível compararmos dois exames do mesmo paciente realizados em épocas diferentes.

A videoceratografia (topografia corneana) nos oferece uma análise da imagem corneana computadorizada, onde podemos obter valores das curvaturas em diversos locais da superfície corneana, numa área de até 11 mm de diâmetro corneano. Podemos comparar diversos exames, através da análise de imagens em escalas absolutas ou relativas, com detalhes de regularidade e simetria. Podemos ter também uma análise do astigmatismo e sua localização.

Tem sido utilizada como exame pré e pós operatório em cirurgias refrativas e na adaptação de lentes de contato, através da simulação de imagens fluoresceínicas e variações dos padrões das lentes.

Economicamente, o topógrafo corneano é um aparelho que, para serem amortizados o seu custo e manutenção, necessita a realização de 15 a 20 exames mensais, num prazo de 10 anos.

Hamleto Molinari (São Paulo, SP) - A Oftalmologia, sem sombra de dúvida, foi a especialidade que mais avanços apresentou na última década.

Com a evolução do Fotoceratoscópio surgiu o Topógrafo Corneano Computadorizado. As vantagens do segundo sobre o primeiro são grandes, principalmente para o colega que se dedica e tem grande atividade na área de cirurgia refrativa, transplante de córnea e adaptação de lentes.

Atualmente já foi demonstrado que quando se realizam exames de topografia corneana de rotina em pré-operatório de Ceratotomia Radial, encontram-se de 7 a 10% de pseudo-ceratocone, ou seja, paciente com exame clínico normal, ceratometria normal, às vezes até sem astigmatismo refracional e com quadro topográfico compatível com ceratocone. Suspeita-se fortemente que estes pacientes são os que tem maior possibilidade de evoluir para a hipercorreção.

Desta forma, torna-se quase que obrigatória a realização deste exame em cirurgia refrativa.

Para os colegas que fazem oftalmologia geral ou não têm no seu cotidiano grande volume de pacientes de "córnea", o Fotoceratoscópio indica também uma série de alterações, não de forma tão completa e "bonita", mas que supre perfeitamente as necessidades diagnósticas rotineiras para que o especialista realize uma Oftalmologia de alto nível.