

Sumário - Contents

Editorial	Editorial	Miguel Ângelo Padilha	85
Relação entre a espessura do cristalino e o comprimento axial do olho: um indicador preditivo do glaucoma agudo primário	The ratio of lens thickness to axial length and its relationship to acute primary glaucoma	Riuitiro Yamane, Geraldo Vicente de Almeida, Marcelo Pallis Ventura, Antonio Geraldo Câmara, João Gabriel Cordeiro Costa	89
Integração de dois sistemas digitais de angiografia e microperimetria da retina e coróide	Integrating two digital imaging and microperimetry	Marcos Ávila, Arnaldo Cialdini, Alexandre C. Taleb, Ana Cláudia M.C. Rodrigues, Marcos Batalha	99
Manifestações oculares em pacientes com AIDS e Sífilis	Ocular manifestations in patients with AIDS and syphilis	Alexandre de A. Neves, Cristina Muccioli, Maria Elizabeth Di Giovanni, Áisa Haidar, Rubens Belfort Jr.	111
Incidência de cegueira no primeiro atendimento ambulatorial do Hospital Universitário - PUCAMP	Blindness incidence at the first appointment at the out-patient clinic of the PUCAMP University Hospital	João Alberto Holanda de Freitas, Henrique Monteiro Balarin Silva, Guilherme de Sá Andreoli Bertotti, José Ricardo Costa	119
Retinite herpética em pacientes com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS)	Herpetic retinitis with the Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS)	Áisa Haidar, Maria Elisabeth Di Giovanni, Paulo de Tarso Dualiby, Cristina Muccioli	129
Lensectomia associada à vitrectomia via pars plana com implante primário de lente intraocular em crianças	Lensectomy associated to pars plana anterior vitrectomy with primary intraocular lens implantation in children	Giambattista Coscarelli, Juliana Lambert Oréfice, Ernesto H. Araújo, Andrea P. da Matta	139
Casos, Técnicas e Instrumentos - Síndrome de Gronblad-Strandberg associada à talassemia beta-heterozigótica (talassemia minor) em irmãos	Gronblad-Strandberg' Syndrome associated with B-thalassemia minor (heterozygotic)	Morizot Leite Filho, Eduardo H. Morizot Leite	145
Seção de Facoemulsificação	Phacoemulsification of section	Almir Ghiaroni	153

Editorial

Globalização. Esta é a palavra que, com erros e acertos, vem impondo uma nova mentalidade nos mais diversos setores da atividade humana.

Em seu aspecto positivo, a velocidade com que novos conhecimentos são incorporados ao dia-a-dia de muitas populações, alavancando progresso e conquistas, lhes permitem desfrutar melhores padrões de vida e bem-estar. Ou, pelo menos, isto é o que se deveria esperar deste processo de globalização!

Um dos seus maiores erros encontra-se no fato de determinadas políticas, sejam culturais, étnicas ou econômicas, serem impostas sobre diferentes e, por vezes, fragilizados ambientes, conduzindo ao seu aniquilamento, sem levar em consideração os seus valores tradicionais e merecedores de sua preservação e aprimoramento, através de mecanismos que lhes dêem consistência e continuidade.

Para muitos, como os Drs. Paulo Pontes e Marcos Sarvat, em sua Mensagem de Alerta aos Médicos Brasileiros ao defenderem o exercício ético da medicina, tal globalização é considerada "almadiçoada, pela hábil capacidade de impor um novo sistema que interessa aos grandes centros de poder, que buscam integrar para conquistar, dividir e controlar os desorganizados países periféricos, tornando-as colônias informatizadas".

No caso específico da oftalmologia, no que tange ao aspecto científico, temos presenciado dentro do país ao longo destas últimas quase três décadas, não exatamente uma globalização, mas um fenômeno de universalização ou democratização de conhecimentos. Ou seja, a transmissão de experiências rompeu os tabus e barreiras criados em torno do campo operatório, ao qual pouquíssimos privilegiados tinham acesso, transferindo-as para as Reuniões Científicas dos Serviços; para o plenário dos congressos médicos; para a exibição das técnicas em *slides*, vídeos e multimídia, para a comparação dos resultados, para a proliferação de *wet-labs*, para a competição dos trabalhos publicados ou apresentados, sob a forma de temas livres, *posters* ou vídeos.

A Sociedade Brasileira de Oftalmologia, ao completar 75 anos de existência neste 6 de setembro próximo, tem colaborado de maneira vigorosa para a disseminação de conhecimentos por todo o país. Sua Revista Brasileira de Oftalmologia, que em julho chega aos 55 anos de contínua publicação, é um exemplo desta integração nacional. E a S.B.O. vai continuar perseguindo este objetivo, procurando não apenas aprimorar os recursos para tal universalização, mas

buscar, dentro de uma política de sensata globalização, interagir a experiência brasileira com aquela acumulada em outros países.

Exemplo desta filosofia será a realização de um curso regular de Educação Médica Continuada, em parceria com escolas médicas estrangeiras. O primeiro de uma série, programado para julho próximo com a *Baylor College of Medicine*, vai propiciar um intercâmbio de duas mãos - professores daquela instituição ao lado de colegas brasileiros, ministrarão um curso intensivo de atualização em diversos setores da especialidade, nos mesmos moldes de Houston. Em uma segunda vertente, vai propiciar a colegas nossos que freqüentem aquela escola, aprimorando seus conhecimentos técnicos, bem como estreitando laços de amizade.

Através da Internet o mundo está ficando ainda menor. Informações passam de um continente a outro, desde um simples *E-mail* até a mais avançada tecnologia hoje disponível, na forma do *World Wide Web*.

Mas sem dúvida alguma pairam muitas dúvidas: como lidar com o excesso de informação e a escassez de recursos para aplicá-la de forma conveniente? Como distinguir o interesse econômico voraz, escondido por trás de muitos "avanços", do real e verdadeiro interesse do profissional em progredir sem se deixar submeter à pressões espúrias? Como ajustar-se, na devida dimensão, às reais necessidades de cada região, em um país tão rico em contrastes e de proporções continentais? E aqui, por falta de espaço, nem vamos tocar na nevrálgica situação do médico-engrenagem, na prestação de serviços eficientes a baixo custo e da acirrada competição por mercados e usuários.

Os próprios Pontes e Sarvat talvez tenham a resposta a este dilema: "impõe-se ao médico o papel de fator moderador do sistema". Ou seja, compete a ele e a mais ninguém, seja indivíduo, patrão, grupo, entidade privada ou pública, ideologia ou governo, administrar de forma absolutamente responsável a recepção, filtragem e utilização de todas as informações que lhe são pertinentes.

O mundo, sem dúvida, ficou muito pequeno. Mas é importante que o pequeno, neste processo, não seja destruído, extinto, eliminado. Ao contrário, que de sua sabedoria se saiba extrair lições que ensinem a preservar códigos e conceitos vitais.

Aqui também a **Sociedade Brasileira de Oftalmologia** continuará presente e atuante. Este é seu papel, ideário, lema e sua bandeira.

Miguel Ângelo Padilha
Presidente

Relação entre a espessura do cristalino e o comprimento axial do olho: um indicador preditivo do glaucoma agudo primário

Riuitiro Yamane *, Geraldo Vicente de Almeida **, Marcelo Pallis Ventura ***,
Antonio Geraldo Câmara ****, João Gabriel Cordeiro Costa *****

RESUMO

O objetivo do estudo foi encontrar um valor da relação entre a espessura do cristalino e comprimento axial do olho (CR/AXL) que pudesse prever possíveis crises agudas de glaucoma primário de ângulo fechado. A amostra constou de 82 pacientes divididos em 4 grupos: glaucoma agudo primário, glaucoma primário simples, olhos normais de jovens e de idosos. Os autores discutem e concluem que a relação entre CR/AXL, embora traduza bem as condições anatômicas predisponentes do glaucoma agudo primário, não consegue quantificar o risco ou prever quais olhos poderão sofrer crises agudas.

ABSTRACT

The ratio of lens thickness to axial length and its relationship to acute primary glaucoma

The purpose of this study was to determine the CR/AXL ratio by echobiometry to establish a possible value that could predict acute crisis of primary angle closure glaucoma. The material comprised of 82 patients divided in four groups: acute primary glaucoma, simple primary glaucoma, young normal eyes and old normal eyes. The authors conclude that even though the CR/AXL ratio correctly reflects the anatomic conditions that predispose to acute glaucoma, it cannot quantify the risk or predict which eyes will suffer attacks of primary acute glaucoma.

* Prof. Titular da FCM da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

** Prof. Titular do Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de São Paulo.

*** Mestre em Medicina (Oftalmologia) da FM da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

**** Doutor em Medicina (Oftalmologia) da FM da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Livre-Docente em Oftalmologia da FCM da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Recebido para publicação em 7/8/96.

O glaucoma agudo primário é, dentre todos os glaucomas, o que apresenta quadro clínico característico e marcante, padrão biométrico conhecido, fisiopatologia melhor estudada, testes provativos criticamente avaliados e tratamento (cirúrgico ou a laser) simples, eficaz e curativo, quando realizado adequadamente.

No entanto, não temos ainda um indicador preditivo que nos oriente quando tratar olhos com história de crises agudas presumíveis, olhos contralaterais ou olhos que apresentam câmara anterior rasa com ângulo estreito de alto risco (oclusível).

Nos casos de olhos susceptíveis de apresentar glaucoma congestivo agudo, exames e testes podem ser realizados para avaliar o risco de ocorrência de aumento súbito de pressão intra-ocular.

Wilensky *et al.* (1990), em estudo de 129 pacientes de alto risco de desenvolver glaucoma agudo primário, verificaram que nem a gonioscopia, a pachimetria da câmara anterior, a ecobiometria e os testes provocativos mostraram sensibilidade ou valor preditivo para a detecção de olhos prestes a sofrer fechamento angular.

Bain (1957) e Lowe (1969), baseados em testes provocativos, admitiram que 45-70% dos olhos contralaterais poderiam desenvolver crise aguda nos 10 anos seguintes ao desencadeamento do glaucoma agudo unilateral.

Por outro lado, Mapstone (1981), em estudo prospectivo utilizando teste dos colírios, concluiu que a probabilidade de um olho desenvolver crise aguda de glaucoma no olho contralateral é de 5% durante o primeiro ano, caindo praticamente a zero após cinco anos do diagnóstico de glaucoma agudo. Diante disto, este autor acredita que 34% das iridectomias realizadas nos olhos contralaterais são desnecessárias, admitindo não haver razão para a indicação rotineira da cirurgia profilática, em detrimento de uma seleção clínica mais apurada dos olhos a serem ou não tratados. Malta (1994) também advoga esta linha de pensamento.

Os trabalhos de Markowitz & Morin (1985) chamaram a atenção para a possibilidade de

encontrarmos tal indicador, definido pela relação entre a espessura do cristalino e o comprimento axial do olho (CR/AXL), que refletiria alterações dinâmicas que ocorrem no segmento anterior. Do mesmo modo, Panek *et al.* (1990) admitiram que a combinação da espessura aumentada do cristalino e o olho curto seria um fator precipitante do bloqueio pupilar, portanto, útil para prever quais olhos provavelmente necessitarão iridectomia.

Hoje esta relação CR/AXL pode ser facilmente calculada, uma vez que, mesmo em consultório, a ecobiometria se tornou exame de rotina para o cálculo do poder dióptrico das lentes intra-oculares em cirurgia de catarata.

Diante disto pareceu-nos importante e possível: avaliar comparativamente a relação entre a espessura do cristalino e o comprimento axial do olho de pacientes com glaucoma agudo primário, com glaucoma primário de ângulo aberto e com olhos normais; comparar esta relação entre a espessura do cristalino e o comprimento axial de olhos que sofreram crise aguda de glaucoma e os contralaterais.

MATERIAL E MÉTODO

Foram estudados 82 pacientes divididos em 4 grupos:

G1 - neste grupo foram incluídos pacientes que tivessem apresentado crise aguda de glaucoma em pelo menos um dos olhos e que tivessem sido submetidos à iridectomia (a laser ou cirúrgica) ou trabeculectomia sem complicações. Não foram incluídos casos em que a cirurgia teve caráter profilático ou formas especiais de fechamento angular (íris em "plateau", esferofacia e outras). Este grupo foi constituído de 22 pacientes com glaucoma agudo primário sendo 3 (13,63%) masculinos e 19 (86,36%) femininos; 21 (95,45%) leucodérmicos e 01 (4,55%) melanodérmico; com a média de idade de 63,2 anos, variando de 44 a 81 anos. Dezoito pacientes apresentaram crise aguda glaucomatosa unilateral (7 no OD e 11 no DE) que permitiram comparar a relação da espessura do cris-

Tabela I - Grupos (GI - glaucoma agudo primário; GII - glaucoma primário de ângulo aberto; GIII - olhos normais de jovens; GIV - olhos normais de idosos), número de pacientes, número de olhos, sexo, cor e média de idade

GRUPOS	n	SEXO		COR		IDADE X(min-max)
		M	F			
GI (n=22)	44	3	19	21	1	63,2 (44-81)
GII (n=19)	38	9	10	18	1	65,0 (50-80)
GIII (n=19)	38	19	0	14	5	18,9 (18-20)
GIV (n=22)	44	6	16	22	0	60,9 (46-76)

Tabela II - Valores médios, desvios padrões das variáveis (CA - profundidade da câmara anterior; CR - espessura do cristalino; AXL - comprimento axial total do olho; CR/AXL - relação entre CR e AXL) dos grupos (GI - glaucoma agudo primário; GII - glaucoma primário de ângulo aberto; GIII - olhos normais de jovens; GIV - olhos normais de idosos) em estudo, teste t e significâncias, considerando o OD

GRUPOS	CA			CR		AXL		CR/AXL	
	N	X	S	X	S	X	S	X	S
GI	22	2,18	±0,21	4,90	±0,30	21,75	±0,67	2,25	±0,19
GII	19	3,30	±0,25	4,48	±0,22	23,87	±0,80	1,88	±0,12
GIII	19	3,45	±0,44	3,27	±0,27	23,45	±0,54	1,39	±0,13
GIV	22	3,23	±0,27	4,35	±0,40	23,42	±0,95	1,86	±0,19
			"F"=77,85			"F"=101,25			"F"=32,05
			(P<0,01)			(P<0,01)			P<0,01
						"F"=66,10			P<0,01

talino e o comprimento axial do olho (CR/AXL) do olho afetado e o contralateral.

GII - neste grupo foram incluídos pacientes com glaucoma primário de ângulo aberto em tratamento médico, mas sem tratamento cirúrgico prévio. Este grupo foi constituído de 19 pacientes, sendo 9 masculinos (47,36%) e 10 femininos (52,63%); 18 (94,7%) leucodérmicos e 01 (5,3%) melanodérmico; com média de idade de 65 anos, variando de 50 a 80 anos.

GIII - neste grupo foram incluídos 19 pacientes masculinos jovens com olhos normais e emétopes, sendo 14 (73,7%) leucodérmicos e 05 (26,3%) melanodérmicos; com média de idade de 18,9 anos, variando de 18 a 20 anos.

GIV - neste grupo foram incluídos 22 idosos leucodérmicos com olhos normais, sendo 06 (27,7%) masculinos e 16 (72,73%) femininos; com média de idade de 60,9 anos, variando de 46 a 76 anos.

Tabela III - Contrastes entre médias da CA do OD dos quatro grupos (GI - glaucoma agudo primário; GII - glaucoma primário de ângulo aberto; GIII - olhos normais de jovens; GIV - olhos normais de idosos), teste de Tukey e suas significâncias

X1 - X2 =	2,18 - 3,30 =	- 1,12*	(P<0,05)
X1 - X3 =	2,18 - 3,45 =	- 1,27*	(P<0,05)
X1 - X4 =	2,18 - 3,23 =	- 1,05*	(P<0,05)
X2 - X3 =	3,30 - 3,45 =	- 0,15 ^{ns}	(P>0,05)
X2 - X4 =	3,30 - 3,23 =	0,07 ^{ns}	(P>0,05)
X3 - X4 =	3,45 - 3,23 =	- 0,22 ^{ns}	(P<0,05)

d.m.s. 5% = 0,23

Tabela IV - Contrastes entre médias da CR do OD dos quatro grupos (GI - glaucoma agudo primário; GII - glaucoma primário de ângulo aberto; GIII - olhos normais de jovens; GIV - olhos normais de idosos), teste de Tukey e suas significâncias

X1 - X2 =	4,90 - 4,48 =	0,42*	(P<0,05)
X1 - X3 =	4,90 - 3,27 =	1,63*	(P<0,05)
X1 - X4 =	4,90 - 4,35 =	0,55*	(P<0,05)
X2 - X3 =	4,48 - 3,27 =	1,21*	(P<0,05)
X2 - X4 =	4,48 - 4,35 =	0,13 ^{ns}	(P>0,05)
X3 - X4 =	3,27 - 4,35 =	- 1,08*	(P<0,05)

d.m.s. 5% = 0,23

Tabela V - Contrastes entre médias da AXL do OD dos quatro grupos (GI - glaucoma agudo primário; GII - glaucoma primário de ângulo aberto; GIII - olhos normais de jovens; GIV - olhos normais de idosos), teste de Tukey e suas significâncias

X1 - X2 =	21,75 - 23,87 =	- 2,12*	(P<0,05)
X1 - X3 =	21,75 - 23,45 =	- 1,71*	(P<0,05)
X1 - X4 =	21,75 - 23,42 =	- 1,67*	(P<0,05)
X2 - X3 =	23,87 - 23,45 =	0,41 ^{ns}	(P>0,05)
X2 - X4 =	23,87 - 23,42 =	0,45 ^{ns}	(P>0,05)
X3 - X4 =	23,45 - 23,42 =	0,04 ^{ns}	(P>0,05)

d.m.s. 5% = 0,59

Tabela VI - Contrastes entre médias do CR/AXL do OD dos quatro grupos (GI - glaucoma agudo primário; GII - glaucoma primário de ângulo aberto; GIII - olhos normais de jovens; GIV - olhos normais de idosos), teste de Tukey e suas significâncias

X1 - X2 =	2,25 - 1,88 =	0,37*	(P<0,05)
X1 - X3 =	2,25 - 1,39 =	0,86*	(P<0,05)
X1 - X4 =	2,25 - 1,86 =	0,39*	(P<0,05)
X2 - X3 =	1,88 - 1,39 =	0,49*	(P<0,05)
X2 - X4 =	1,88 - 1,86 =	0,02 ^{ns}	(P>0,05)
X3 - X4 =	1,39 - 1,86 =	-0,47*	(P<0,05)

d.m.s. 5% = 0,14

Todos os pacientes dos grupos III e IV apresentaram pressão intra-ocular igual ou abaixo de 22 mmHg e ausência de defeitos campimétricos ou de disco óptico.

As biometrias foram feitas nos dois olhos de todos os pacientes usando-se a ultra-sonografia de contato (DGH/Jedmed ultrasonic A scan).

Foram suspensos quaisquer colírios por pelo menos 12 horas antes do exame; todos os olhos foram anestesiados com o colírio de cloridrato de proparacaína a 0,5%, dois minutos antes do exame.

Foram realizadas três medidas e calculada a média dos valores obtidos de:

- 1 - profundidade da câmara anterior (CA);
- 2 - espessura do cristalino (CR);
- 3 - comprimento axial do olho (AXL);
- 4 - relação CR/AXL.

Para os dados obtidos no presente trabalho, quanto às medidas analisadas, foram utilizados os seguintes procedimentos:

Tabela VII - Valores de CR/AXL (relação entre CR - espessura do cristalino e AXL - comprimento axial total do olho) dos olhos afetados de crise aguda de glaucoma e os contralaterais do Grupo I (glaucoma agudo primário)

OLHO	N	X	s	min-max
AFETADO	18	2,21	$\pm 0,14$	1,96-2,46
CONTRALATERAL	18	2,17	$\pm 0,14$	1,95-2,44

1 - teste t de Student para a comparação de médias aritméticas;

2 - teste "F" em análise de variância com delineamento inteiramente casualizado; quando significativo, foi aplicado o teste de Tukey, adotando o nível de 5% de significância.

RESULTADOS

A tabela I apresenta o número de pacientes, o número de olhos, sexo, cor e média de idade dos pacientes dos 4 grupos (GI - glaucoma agudo primário; GII - glaucoma primário de ângulo aberto; GIII - olhos normais de jovens; GIV - olhos normais de idosos).

A tabela II mostra os valores médios, desvios padrões das medidas ecobiométricas dos olhos dos quatro grupos em estudo, o teste t de Student e suas significâncias.

As tabelas III, IV, V e VI mostram os contrastes entre as médias de CA, de CR, de AXL e da relação CR/AXL, considerando-se o teste de Tukey e suas significâncias.

A tabela VII mostra os valores das médias, desvios padrões de CR/AXL dos olhos afetados de crise aguda de glaucoma e os contralaterais do grupo I, o teste t e suas significâncias.

O gráfico 1 mostra os valores médios da relação CR/AXL dos olhos direito e esquerdo do grupo I, do grupo II, do grupo III e do grupo IV.

O gráfico 2 mostra os valores médios das medidas ecobiométricas de CA, de CR, de AXL e de CR/AXL dos olhos afetados e dos contralaterais de pacientes com glaucoma agudo primário unilateral.

DISCUSSÃO

Numerosos estudos biométricos, realizados por vários autores, têm demonstrado que os olhos atingidos pela crise de glaucoma agudo primário são de menor tamanho que os normais. Dentre as variações anatômicas são citadas: menor diâmetro corneano, câmara anterior mais rasa, cristalino mais espesso e deslocado anteriormente, bulbo ocular mais curto (Lowe, 1969; Delmarcelle *et al.*, 1971; Tomlinson & Leighton, 1973; Malta *et al.*, 1982; Malta *et al.*, 1983; Calixto & Cronemberger, 1986; Susanna *et al.*, 1988; Wilensky *et al.*, 1993).

O estudo estatístico comparativo entre os dois olhos (OD e OE) de todos os pacientes dos 4 grupos pelo teste t de Student não mostrou diferença significativa quanto aos valores de CA, CR, AXL e CR/AXL. Portanto, podemos admitir que houve simetria destas variáveis nos dois olhos. Este resultado nos possibilitou comparar os diferentes grupos, em testes futuros, utilizando ao acaso um ou outro olho, quanto às variáveis ecobiométricas (CA, CR, AXL e CR/AXL).

Assim, quando tomamos os valores das variáveis em estudo de todos os grupos, conside-

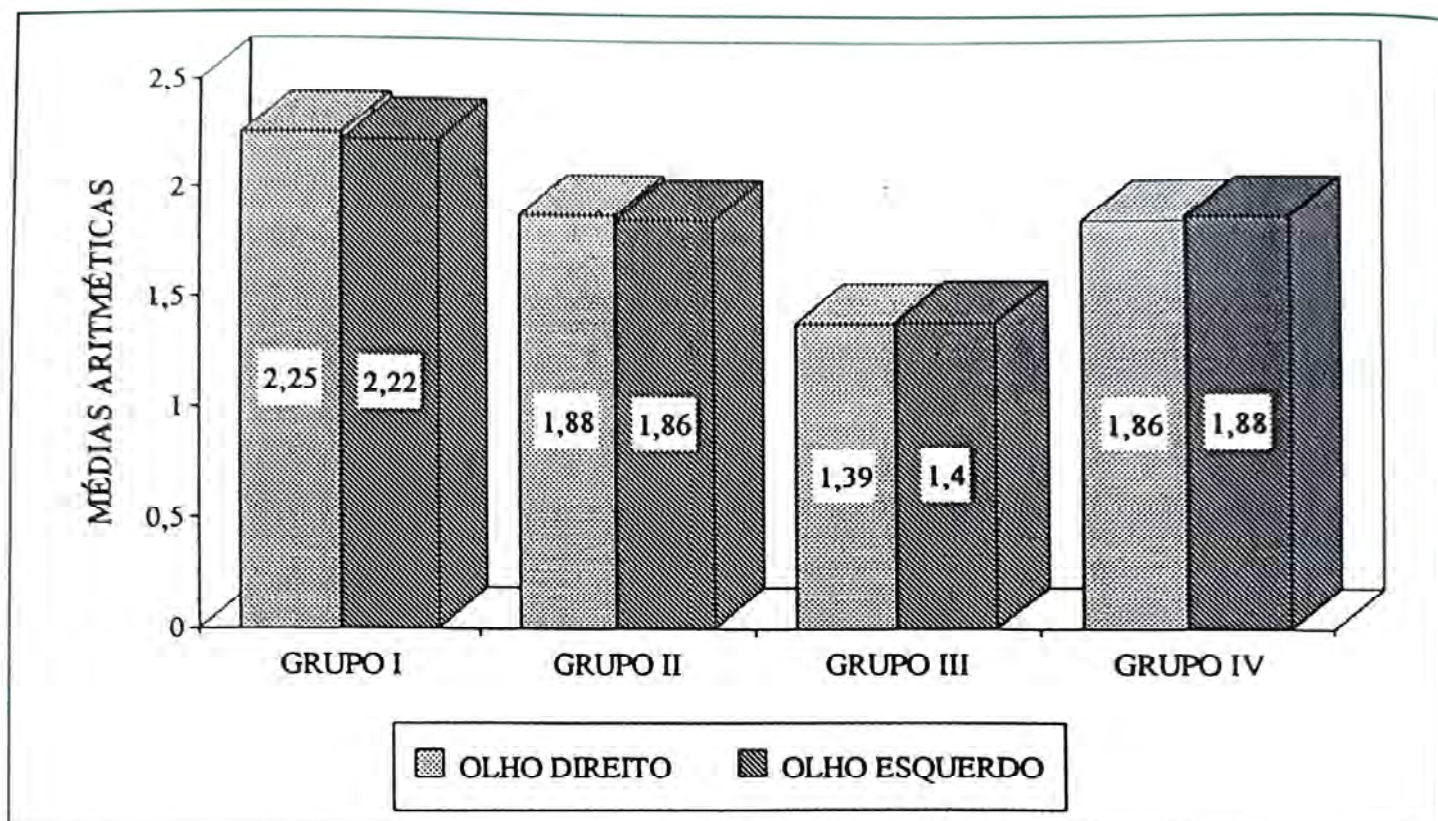


Gráfico 1 - Valores médios da relação entre espessura do cristalino e comprimento axial total do olho (CR/AXL) dos olhos direito e esquerdo do grupo I (glaucoma agudo primário), do grupo II (glaucoma primário de ângulo aberto), do grupo III (olhos normais de jovens) e do grupo IV (olhos normais de idosos).

rando-se o OD (ao acaso), verificamos haver significativa diferença entre o grupo I e os demais, evidenciando-se desta maneira que as características biométricas estavam bem definidas nos olhos com glaucoma agudo primário, que o separavam dos olhos com glaucoma simples e normais (tabela II). Esta condição vem ao encontro dos estudos da literatura que reconhecem que a CA mais rasa, CR maior e menor AXL ocorrem em olhos com glaucoma agudo primário ao contrário do que ocorrem nos normais (de jovens e idosos) e nos portadores de glaucoma primário simples. De acordo com Lowe (1970), a CA de glaucoma agudo é 1 mm mais rasa do que a normal (0,35 mm devido ao cristalino mais espesso e 0,65 mm devido à sua posição mais avançada no segmento anterior). No grupo de glaucoma agudo o valor de CA foi 2,18.

Quando comparamos os grupos III (olhos normais de jovens) e IV (olhos normais de idosos), notamos diferença significativa nos valores de CR devido ao crescimento contínuo das fibras lenticulares, que produz com a idade o seu

aumento axial. De fato, o cristalino continua aumentando a sua espessura ao mesmo tempo que tem diminuída a profundidade da câmara anterior (Luycks-Bacus & Delmarcelle, 1969). Markowitz & Morin (1984) verificaram que, apesar de haver parada transitória do crescimento do cristalino na sexta década de vida, a CA continuou reduzindo. Este fato os fizeram admitir que houvesse afrouxamento da zônula e conseqüente anteriorização do cristalino. Em nosso estudo a CR nos olhos com glaucoma agudo primário foi de $4,90 \pm 0,30$ (muito próxima à encontrada por Malta em 1983) e nos olhos normais de idosos foi de $4,35 \pm 0,40$, demonstrando que o cristalino é mais espesso em pacientes com glaucoma agudo do que nos normais de grupo etário equivalente (média de idade foi de 63,2 anos no glaucoma agudo primário e de 60,9 anos nos normais de pacientes idosos). Estes achados vem ao encontro dos de Lowe (1960), Delmarcelle *et al.* (1971) e Markowitz & Morin (1984).

Calixto & Cronemberger (1986), no entanto, não encontraram diferenças significativas

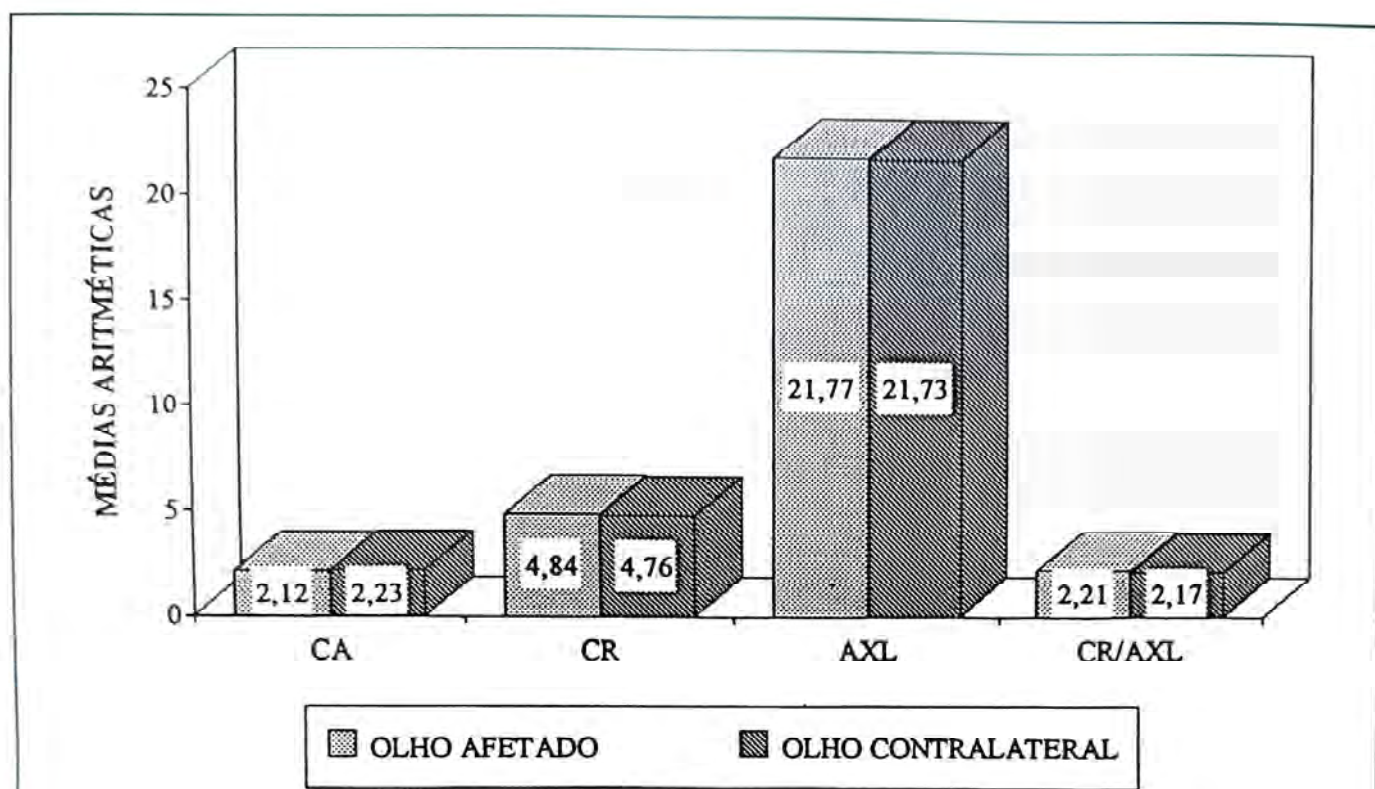


Gráfico 2 - Valores médios das medidas ecobiométricas da profundidade da câmara anterior (CA), da espessura do cristalino (CR), do comprimento axial (AXL) e da relação CR/AXL dos olhos afetados e dos contralaterais de pacientes com glaucoma agudo primário unilateral.

na espessura do cristalino de olhos portadores de glaucoma agudo e de glaucoma simples.

A comparação estatística dos valores de AXL demonstrou que o grupo I foi significativamente diferente dos grupos II, III e IV, sendo que estes não apresentaram diferenças entre si (tabela V). Portanto, podemos estabelecer que o AXL é claramente menor no glaucoma agudo primário (21,75mm) em relação aos olhos normais de jovens (23,45mm), normais de idosos (23,42mm) e de portadores de glaucoma primário de ângulo aberto (23,87mm).

O estudo estatístico baseado nos valores de CR/AXL conseguiu separar, de forma significativa, o grupo I dos demais e mostrou diferenças significativas entre os grupos III e II e entre os grupos III e IV (tabela VI). Daí, podemos admitir que os olhos de glaucoma agudo primário e os de normais jovens representam os grupos polares, quando se considera o fator CR/AXL. Os achados de nosso estudo são muito semelhantes

aos de Markowitz & Morin (1985) tanto nos casos de glaucoma agudo como nos normais.

Embora Markowitz & Morin (1985) e Panek *et al.* (1990) defendam que a combinação da espessura do cristalino e o olho curto seja condição precipitante de bloqueio pupilar, a relação CR/AXL não foi capaz de evidenciar diferença significativa quando comparamos olhos afetados pelo glaucoma agudo e os seus contralaterais (tabela VII). Os valores de CR/AXL para os olhos afetados e seus contralaterais foram, respectivamente, 2,21 e 2,17 nos casos de glaucoma agudo unilateral, sem diferença significativa.

Como se vê, este fator consegue retratar com precisão as condições anatômicas predisponentes ao glaucoma agudo.

Porém, apenas uma pequena proporção dos olhos que apresentam estes pré-requisitos anatômicos sofrem crises de glaucoma agudo, pois esta não é uma doença de causa única e daí a sua baixa prevalência (Lowe, 1970).

O presente trabalho nos faz conduir que, embora a relação CR/AXL traduza bem as condições anatômicas predisponentes ao glaucoma agudo primário, não consegue quantificar o risco ou predizer que olhos poderão sofrer crise nesta grave afecção.

Nos dias atuais, devemos ressaltar a importância da biomicroscopia ultra-sônica (Pavlin *et al.*, 1992) no estudo da dinâmica das relações entre a íris e o cristalino, que poderá trazer novos conhecimentos sobre o mecanismo do bloqueio pupilar e ser muito útil para predizer, com precisão, crises potenciais de glaucoma agudo primário.

Endereço para correspondência:
Praia de Icarai, 509/1001
CEP 242300-001 Niterói - RJ

REFERÊNCIAS

- BAIN, WES. The fellow eye in acute closed angle glaucoma. *Br J. Ophthalmol.* 41:193-198, 1957.
- CALIXTO, N & CRONENBERGER, S. Glaucoma simples x glaucoma agudo: estudo ecobiométrico. *Arq. Bras. Oftalmol.* 49:1-8, 1986.
- DELMARCELLE, Y; COLLIGNON, J; LUYCKX, J; WEECKERS, R. Étude biometrique du globe oculaire dans le glaucome a angle fermé. *Bull. Mem. Soc. Fr. Ophthalmol* 84:449-459 1971.
- LOWE, RF. Causes of shallow anterior chamber in primary angle closure glaucoma. *Ultrasonic biometry of normal and angle closure glaucoma eyes. Am. J. Ophthalmol* 67:87-93, 1969.
- MALTA, RFS, SUSANNA Jr, R; BENTIJANE, AJ; NOVO, NF; JULIANO, Y. Glaucoma agudo primário X glaucoma crônico de ângulo aberto: estudo ecométrico comparativo. *Rev. Bras. Oftalmol.* 42:1-7, 1983.
- MAPSTONE, R. The fellow eye. *Br. J. Ophthalmol.* 65:410-413, 1981.
- MARKOWITZ, SN & MORIN, JD. Angle closure glaucoma. Relationship between lens thickness anterior chamber depth and age. *Can J Ophthalmol.* 19:300-302, 1984.
- MARKOWITZ, SN & MORIN, JD. Ratio of lens thickness to axial length for biometric standartization of angle-closure glaucoma. *Am. J. Ophthalmol.* 99: 400-402, 1985.
- PANEK, WC; CHRISTENSEN, RE; LEE, PA, FOX, LE; SCOTT, TV. Biometric variables in patients with ocludable anterior chamber angles. *Am. J. Ophthalmol* 110:185-188, 1990.
- PAVLIN, CJ; HARASIEWICZ, K & FOSTER, S. Ultrasound biomicroscopy of anterior segment strutures in normal and glaucomatous eyes. *Am. J. Ophthalmol.* 113:381-389, 1992.
- SUSANNA Jr, R; NICOLELA, MT; FUKUSHIMA, JT. Comparação biométrica entre diferentes tipos de glaucoma e sua importância clínica. *Arq. Bras. Oftalmol.* 51:116-117, 1988.
- WILENSKY, JT; KAUFMAN, PL; FROHLICHSTEIN, K; GIESER, DK; KASS, MA; RITCH, R; ANDERSON, R. Follow-up of angle-closure glaucoma suspects. *Am. J. Ophthalmol.* 115. 338-346, 1993.

Integração de dois sistemas digitais de angiografia e microperimetria da retina e coróide

Marcos Ávila *, Arnaldo Cialdini **, Alexandre C. Taleb ***,
Ana Cláudia M.C. Rodrigues ****, Marcos Batalha *****

RESUMO

Relata-se a experiência de integração de dois sistemas digitais (IMAGE^{net} 640e 1024 e o Scanning Laser Ophthalmoscope - SLO) para captação, tratamento, interpretação e arquivamento de imagens em oftalmologia, interligando-os em rede. Um centralizador de terminais e ajustes em *softwares* configuram a rede física e adaptam a rede lógica, permitindo a transferência de arquivos dentro do sistema gráfico. Otimizam-se os recursos dos dois sistemas, alcançando melhor tratamento de imagens, adição da microperimetria e da visometria para ampliar a capacidade diagnóstica e facilitar os procedimentos terapêuticos, além da possibilidade de utilização de CD-ROM como forma de armazenamento dos dados.

Uma central de laudos facilita a seleção das melhores imagens, com visão simultânea de todos os exames, permitindo análise sequencial e concomitante das imagens pelo médico, que não necessita estar na sala de exame. Possibilita, ainda, o arquivamento destas imagens e a alimentação de banco de dados, viabilizando as consultas individuais, impressão em papel fotográfico de alta resolução e elaboração de *slides* e filmes, alimentando registros estatísticos e nosológicos e permitindo o intercâmbio de experiências entre profissionais de diferentes espaços geográficos.

Palavras-chave: Imagem Digital, IMAGE^{net}, Scanning Laser Ophthalmoscope, Fluoresceína, Indocianina Verde, Microperimetria.

* Chefe do Depto. de Retina e Vítreo do Centro Brasileiro de Cirurgia de Olhos - CBCO; Goiânia, Goiás.

** Médico do Depto. de Retina e Vítreo do Centro Brasileiro de Cirurgia de Olhos - CBCO; Goiânia, Goiás.

*** Estagiário do Depto. de Retina e Vítreo do Centro Brasileiro de Cirurgia de Olhos - CBCO; Goiânia, Goiás.

**** Fellow do Depto. de Retina e Vítreo do Centro Brasileiro de Cirurgia de Olhos - CBCO; Goiânia, Goiás.

***** Chefe do Centro de Processamento de Dados do Centro Brasileiro de Cirurgia de Olhos - Goiânia, Goiás.

Recebido para publicação em 21/11/96.

ABSTRACT

Integrating two digital imaging and microperimetry

We describe our experience in integrating two digital imaging (IMAGE*net* 640 e 1024 and the Scanning Laser Ophthalmoscope - SLO) in with concerns to capturing, treating, interpreting and archiving images in ophthalmology and putting then all together in a network system. A computer center and special softwares adjustments configure the fisical network and adapt it to the logical network, allowing the images transference between stations in the graphic system. Performing this way, we are able to extract what is best in both system, archieving a best image treatment. We are also able to use microperimetry and visometry to incrase our diagnostic range and to make therapeutic procedures easier. Besides, it is also possible to use CD-ROM as na efficient database storing system.

In a separate roo, the best images are easily selected at the computer, by showing the images of all the different exams at the same time, marking it possible for the physician to analyse and compare them altogether. Besides, the doctor is not necessarily in the same exam room. This Report Center also allows the images provisory storage, database feeding and making individual consults possible. High resolution photographic paper printing, slides and film elaboration, statistic and nosological records are also features of the integrated systems. Through this system, it is also possible to exchange information between doctors in different lacations.

Key-words: Digital imaging system, IMAGE*net* Scanning Laser Ophthalmoscope, Fluorescein, Indocyanine Green, Microperimetry.

INTRODUÇÃO

A utilização da imagem digital em oftalmologia tem importância cada vez maior, principalmente na captação das imagens de fundo de olho^{1,2,3}. Recentemente, utilizávamos, de forma independente, dois sistemas digitais de última geração: os sistemas IMAGE*net* 640 e 1024 e o *Scanning Laser Ophthalmoscope* (SLO). Ambos os sistemas apresentam vantagens e desvantagens sendo que, até o momento, não é possível a adição de informações entre eles, devido ao seu uso independente e, inclusive, devido aos diferentes formatos na aquisição e arquivamento das imagens. Relatamos aqui uma metodologia pioneira, não descrita anteriormente, na integração do IMAGE*net* com o SLO.

Sistemas de Captação de Imagens

O Sistema IMAGE*net* (Topcon Incorp, Japão) consiste em uma câmera de fundus con-

vencional, na qual as câmeras fotográficas (para registro das imagens em filme) são substituídas por câmeras de vídeo digital com 1024 e 640 linhas de resolução. Na câmera 1024 é possível somente a captação em alta definição de imagens preto e branco (angiografia com indocianina verde e fluoresceína) e na câmera de 640 de imagens de preto e branco e coloridas.

Na configuração escolhida optou-se, nos dois aparelhos, pela colocação de filtros azul (480 nm) e verde (514 nm) para a realização de fluoresceinografia e no 1024 por filtros adicionais para excitação e captação de luz infravermelha (810 nm) para angiografia com indocianina verde. O sistema IMAGE*net* oferece softwares de última geração para tratamento de imagens: ampliação e redução, realce de área, sobreposição, comparação, agrupamentos, produção de negativos, demarcação, medidas de área e distância, densitometria, dentre outros. O arquivamento definitivo dos exames é feito em CD-ROM.

O *Scanning Laser Ophthalmoscope* (Rodenstock/Canon/Alemanha) funciona através de linha. Um sensor de luz infra-vermelha detecta a luz em cada um de seus pontos e converte a sequência para um sinal de vídeo, mostrando-a em um monitor, processo absolutamente sincronizado, de forma que a leitura se faça ao mesmo tempo em que a imagem é visualizada no vídeo e gravada, temporariamente, neste sistema, no computador da sala de exames. O SLO oportuniza angiografia com fluoresceína e com indocianina em alta definição¹.

O sistema dispõe, também, de mecanismo óptico-eletrônico, guiado por computador, que permite a realização de microperimetria e de visometria. Testa-se, sob visualização direta do fundo ocular do paciente, o escotoma de único ponto, construindo-se o mapa (gráfico) do escotoma final (microperimetria); além disso, pode-se medir a visão (visometria) em cada ponto, oferecendo ao paciente a opção da visualização das figuras (geralmente de tabelas de Snellen) de variados tamanhos. O uso da luz infravermelha torna o sistema particularmente útil na avaliação da visão macular com meios opacos, principalmente na catarata. A microperimetria auxilia no tratamento das maculopatias exsudativas, principalmente no pré-operatório da laserterapia, definindo os escotomas referentes às lesões e, posteriormente, na avaliação para a adaptação de recursos ópticos para visão sub-normal. O sistema de armazenamento (fita de vídeo VHS e papel fotográfico) e de tratamento de imagens (*Adobe Photoshop* e *Fotofinder*) são precários.

Interligação dos Sistemas

Em uma mesma área se localizam os aparelhos que geram as imagens que são transferidas ao vivo para monitores. Automaticamente digitalizadas nos computadores de cada sistema, as imagens passam para um arquivo temporário do próprio computador e, posteriormente, para a central de laudos (sistema principal) em outra área física (figura 1).

O incremento de placas de rede do tipo Ethernet NE-3000, implantadas nos computadores dos aparelhos, interligando-as fisicamente

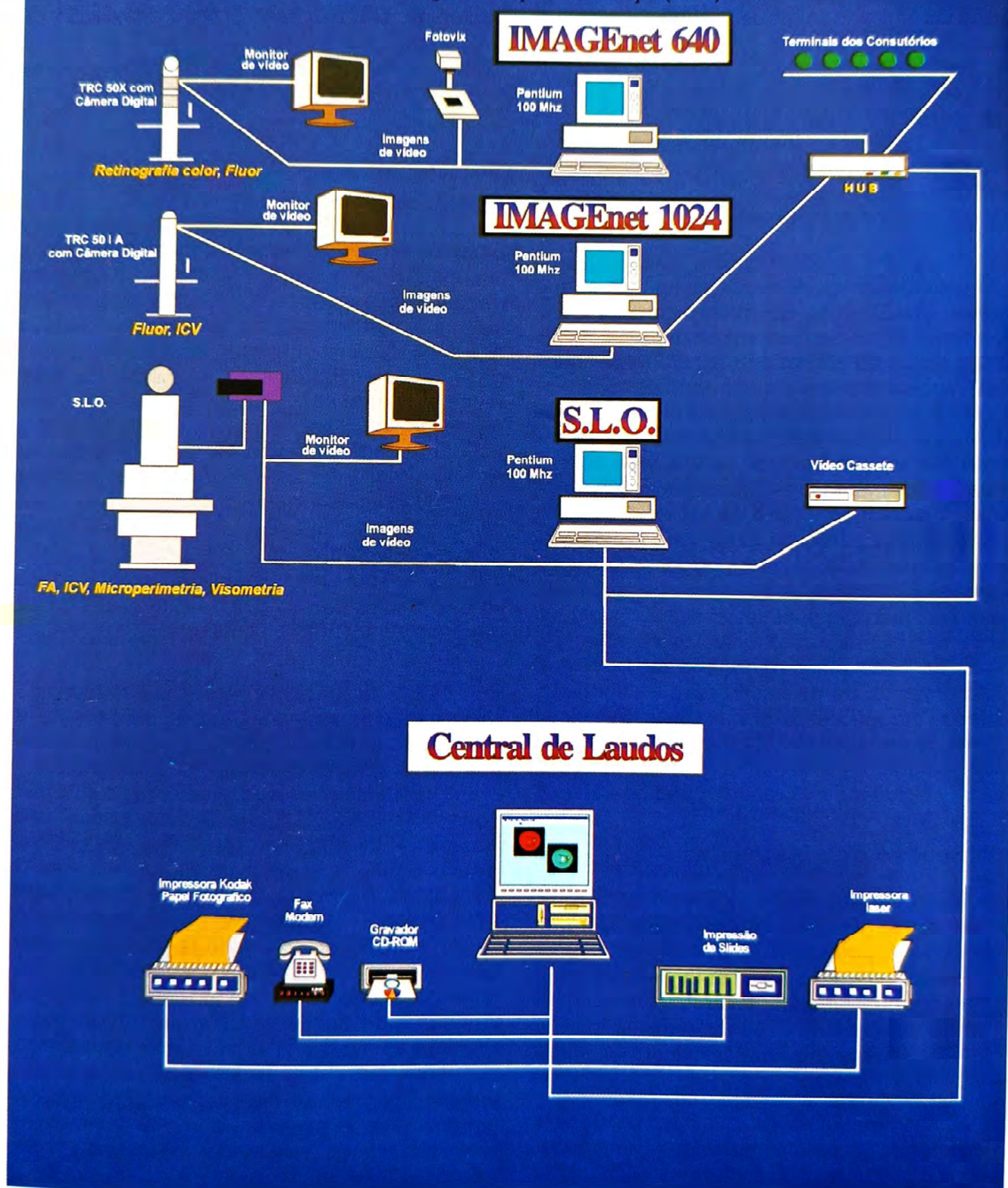
com cabos coaxiais em um HUB (centralizador de terminais), conforma a rede física. Ajustes específicos de rede no programa *Windows 3.11* (Microsoft, U.S.A.), permitiram a adaptação de rede lógica. Trabalhando-se no sistema gráfico *Windows*, realizou-se a transferência de arquivos entre os computadores na rede local (LAN).

Central de Laudos

Na central de laudos, as imagens de cada paciente são visualizadas imediatamente após a realização do exame, facilitando a seleção daquelas que permitem o melhor diagnóstico, incluindo melhoramento das mesmas através dos *softwares* disponíveis no *IMAGENet*. As imagens são temporariamente arquivadas no computador central até que atinjam número suficiente para justificar o arquivamento definitivo em CD-ROM ("Compact Disk-Read Only Memory"), mantendo-se o banco de dados no disco rígido do computador principal, em arquivo ativo, com acesso fácil através do próprio sistema. Viabilizam-se, assim, as consultas para atendimento individual, impressão em papel fotográfico de alta resolução, elaboração de *slides*, análise de registros estatísticos e nosológicos.

Além disso, quando necessário, todas as imagens de determinadas patologias podem ser compiladas em um ou mais CDs, criando-se com este agrupamento, fácil acesso a comparação, estudo, acompanhamento e preparação didática. Cada CD-ROM tem aproximadamente 640 megabytes de memória. Cada imagem preto e branco ocupa 1 megabyte e uma colorida 3 megabytes. No exame de retina e coróide com 14 fotos preto e branco e 2 fotos coloridas ocupa-se 20 megabytes de memória. Portanto cada CD-ROM comportaria o arquivamento de aproximadamente 30 exames. A configuração do sistema permite, ainda, através de outro aparelho (*Fotovix*), a digitalização de exames realizados em outros locais (por outros profissionais) para arquivamento em CD-ROM. As imagens digitais permitem o uso do fax-modem para o envio ou recebimento de imagens de outros médicos em diferentes cidades.

Figura 1 - Diagrama da Integração de dois Sistemas Digitais - IMAGEnet (640 e 1024) e o Scanning Laser Ophthalmoscope (SLO)



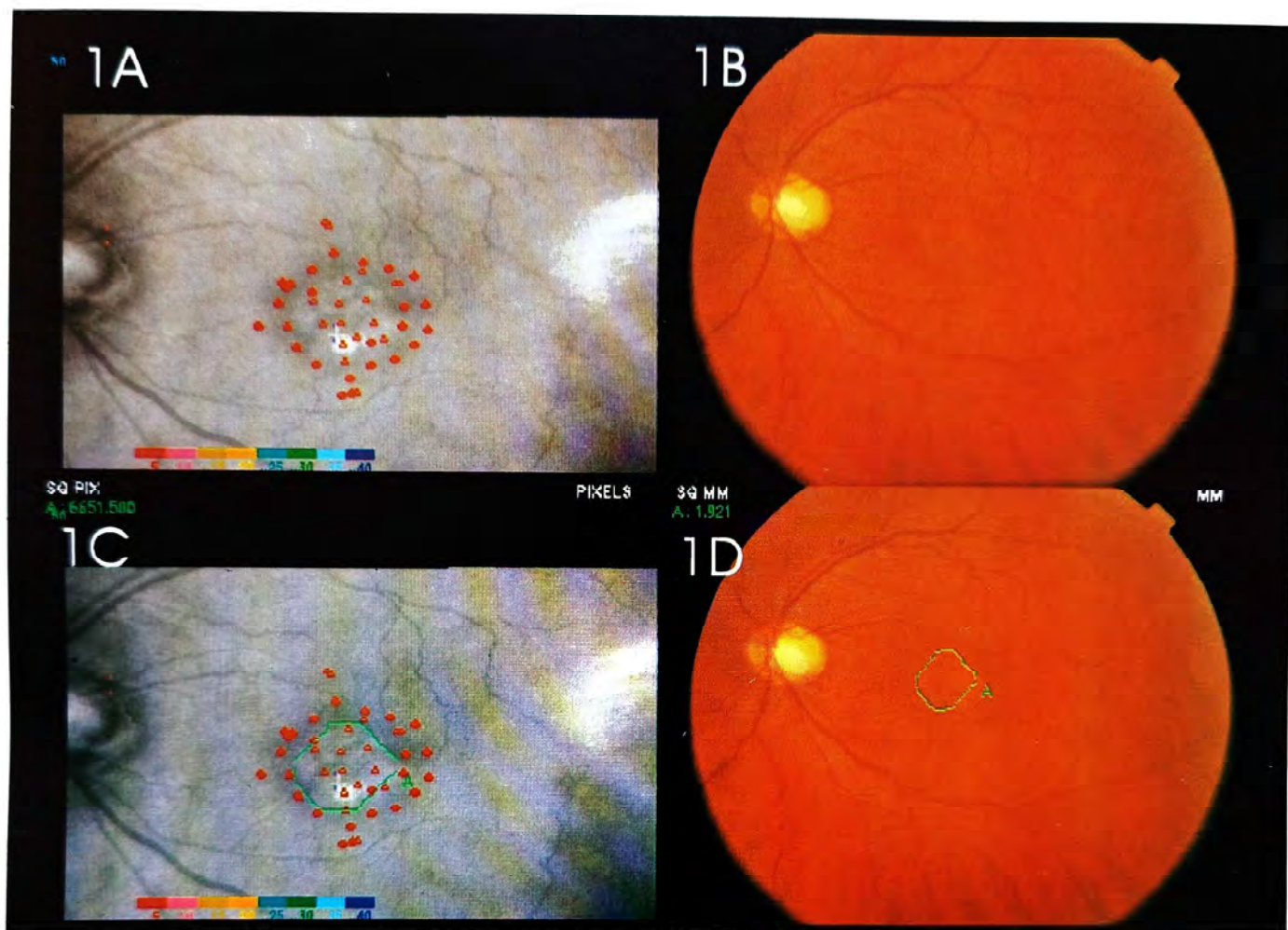


Foto 1 - Integração de Microperimetria (SLO) e Foto Colorida (IMAGEnet 640). Na foto 1A vê-se a microperimetria mostrando pontos com escotoma (pontos vermelhos abertos) e pontos com visão (pontos vermelhos fechados) e área de fixação (cruz branca) nasal inferior. A foto colorida (1B) mostra lesão macular (despigmentação central). Nas fotos 1C e 1D vemos o traçado da lesão macular (1D) sobre microperimetria (1C), usando software para comparação de imagens do IMAGEnet.

Comparação de Imagens:

O Sistema IMAGEnet dispõe de um *software* de comparação de imagens. Após a seleção, no monitor, de duas imagens que melhor identifiquem a patologia ocular, procede-se seu emparelhamento. O *software* permite a comparação de imagens colhidas com variações de ângulo, a partir da marcação de três pontos exatos e correspondentes em cada uma das duas imagens emparelhadas. Este processo permite a completa integração entre os mais diferentes tipos de imagens. Desta gama de possíveis variáveis, pode-se ampliar o alcance diagnóstico da cada aparelho, somando suas virtudes.

A comparação das imagens do SLO com o IMAGEnet já foram relatadas por Wolf *et al.*³,

porém utilizando-se, para esta comparação, exclusivamente da interpretação clínica aliada à fotos impressas. Aqueles autores não compararam as imagens em um mesmo monitor, possível através da integração, em rede, dos dois sistemas digitais.

RELATO DE CASO

Paciente de 44 anos, aeronauta, encaminhado para avaliação por um dos autores (MA), com queixa de baixa visual progressiva no olho esquerdo, acompanhada de metamorfopsia e macropsia, com piora progressiva do quadro. Relata ter tido dois episódios da "central serosa" nos últimos anos.

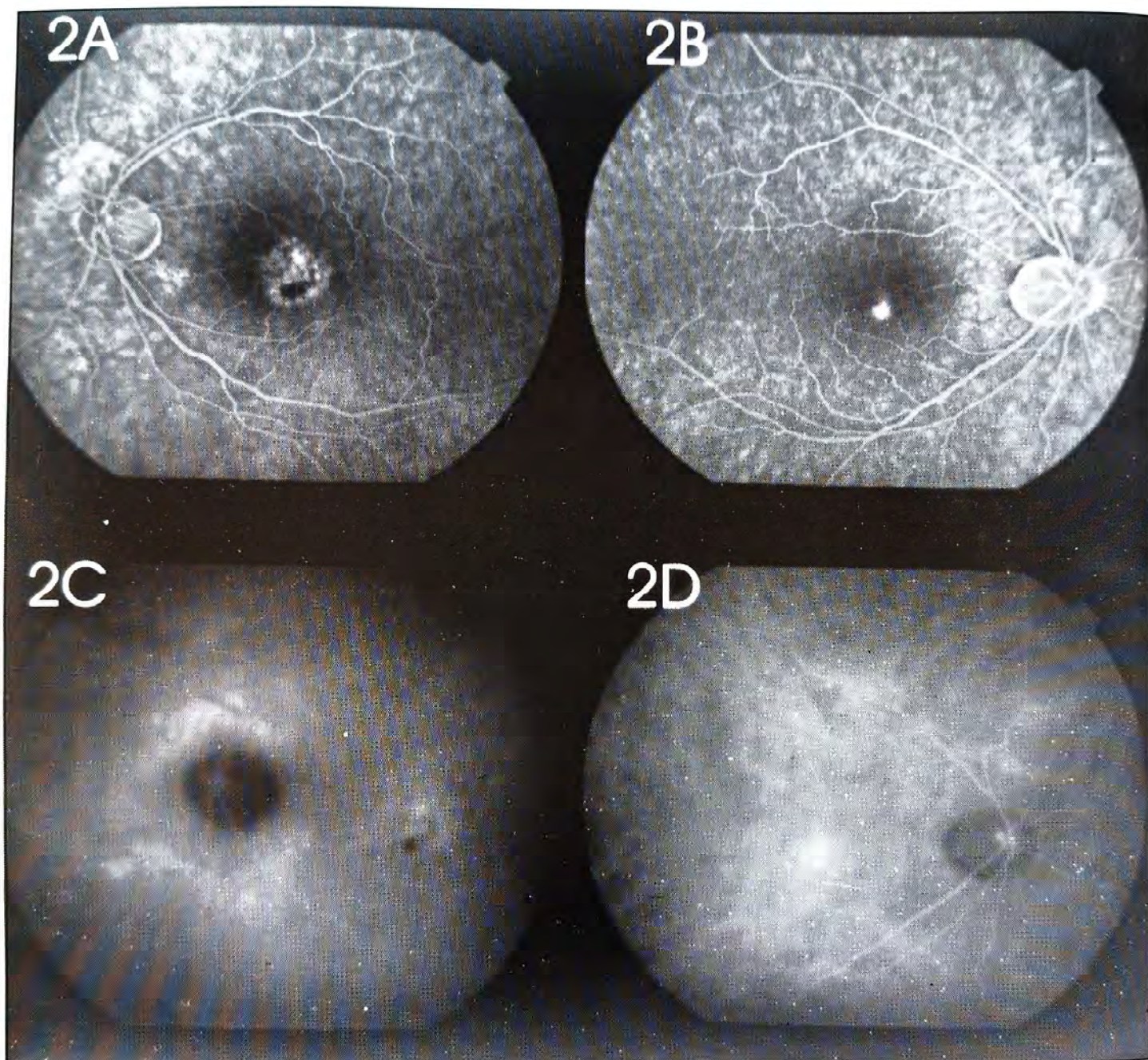


Foto 2 - Fluoresceinografia (FA) do OE (foto 2A) mostrando descompensação do epitélio pigmentar com área de impregnação tardia temporal superior e acúmulo de pigmento nasal inferior à fóvea. Foto 2B mostra FA do OD com ponto de Corioretinopatia Central Serosa em atividade inferior à fóvea. Nas fotos 2C e 2D vê-se Vídeo Angiografia Digital com Indocianina Verde (VDIV) mostrando áreas de hipermeabilidade capilar com fluorescência tardia no pólo posterior e periferia média nasal, característica de Corioretinopatia Central Serosa.

Ao exame apresentava-se com biomicroscopia do segmento anterior sem alterações, pressão intra-ocular de 10 mmhg em ambos os olhos (AO). Acuidade Visual no olho direito (OD), com melhor correção, era 20/40; e no olho esquerdo (OE) era de 20/80. A fundoscopia evidenciava, no OE, lesão cicatricial despigmentada na região macular. (Foto 1B).

Fluoresceinografia (FA) mostrava no OD a presença de Corioretinopatia Central Serosa em atividade (foto 2B) e OE com descompensação do epitélio pigmentar⁵ com área de impregnação no bordo temporal superior da fóvea (foto 2A), sendo que a área descompensada atingia toda a região foveal (defeito em janela na região macular com área de impregnação tardia temporal superior à fóvea).

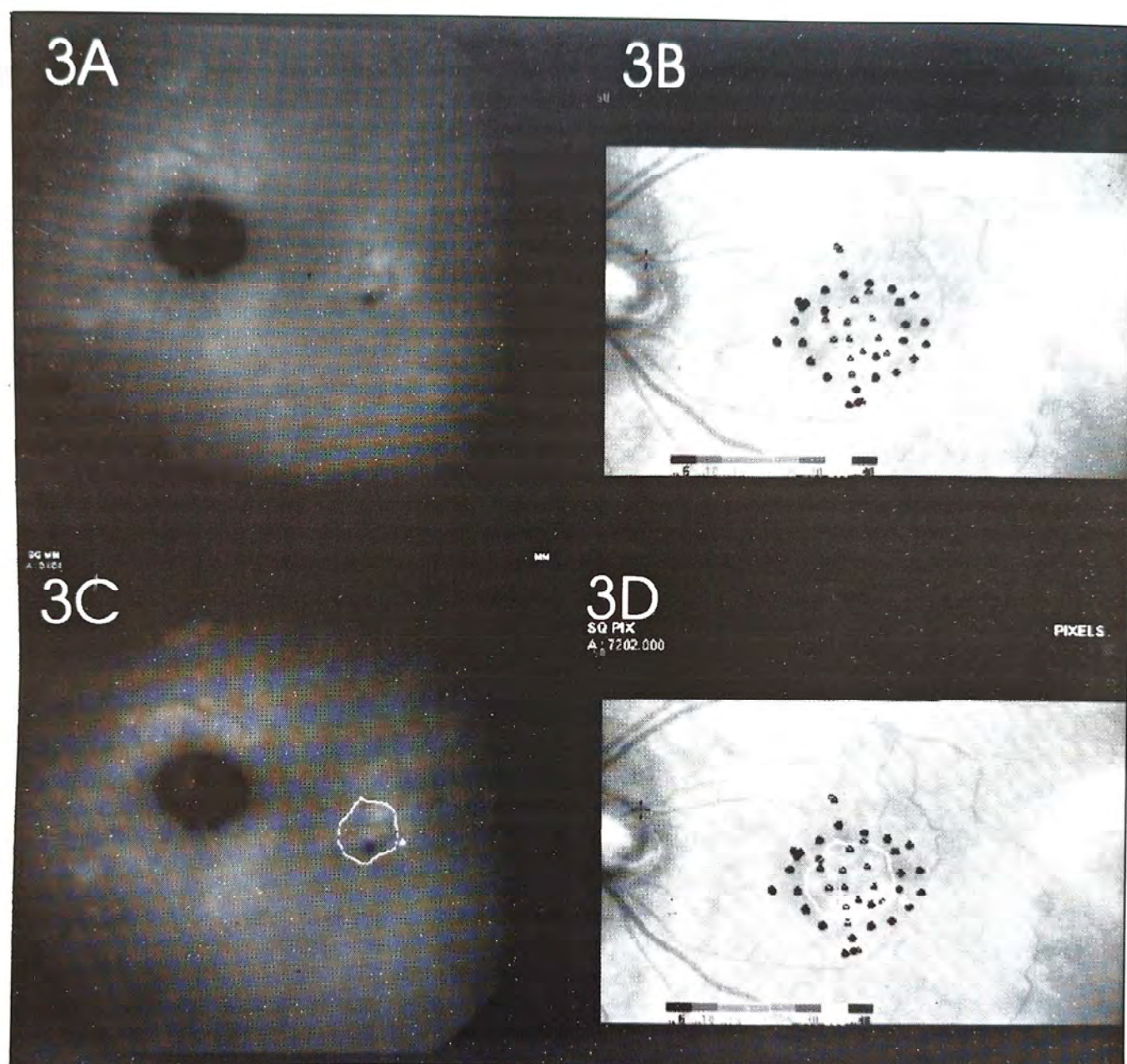


Foto 3 - Integração de Microperimetria (SLO) com VDIV (IMAGEnet 1024). Na foto 3A, nota-se hiperfluorescência tardia macular pela ICV e na foto 3B a microperimetria pelo SLO. Nas fotos 3C e 3D verifica-se que a integração dos sistemas possibilitou a comparação da área de hiperfluorescência tardia da ICV, que correspondia, neste caso, a área de escotoma pela microperimetria (3D).

Videoangiografia Digital com Indocianina Verde (VDIV) evidenciava, em AO, áreas de fluorescência coróideia ao redor da cabeça no nervo óptico e, no pólo posterior, sugestivos de alterações verificadas na coriorretinopatia central serosa (Fotos 2C e 2D), de acordo com observações de Picollino *et al.*⁴.

Considerou-se, no OE, a possibilidade de realizar-se laserterapia na área de impregnação

da tardia pela FA de acordo com técnica proposta por Jalkh *et al.*⁶ em casos de descompensação do epitélio pigmentar, que tinha como contra-indicação a localização foveal de área de impregnação. A decisão terapêutica final se deu após a realização da microperimetria, devido ao fato de haver escotoma relativo em toda a região afetada e ponto de fixação completamente fora da área de impregnação (Fotos

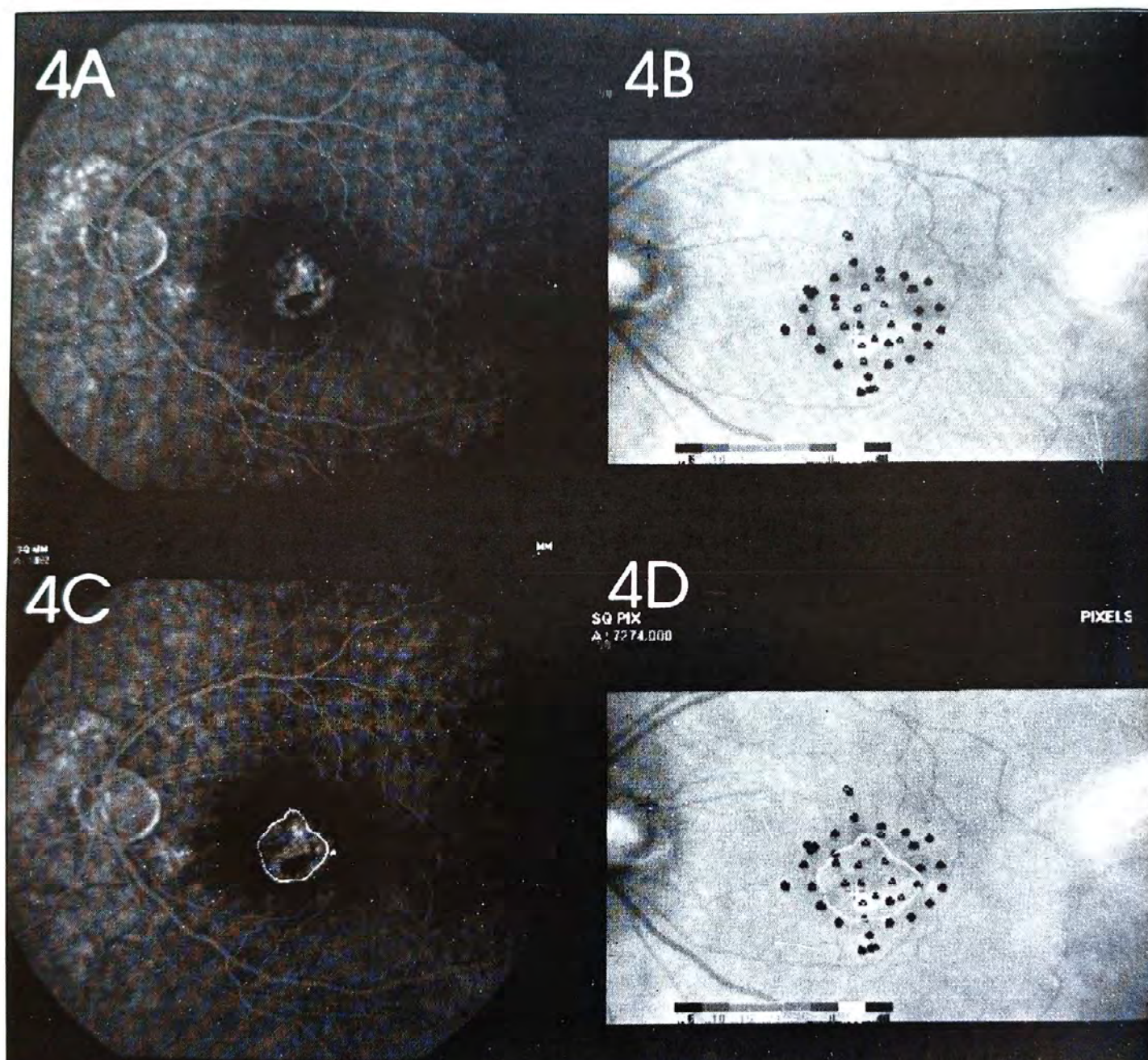


Foto 4 - Integração da Microperimetria (SLO) com FA (IMAGEnet 1024). Nota-se, na foto 4A, área de descompensação do epitélio na mácula, com impregnação tardia temporal superior à fóvea. A foto 4B mostra a microperimetria com o SLO. A integração destes dois sistemas mostra que a área de impregnação tardia está dentro do escotoma e que o ponto de fixação era em região diferente da área de impregnação.

4C e 4D). Esta decisão foi possível somente pela comparação entre as imagens obtidas, proporcionada pelo sistema de integração descrito acima (Fotos 1, 3 e 4).

Foi feito laserterapia na borda temporal superior da fóvea do OE, com melhora visual para 20/40, no segundo mês pós-operatório.

CONCLUSÃO

Tanto os aparelhos IMAGEnet (640 e 1024) quanto o SLO apresentam certas características que são consideradas desvantajosas tais como: a ausência do médico na sala de exames e a interpretação dos resultados impressos ser feita em papel fotográfico, sem as vantagens do me-

lhoramento das imagens no monitor, durante o diagnóstico.

Na tentativa de minimizar estas limitações, foi feita a integração destes dois sistemas, buscando-se a otimização de seu uso. Para tanto, colocaram-se os aparelhos IMAGE*net* (640 e 1024) em rede, através da adaptação solicitada à indústria produtora. Testados, os resultados foram aprovados e, com modificações específicas, colocou-se em funcionamento, na mesma rede, o SLO, permitindo a comparação entre estes dois métodos semiológicos.

Este sistema integrado permite fácil acesso do médico ao material, comparando as imagens diretamente no monitor com ampla margem para combinação de exames em pacientes com patologias maculares diversas nos dois sistemas digitais. Através da análise seqüencial e concomitante das imagens geradas, eliminam-se as desvantagens representadas pela ausência do médico, na sala de exame, observando a dinâmica do angiograma.

Ao surgimento das imagens digitais, surge, forçosamente, uma nova rotina diagnóstica, com tendência ao abandono da interpretação apenas de fotos impressas, passando-se a descobrir peculiaridades (através do auxílio de *softwares*) de detalhes contidos dentro dos milhares de *pixels* que compõem cada imagem do *fundus* ocular. Neste aspecto, a separação entre as estações de captação e de interpretação das imagens (central de laudos) permite melhor diagnóstico e tratamento das doenças da mácula.

O SLO é deficiente em seus recursos para armazenamento e tratamento das imagens. A configuração em rede permite a resolução do

problema com a gravação das imagens em CD-ROM e o seu tratamento com avançado *software* do IMAGE*net*. A incorporação da microperimetria e visometria (realizada no SLO) às imagens obtidas pela utilização das imagens coloridas, da indocianina e da fluoresceína, disponíveis nos dois sistemas do IMAGE*net*, melhoraram a qualidade dos produtos finais, ampliando o alcance diagnóstico e, conseqüentemente, otimizando o uso dos procedimentos terapêuticos.

Endereço para correspondência:

Dr. Marcos Ávila
Centro Brasileiro de Cirurgia de Olhos - CBCO
Av. T-2, 401 - Setor Bueno
CEP 74210-010 - Goiânia - GO
Fax: (062) 251-8110
E-mail: cbco.ret@intrnacional.com.br

REFERÊNCIAS

1. BARTSCH D. et al. Confocal scanning infrared laser ophthalmoscopy for indocyanine Green Angiography. *Am. J. Ophthalmol.* 120: 642-651, 1995.
2. CLARK TM, FREEMAN WR, GOLDBAUM MH. Digital overlay of fluorescein angiograms and fundus images for treatment of subretinal neovascularization. *Retina* 12:118-126, 1992.
3. WOLF S et al. Indocyanine Green Choroidal Videoangiography: A comparison of imaging analysis with the scanning Laser Ophthalmoscope and the fundus camera *Retina* 13:266-269, 1993.
4. PICOLLINO FC, BORGIA L. Central Serous Chorioretinopathy and Indocyanine Green angiography. *Retina* 14:231-242, 1994.
5. JALKH AE, JABBOUR N, ÁVILA MP, TREMPER CL, SCHEPPENS CL. Retinal Pigment Epithelium Decomensation. I Clinical Features and Natural Course. *Ophthalmology* 91:1544-1548, 1984.
6. JALKH AE, JABBOUR N, ÁVILA MP, TREMPER CL, SCHEPPENS CL. Retinal Pigment Epithelium Decomensation. II Laser Treatment. *Ophthalmology* 91:1549-1553, 1984.

Manifestações oculares em pacientes com AIDS e Sífilis *

Alexandre de A. Neves **, Cristina Muccioli ***, Maria Elizabeth Di Giovanni ****, Asia Haidar ***** , Rubens Belfort Jr. *****

RESUMO

Pacientes portadores de Doenças Sexualmente Transmissíveis apresentam um maior risco de infecção pelo vírus da Imunodeficiência Humana (HIV).

Dez pacientes com AIDS e Sífilis foram examinados no Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo (Escola Paulista de Medicina), no período de agosto de 1991 a junho de 1994. Todos os pacientes examinados apresentavam manifestações oculares, 8 (80%) pacientes apresentavam uveíte anterior, 6 (60%) pacientes apresentavam vitreíte, 3 (30%) pacientes com papilite, 2 (20%) lesões exsudativas de retina bilaterais e 1 (10%) coroidite unilateral.

Observamos nesta série de pacientes que a associação de manifestações oculares e neuro-sífilis esteve presente em 50%.

Uveíte anterior foi a manifestação ocular mais freqüente, ocorrendo em 80% dos casos. A infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) pode alterar o curso natural da sífilis, tornando-o mais agressivo, acelerado, e com maior freqüência de envolvimento ocular e do sistema nervoso central.

Palavras-chaves: AIDS, sífilis.

ABSTRACT

Ocular manifestations in patients with AIDS and syphilis

Patients with sexually transmitted diseases have a greater risk to develop Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infection.

* Trabalho realizado no Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina.

** Estagiário do Setor de Uveítes da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina.

*** Chefe do Setor de Uveítes da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina. Professora Assistente da Faculdade de Medicina da Universidade de Mogi das Cruzes.

**** Residente de 3º ano do Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina.

***** Estagiária dos Setores de AIDS e Tumores do Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina.

***** Prof. Titular e Chefe do Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina.

Recebido para publicação em 20/06/96.

From August 1991 to June 1994, we examined 10 patients with AIDS and Syphilis at the Department of Ophthalmology of Federal University of São Paulo (Escola Paulista de Medicina).

The ocular examination disclosed: 8 (80%) patients with anterior uveitis, 6 (60%) patients with Vitreitis, 3 (30%) patients with papillitis, 2 (20%) patients with bilateral retinitis and 1 (10%) patient with coroiditis.

The association between neurosyphilis and ocular manifestations was present in 50% of the cases.

Anterior uveitis were frequent and observed in 80% of the patients in this series. Syphilis must be considered in the differential diagnosis of uveitis in patients with AIDS.

Keywords: AIDS, syphilis

INTRODUÇÃO

A sífilis é uma infecção sistêmica sexualmente transmissível, crônica, causada pelo *Treponema Pallidum*, que evolui em diferentes estágios.

A primária é caracterizada pelo câncro no local da inoculação e linfadenopatia regional.

A fase secundária é caracterizada por lesões mucocutâneas simétricas, localizadas ou difusas e linfadenopatia generalizada indolor. Cerca de um terço dos casos não tratados desenvolvem sífilis cardiovascular (aortite sífilica).

As manifestações oculares que geralmente ocorrem nos indivíduos imunocompetentes, durante a sífilis secundária e terciária, são: neurite óptica; iridociclite; coriorretinite; perineurite; periarterite retiniana; periflebite; retinite necrosante; edema macular cistoide; vasculite^{2,3,4,5,6,10}.

Nos indivíduos imunodeprimidos, infectados pelo HIV, as manifestações oculares mais freqüentemente observadas são: uveíte anterior; neurite óptica; neurorretinite; papilite. Os achados oculares são considerados mais graves nestes pacientes pelo envolvimento simultâneo do segmento anterior, vítreo, retina e nervo óptico, em comparação com pacientes HIV negativos^{3,9}.

PACIENTES E MÉTODOS

No período de agosto de 1991 a junho de 1994, dez pacientes com AIDS (critério CDC), sífilis e inflamações oculares foram examinados no Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo (Escola Paulista de Medicina).

Os pacientes foram avaliados clinicamente no Centro de Referência e Treinamento (CRT-AIDS) e Departamento de Doenças Infecto-Parasitárias da Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina. O diagnóstico de infecção pelo HIV foi realizado pelo método de ELISA ("enzyme linked immunosorbent assay") e "Western-Blot". Do total de pacientes examinados, 50% apresentavam neuro-sífilis, confirmados por avaliação sorológica feita com realização do VDRL ("Venereal Disease Research Laboratory") e FTA-ABS no soro e liquor.

Todos os pacientes foram submetidos à avaliação oftalmológica que constou de: medida da acuidade visual com melhor correção; pressão intraocular; oftalmoscopia binocular indireta; retinografia; angiofluoresceinografia, quando indicados.

Os pacientes com neuro-sífilis e inflamação ocular foram tratados com Penicilina G benzatina 24 milhões UI/ dia. EV por 15 dias.

Tabela 1. Pacientes com AIDS e Sífilis

PAC	IDADE	SEXO	RAÇA	EPIDEM.	AV INICIAL	BIO OD	BIO OE	FO OD	PO OE	NEUR LUES
1	25	FEM.	NEGRA	HET	ND	UVEITE ANT. VITREITE	UVEITE ANT.	NL	NL	-
2	37	MASC.	BR	DEV	OD CD OE 20/100	NL	UVEITE ANT. VITREITE	PAPILITE	PAPILITE	+
3	25	MASC.	BR	HO	OD MM OE MM	UVEITE ANT. VITREITE	UVEITE ANT. VITREITE	LER	LER	-
4	51	MASC.	BR	HO	ND	NL	NL	LNER	LNER	-
5	22	FEM	PARDA	HET.	OD CD OE CD	UVEITE ANT. VITREITE	UVEITE ANT. VITREITE	LER	LER	-
6	36	MASC.	BR	HO	OD 20/100 OE 20/20	UVEITE ANT.	UVEITE ANT.	PAPILITE	NL	+
7	36	FEM	BR	HET	ND	NL	NL	NL	PAPILITE	
8	27	MASC	BR	DEV	OD 20/80 OE 20/60	UVEITE ANT	UVEITE ANT	NL	NL	+
9	35	MASC	PARDA	HET	OD 20/400 OE 20/60	NL	UVEITE ANT. VITREITE	COROIDITE	NL	+
10	25	MASC	NEGRA	HO	OD 20/20 OE CD	NL	UVEITE ANT. VITREITE	NL	LNER VASC	+

Legenda:
 DEV. Droga Endovenosa
 HO: Homossexual
 HET. Heterossexual
 NL. Normal

ND. Não disponível
 LER. Lesão exsudativa da retina
 LNER. Lesão não exsudativa da retina
 VASC. Vasculite

Aqueles com sífilis secundária ou estágio indefinido foram tratados com Penicilina G benzatina 2,4 milhões UI/dia IM/semana por 3 semanas. A resposta ao tratamento foi avaliada pela evolução do quadro clínico e pela diminuição ou negatização dos títulos dos testes de VDRL e FTA-ABS no liquor e soro. Sete (70%) pacientes eram do sexo masculino e 3 (30%) do sexo feminino. A idade variou de 25 a 51 anos (média de 31,9 anos). Seis (60%) pacientes eram branca, 2 (20%) da raça negra e 2 (20%) parda. Os fatores de risco para infecção pelo HIV foram: homossexualidade, heterossexualidade e usuários de drogas endovenosas.

RESULTADOS

Todos os pacientes com sífilis e AIDS apresentavam manifestações oculares. Oito (80%) pacientes apresentavam uveíte anterior, sendo bilateral em 5 (62,5%) e unilateral em 3 (37,5%). Seis (60%) pacientes apresentavam vitreíte que era bilateral em 3 (50%) e unilateral em 3 (50%). Observamos papilite em 3 (30%) pacientes, sendo 1 (3,3%) bilateral e 2 (6,6%) unilateral. Dois (20%) pacientes apresentavam lesões exsudativas de retina bilaterais e 1 (10%) paciente coroidite unilateral. A uveíte anterior encontra-se

associada à vitreíte em 9 olhos (6 pacientes), papilite em 2 olhos (2 pacientes), lesões exsudativas de retina em 4 olhos (2 pacientes) e panuveíte em 6 olhos (4 pacientes), sendo bilaterais em 2 pacientes. Dois (20%) pacientes com sífilis secundária, 3 (30%) pacientes estavam em estágio indefinido e 5 (50%) apresentavam neuro-sífilis. Todos os pacientes com neuro-sífilis e AIDS eram do sexo masculino, com idade variando de 25 a 37 anos (média de 32 anos). A acuidade visual, antes do tratamento, nos pacientes com neurosífilis e AIDS variou de CD a 20/60. Em 2 (40%) pacientes com evolução prolongada a visão final foi $\geq 20/30$ em 3 olhos (30%). Observamos boa resposta dos pacientes com neuro-sífilis tratados com Penicilina G cristalina 24 milhões UI/dia por 15 dias. Dois pacientes com sífilis secundária tratados com Penicilina G Benzatina 2,4 milhões UI/IM/sem/3 semanas evoluíram para neurosífilis em 1 ano.

DISCUSSÃO

A sífilis ocular ocorre, habitualmente, em indivíduos imunocompetentes durante os estágios secundário e terciário da doença. As infecções oculares são mais graves nos pacientes infectados pelo HIV, com maior envolvimento do nervo óptico, vítreo, retina, sendo, geralmente, bilaterais^{1,9,10}. Em nossa série, a uveíte anterior foi o achado ocular mais freqüente, bilateral em 50% dos casos, associada ou não a outras lesões vitreoretinianas. Os pacientes que fizeram uso de altas doses de Penicilina G cristalina apresentaram melhora significativa. Alguns autores sugerem o uso de terapêutica de manutenção, como é feito para o tratamento de outras infecções oportunistas como toxoplasmose, criptococose e pneumonia por *pneumocystis carinii*^{1,6}. O tratamento realizado com Penicilina G cristalina por 15 dias geralmente não é suficiente para evitar as recidivas. Talvez pelo fato da terapêutica insuficiente criar reservatórios de *Treponema pallidum* transformando o quadro agudo em crônico². Os pacientes com sífilis ou outra doença de transmissão sexual devem ser testados para HIV e vice-versa. Quando soropositivos e com sífilis secundária,

recomenda-se exame de liquor para descartar neuro-sífilis. Havendo evidência de neurosífilis, faz-se exame clínico e sorológico mensal, com o exame do liquor a cada 6 meses, por 3 anos⁴. Pacientes infectados pelo HIV podem ter um curso alterado da sífilis, provavelmente devido à imunodeficiência adquirida com redução da resposta imunológica a infecção treponêmica, facilitando sua progressão, levando a uma maior freqüência de acometimento do sistema nervoso central. Tal fato foi observado em 2 pacientes com sífilis secundária, que evoluíram para neurosífilis em 1 ano, após tratamento convencional (Penicilina G Benzatina 2,4 milhões UI/dia, IM/sem por 3 semanas). A sífilis é uma doença com prognóstico favorável, quando instituído tratamento específico, mesmo em pacientes imunodeprimidos.

Endereço para correspondência:
Rua Botucatu, 822 - Vila Clementina
CEP 0423-062 - São Paulo-SP

REFERÊNCIAS

1. JOHNS, D. R.; TIERNEY, M. & FELSENSTEIN D. Alteration in the Natural History of Neurosyphilis by concurrent infection with the Human Immunodeficiency Virus. *N. Engl. J. Med.* 316: 1569-1572, 1987.
2. LUKEHART, S. A.; HOLMES, K.; SÍFILIS in WILSON, J. D.; BRAUNWALD, E.; ISELBACHER K. J.; PETERS-DORF R. G.; MARTIN J. B.; FAUCI, A. S.; ROOT, Harrison medicina Interna - 12ª edição vol. 1 - Guanabara Koogan, 1992.
3. McLEISH, W. M.; PULIDO, J. S.; HOLLAND, S.; CULBERTSON, W. W. & WINWARD, K. The Ocular manifestations of Syphilis in the Human Immunodeficiency Virus Type 1 - *infect Ophthalmology* 97: 196-203, 1990.
4. PASSO, M. S. & ROSENBAUM, J. T.: Ocular Syphilis in Patients with Human Immunodeficiency Virus Infection. *Am. J. Ophthalmol.* 106: 1-6, 1988.
5. CARTER, J. B.; HAMILL, R. J. & MATOBA, A. Y.: Bilateral Syphilitic optic Neuritis in a Patient with a Positive Test for HIV. *Arch. Ophthalmol.* 105: 1485-1486, 1987.
6. TRAMONT, E. C.: Syphilis in the AIDS Era. *N. Engl. J. Med.* 316: 1600-1601, 1987.
7. BERRY, C. D.; HOOTON, T. M.; COLLIER, A. C.; LUKEHART, S. A.: Neurologic Relapse after Benzathine Penicillin Therapy for Secondary Syphilis in a Patient with HIV Infection. *N. Engl. J. Med.* 316: 1587-1589, 1987.
8. GREGORY, N.; SANCHEZ M.; BUCHNESS, M. R.: The spectrum of syphilis in patients with human immunodeficiency virus infection. *J. Am. Acad. Dermatol.* 22: 1061-1067, 1990.

9. BECERRA, L. I.; KSIAZEK, S. M.; SAVINO, P. J.; MARCUS, D. K.; BUCKLEY, M.; SER GOTT, R. C. & BOSLEY, T. M.: Syphilitic Uveitis in Human Immunodeficiency Virus - Infected and Noninfected Patients. *Ophthalmology* 96: 1727-1730, 1989.
10. COSTA, V. P.; ALVES, C. A. R.: Sífilis Ocular em Pacientes Infectados pelo HIV: Relato de 2 casos e Revisão da Literatura. *Revista Brasileira de Oftalmologia* 49: 17-20, 1990.

Incidência de cegueira no primeiro atendimento ambulatorial do Hospital Universitário - PUCCamp

João Alberto Holanda de Freitas *, Henrique Monteiro Balarin Silva *,
Guilherme de Sá Andreoli Bertotti**, José Ricardo Costa *

RESUMO

Foram estudados 691 pacientes atendidos pela primeira vez no Serviço de Oftalmologia da PUCCamp no período de 1º de setembro de 1995 à 30 de abril de 1996.

Considerou-se como cego o olho com visão igual ou inferior a 0,1 com melhor correção óptica.

Destes 691 pacientes, 86 (12,4%) apresentaram cegueira mono ou binocular, sendo então agrupados de acordo com sexo, idade na consulta e diagnóstico clínico.

A maioria destes 86 pacientes tinha mais de 60 anos (56,8%). Por ordem de frequência, catarata, glaucoma, degenerações cório-retinianas, atrofia do nervo óptico e retinopatia diabética foram as principais causas de cegueira, sendo as mulheres maioria dentre estes pacientes.

Avitaminoses e oncocercoses não ocorreram. Houve apenas um caso de cegueira por seqüela de tracoma.

É preciso diminuir a incidência de cegueira por patologias controláveis, curáveis e evitáveis.

Palavras-chaves: cegueira, prevenção, incidência, causalidade.

* Professor Titular Livre Docente da F.C.M. PUCCamp e F.C.M. PUC-S.P.

** Acadêmicos do 5º ano de Medicina e Monitores de Oftalmologia da F.C.M. PUCCamp.

*** Residente do 2º ano do Centro Médico de Campinas.

Recebido para publicação em 18/11/96

ABSTRACT

Blindness incidence at the first appointment at the out-patient clinic of the puccamp university hospital

We studied the records of 691 patients examined by the first time from September 1, 1995 to April 30, 1996 at the Ophthalmology Department of the University Hospital PUCCAMP, Campinas - S.P., Brazil.

We considered as blind eyes with the best correct vision equal or worst than 0.1.

Among these patients, 86 (12.4%) had mono or binocular blindness, and were grouped according to sex, age and clinical diagnosis.

The majority of this 86 patients were older than 60 years old (56.8%). By frequency order, cataract, glaucoma, retinal degeneration, optic nerve atrophy and diabetic retinopathy were the principal causes of blindness and women were the majority.

Avitaminosis and oncocerchasis did not occur. There was just one case of blindness caused by trachoma's sequel

We need to decrease the incidence of blindness caused by tractable and especially avoidable diseases.

Key-words: prevention, blindness, incidence, causality.

INTRODUÇÃO

A cegueira, além de ter uma enorme repercussão econômica numa sociedade, leva aqueles a quem atinge a uma marginalização e precária condição de vida¹⁰. A despeito disso, ainda hoje é muito falho no nosso país um perfil epidemiológico da incidência da cegueira e suas causas⁹.

Foster e Johnson, 1993⁴, revelam um drástico aumento da incidência de cegueira no mundo; assim, em 1975, haviam 28 milhões de cegos no mundo; em 1984, 31 milhões; em 1993 este número já era de 35 milhões. Destes, pelo menos, 17 milhões poderiam ser curados pela correção cirúrgica de catarata, 6 milhões perderam a visão por infecções que poderiam ter sido tratadas e 1,5 milhão de casos ocorreram por deficiência de vitamina A.

O presente trabalho mostra a incidência de cegueira e suas causas em 691 pacientes em primeira consulta ambulatorial no Hospital Uni-

versitário da PUCCAMP, visando auxiliar na prevenção das mesmas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo, onde foram examinados os prontuários de 691 pacientes atendidos em nível ambulatorial, em primeira consulta oftalmológica no nosso serviço, no período compreendido entre 1º de setembro de 1995 a 30 de abril de 1996, no Hospital e Maternidade Celso Pierro da Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUCCAMP. Nesta primeira abordagem, o paciente era submetido a seguinte rotina de exames: anamnese, acuidade visual, refração, tonometria, biomicroscopia, exame de motilidade ocular e oftalmoscopia. Nos casos em que houve necessidade, foram solicitados exames complementares como: angioretinofluoresceinografia e ecografia ocular para melhor elucidação diagnóstica.

Foram selecionados pacientes com um ou ambos os olhos legalmente cegos (acuidade vi-

sual, com melhor correção óptica, igual ou inferior a 0,1).

Estes pacientes foram distribuídos de acordo com idade, sexo, patologia causadora e perda funcional de um ou ambos os olhos.

Algumas entidades nosológicas foram agrupadas para permitir uma análise mais facilmente assimilável. Exemplo: Retinose Pigmentar, Degeneração Macular, Degenerações Miópicas e Senil foram enquadradas como degenerações cório-retinianas.

Nosso serviço localiza-se em bairro periférico da cidade de Campinas e atende não somente moradores da região mas também pacientes provenientes de outros serviços e postos de atendimento, cidades do interior e de diferentes estados. Desta forma, ele funciona também como centro de referência de segundo e terceiro nível.

Todos os pacientes eram beneficiários dos SUS.

RESULTADOS

Dos 691 pacientes estudados, 450 (65,1%) eram mulheres e 241 (34,9%) eram homens.

Dentre eles detectamos a presença de 38 (5,5%) com cegueira legal unilateral e 48 (6,9%) com cegueira bilateral, totalizando 86 (12,4%) dos pacientes em primeira consulta (gráfico I).

Destes casos 47 (54,7%) eram mulheres e 39 (46,3%) eram homens que se dividiram da seguinte forma de acordo com as faixas etárias (gráfico II).

O gráfico III mostra incidência percentual de cegueira entre as mulheres que foram estudadas. O gráfico IV mostra esta incidência entre os homens.

O quadro I mostra a incidência das patologias que causaram cegueira uni ou bilateral.

DISCUSSÃO

Constatamos que os pacientes de nosso serviço só procuram ou, mais provavelmente, só conseguem assistência médica quando a patologia já se encontra em um estado avançado de evolução, posto que 12,4% dos pacientes já apresentavam perda funcional de um ou ambos os olhos logo na primeira consulta, sendo que, na maioria dos casos, a patologia envolvida tem história natural de evolução lenta como a catarata, retinopatia diabética e glaucoma.

O maior número de mulheres acometidas, principalmente em idade mais avançada, é provavelmente decorrente do fato de este ser o sexo que mais procura os serviços oftalmológicos⁷. Deve-se ainda considerar que a expectativa de vida das mulheres é maior que a dos homens no nosso país; 63,19 e 69,85 anos respectivamente em 1993⁶, fato este que acreditamos estar relacionado com a forte predominância destas na faixa etária acima de 61 anos.

Apesar de o número absoluto de casos de cegueira ter sido maior nas mulheres, do ponto de vista percentual, a cegueira foi maior nos homens, ou seja, além dos homens procurarem menos a assistência médica, quando o fazem a patologia já se encontra em estágio avançado. Uma possível explicação para isto seria a existência de uma menor morbidade das patologias nas mulheres, pois estas procuram a assistência médica mais precocemente, existindo ainda a influência de um fator cultural, no qual os homens (principalmente nas classes menos favorecidas) são condicionados a se mostrarem mais fortes, havendo então uma resistência em procurar auxílio médico⁸.

As patologias mais importantes, na faixa de idade até 40 anos, foram: a atrofia do nervo óptico, as síndromes congênitas e a ambliopia por estrabismo; nas duas primeiras pouco podemos atuar, porém, muito provavelmente, os casos de ambliopia poderiam ter sido evitados caso o diagnóstico e tratamento tivessem sido instituídos a tempo. Tais dados concordam com o apresentado na literatura^{9,10}.

Gráfico I

Incidência de cegueira legal uni ou bilateral nos pacs em primeira consulta ambulatorial

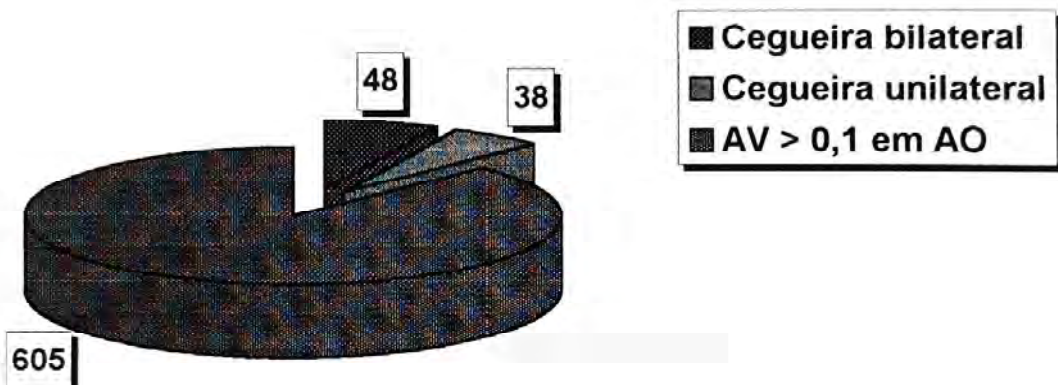
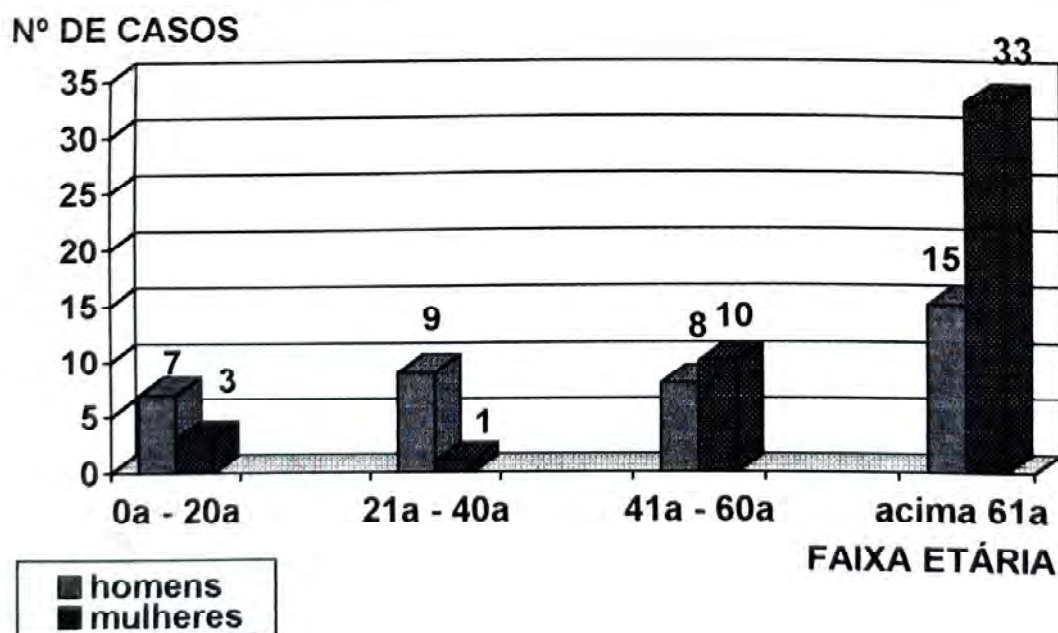


Gráfico II: Incidência de cegueira de acordo com o sexo e faixa etária



Obs: Dois casos binoculares apresentavam patologias diferentes em cada olho, sendo então interpretados como 4 casos de cegueira monocular; portanto, para efeito de estudo das patologias, teremos 42 casos monoculares e 46 binoculares.

Nos pacientes acima de 40 anos, como já fora demonstrado na literatura, as duas principais patologias causadoras de perda funcional ocular são a catarata e o glaucoma^{4,6,7,8}, seguidas pelas degenerações cório-retinianas e pela

retinopatia diabética, patologia esta que vem mostrando importância crescente com o passar das décadas como causadora de cegueira, pois houve uma melhora importante na terapêutica de diabetes; isto permitiu aos pacientes portadores

Gráfico III: Incidência de cegueira nas 450 mulheres estudadas.

Cegueira presente em 10,44% das mulheres do estudo

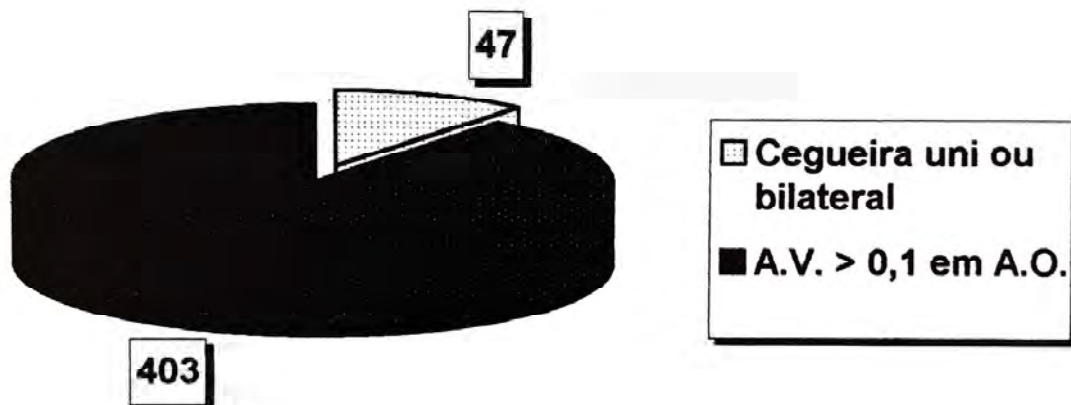
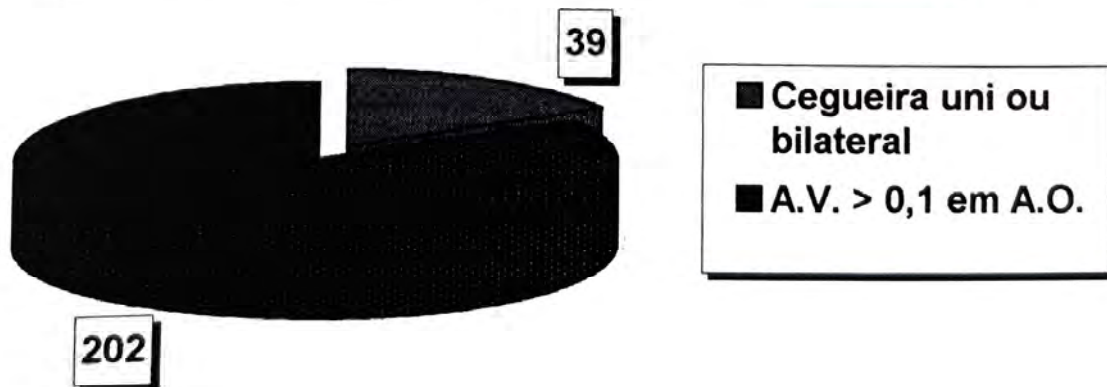


Gráfico IV: Incidência de cegueira nos 241 homens estudados.

Cegueira presente em 16,25% dos homens do estudo



uma maior sobrevida, propiciando, assim, o tempo necessário para a instalação da retinopatia diabética^{5,11}.

Os casos de trauma ocorreram em pacientes com menos de 25 anos, que é apontada pela literatura como a faixa etária de maior incidência de tais casos².

Motivou a inclusão de pacientes com cegueira monocular neste estudo o fato de muitas patologias causarem perda funcional legal de apenas um olho e, caso não recebam a merecida atenção, fatalmente causarão cegueira também no outro olho. Sendo assim, tais pacientes merecem atenção igual ou maior de forma a evitar tal desfecho.

QUADRO I

Patologia	Cegueira unilateral	Cegueira bilateral	Total
Catarata	16	20	36 (40,9%)
Glaucoma	4	4	8 (9,1%)
Degenerações cório-retinianas	1	6	7 (7,9%)
Atrofia do nervo-óptico	4	3	7 (7,9%)
Retinopatia diabética	4	2	6 (6,8%)
Ambliopia secundária a Estrabismo	5	0	5 (5,7%)
Opacidade corneana	2	3	5 (5,7%)
Síndrome congênita	0	3	3 (3,4%)
Desconhecida	0	2	2 (2,3%)
Traumas	1	1	2 (2,3%)
Outros	5	2	7 (7,9%)
Total	42	46	88 (100%)

QUADRO II

Patologia	0 - 20 anos	20 - 40 anos	40 a 60 anos	60 anos em diante
Catarata	.	.	8	28
Glaucoma	.	.	2	6
Degenerações cório-retinianas	.	1	3	3
Atrofia do nervo-óptico	1	3	.	3
Retinopatia diabética	.	.	3	3
Ambliopia por Estrabismo	3	1	1	.
Opacidade corneana	1	2	.	2
Síndrome congênita	2	1	.	.
Desconhecida	.	.	.	2
Trauma	2	.	.	.
Outros	1	2	1	3
Total	10 (11,4%)	10 (11,4%)	18 (20,4%)	50 (56,8%)

Obs: nos quadros I e II foram classificados como "outros" as patologias: oclusão venosa, opacidade de cápsula posterior, descolamento de retina, infecção por C.M.V., melanoma de coróide, provável simulação e mácula Pucker com um caso cada uma; as cinco primeiras causavam perda funcional de apenas um olho e as duas últimas acometeram ambos os olhos.

Oncocercose e avitaminose A, que se constituem importantes causas de cegueira no Terceiro Mundo, não foram detectados, fato que também ocorreu em outros estudos em nosso país⁸⁻¹⁰, podendo-se afirmar que, nesta região, tais patologias não constituem problema de saúde pública na atualidade. Entre as opacidades corneanas, apenas uma era consequência de seqüela antiga de tracoma, patologia esta que

retornou de forma muito aguda ao Estado de São Paulo¹.

De posse de tais dados podemos listar algumas medidas que podem ser úteis para diminuir a incidência de cegueira:

- Conscientização de pediatras, professores primários, pais e acadêmicos de medicina sobre a necessidade de se diagnosticar e tratar

precocemente o estrabismo, de forma a evitar a ambliopia³;

- Esclarecimento aos acadêmicos e ao público em geral sobre a incidência do glaucoma e de seu prognóstico desfavorável quando diagnosticado tardiamente;

- Orientação intensiva aos pacientes diabéticos; assim como no ensino médico, lembrar desde acadêmicos até os próprios endocrinologistas que a retinopatia diabética deve ser sempre pesquisada por tratar-se de importante causa de cegueira;

- Adequar os serviços oftalmológicos de forma a atender a grande demanda de pacientes com catarata;

- Outras medidas interessantes seriam a introdução de programas para a prevenção de acidentes oculares e ampliação dos Bancos de Olhos.

CONCLUSÃO

Dos pacientes em 1ª consulta, 12,4% apresentavam cegueira mono ou binocular.

As patologias responsáveis por cegueira em um primeiro atendimento ambulatorial foram: catarata, glaucoma, degenerações cório-retinianas, atrofia do nervo óptico, retinopatia diabética e ambliopia, nesta ordem de importância.

A cegueira incide com maior intensidade na faixa etária acima de 60 anos (56,8%).

Existe em nosso meio uma incidência muito alta de cegueira por patologias que podem ser controladas ou mesmo curadas. É preciso atuar de forma a impedir a continuidade de tal situação.

Agradecimentos

Regina Delfino, secretária do departamento de Oftalmologia da F.C.M. PUCCAMP, pela gentileza em anotar os números do Registro hospitalar de todos os pacientes em primeira consulta ambulatorial no período do estudo.

Endereço para publicação:

Av. José de Souza Campos, 515 - Cambui
CEP 13025-320 Campinas - SP

REFERÊNCIAS

1. BATISTA, S.R.R. Tracoma. Boletim Epidemiológico. N 7(11): 1-2; 1995.
2. BORDON, A.F.; SOUSA, L.B.; MORAES, N.S.B. & FREITAS, D. Perfuração Ocular - estudo de 473 casos. Arq. Bras. Oftal. 57(1): 62-5; 1994.
3. CHAVES, C. & RODRIGUES, M.L.V. Planejamento de Campanhas de Prevenção de Cegueira. Rev. Bras. Oftal. 51(5): 63-5; 1992.
4. FOSTER, A. & JOHNSON, G. Blindness in the Developing World. Br. J. Ophthalmol. 77(7): 398 - 9; 1993.
5. GRUPO DE PESQUISAS D.C.C.T. Efeito do tratamento intensivo do diabetes sobre o desenvolvimento e o progresso das complicações a longo prazo decorrentes do Diabetes Mellitus insulínica dependente. N. Engl. J. Med. 329:977-86, 1993.
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuário Estatístico do Brasil, 1994.
7. JAVITT, J.C. & CHIANG, Y.P. Preparing for Managed Competition - utilization of ambulatory eye care visits to ophthalmologists. Arch. Ophthalmol. 111(8): 1034 - 5; 1993.
8. LIMA, A.L.H.; RIBEIRO, M.B.D.; BELFORT Jr.R.; OTTAIANO, J.A.A.; NBREGA, M.J. & LEWINSKI, R. Prevalência de Diferentes Patologias e Causas de Cegueira em Pacientes Atendidos em Serviço Universitário de São Paulo. Arq. Bras. Oftal. 45(6): 193 - 7; 1982.
9. MOREIRA, A.T.R.; MOREIRA Jr.C.A. & ARANA, J. Causas de Cegueira no Instituto para Cegos do Paraná. Arq. Bras. Oftal. 54(6): 275 - 8; 1991.
10. OLIVEIRA, P.R. Causas de Cegueira na Infância. Arq. Bras. Oftal. 55(4): 172 - 5; 1992.
11. PICCOLI, P.M.; DINIZ, A.S.; SORANEZ FILHO, J.E.; GUERRA, C.A.C. & MARTINELLI NETO, G. Causas de Cegueira no Instituto Penido Burnier - estudo comparativo entre os anos de 1956, 1966 e 1976. Arq. Bras. Oftal. 41(3): 143 - 5; 1978.

Retinite herpética em pacientes com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS)

Áisa Haidar *, Maria Elisabeth Di Giovanni **, Paulo de Tarso Dualiby ***, Cristina Muccioli ****

RESUMO

Necrose Aguda de Retina e Necrose Progressiva das Camadas Externas da retina são formas clínicas de retinite herpética, descritas recentemente em pacientes com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). A Necrose Aguda da Retina pode ocorrer também em indivíduo imunocompetente e caracteriza-se por uma retinite necrosante periférica acompanhada de vasculite oclusiva, uveíte anterior moderada, vitreíte moderada a intensa e neurite óptica, podendo evoluir com deslocamento da retina. A Necrose Progressiva da Retina é uma variante da Necrose Aguda da Retina e se caracteriza por lesões na camada externa da retina, de rápida progressão, sem reação inflamatória de segmento anterior e vitreíte.

O vírus varicela zoster é descrito como a causa mais comum de retinite herpética e é a terceira causa mais freqüente de infecção ocular em pacientes com AIDS no Brasil, depois da retinopatia pelo citomegalovírus e toxoplasmose ocular.

O objeto deste trabalho é descrever os achados clínicos, o curso e o tratamento da Necrose Aguda de Retina e da Necrose Progressiva da Retina Externa. Síndromes observadas em nosso serviço no período de outubro de 1995.

Palavras-chaves: retinite, herpes, AIDS, HIV.

* Estagiária do setor de Uveítes e AIDS do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina-Universidade Federal de São Paulo.
** Residente do 3º ano do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina-Universidade Federal de São Paulo.
*** Estagiário do setor de AIDS do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina-Universidade Federal de São Paulo.
Oftalmologista do Instituto de Infectologia "Emílio Ribas".
**** Chefe do Setor de Uveítes e AIDS do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina-Universidade Federal de São Paulo e Professor Adjunto do Departamento de Oftalmologia da Faculdade de Medicina de Mogi das Cruzes.
Recebido para publicação em 20/06/96.

ABSTRACT

Herpetic retinitis with the Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS)

Acute retinal necrosis and progressive outer retinal necrosis are clinical entities of herpetic retinitis, recently described in patients with Acquired Immunodeficiency Syndrome. The Acute Retinal Necrosis may also occur in immunoresponsive patients and is characterized by a peripheral necrotic retinitis with occlusive vasculitis, moderate anterior uveitis, moderate to severe vitritis and optic neuritis. It may progress to retinal detachment. The Progressive Outer Retinal Necrosis found in Immunodeficiency Acquired patients is characterized by lesions in outer retina without inflammatory reaction in the anterior chamber and vitreous.

The varicella zoster virus is described as the most common cause of herpetic retinitis and is the third cause, in frequency, of ocular infections in HIV positive patients in Brazil, just behind cytomegalovirus and toxoplasmosis.

The purpose of this paper is to describe the clinical aspects, evolution and treatment of Acute Retinal Necrosis and Progressive Outer Retinal Necrosis observed in our service, from oct, 1992 to oct, 1995.

Key-word: retinitis, herpes, AIDS, HIV.

INTRODUÇÃO

O vírus varicela zoster é causa freqüente de retinite necrosante que se desenvolve, precocemente, por reativação do vírus latente, ou durante o curso da infecção primária. Existem duas formas clínicas de retinite necrosante bem definidas e causadas pelo vírus varicela zoster: a Síndrome de Necrose Aguda da Retina (ARN) e a Síndrome de Necrose Progressiva da Retina Externa (PORN).

A Necrose Aguda da Retina é descrita em pacientes imunocompetentes e imunodeprimidos, incluindo aqueles com AIDS. Caracteriza-se por ser uma forma de retinite necrosante periférica acompanhada de vasculite oclusiva, uveíte anterior moderada, vitreíte moderada a intensa e neurite óptica. Descolamento de retina é freqüente e ocorre em cerca de dois terços dos casos.

A Necrose Progressiva da Retina Externa acomete indivíduos imunodeprimidos infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), com imunodeficiência severa (CD4 inferior a 100 células/mm³) e é considerada uma variante da

Necrose Aguda da Retina. Apresenta reação inflamatória mínima ou ausente tanto no segmento anterior como no vítreo, e apresenta progressão muito rápida, apesar da terapêutica específica.

No período de outubro de 1992 a outubro de 1995 foram examinados 1.000 pacientes com Síndrome da Imunodeficiência Adquirida no Ambulatório de Uveíte e AIDS do Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina.

Do total de pacientes estudados, encontramos 20 (2%) pacientes com diagnóstico clínico de Necrose Aguda da Retina (ARN) e 15 (1,5%) pacientes com Necrose Progressiva da Retina Externa (PORN). O objetivo desse trabalho é estudar as diferentes formas de retinite herpética necrosante que acometem a população de pacientes infectados pelo HIV e determinarmos sua incidência em ambulatório referência.

PACIENTES E MÉTODOS

No período de outubro de 1992 a outubro de 1995 foram examinados no Ambulatório de

Uveítes e AIDS do Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina, 1.000 pacientes infectados pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). A confirmação diagnóstica para presença do HIV foi feita pelo método de ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay) ou, em casos duvidosos, pelo método de Western Blot.

Os pacientes foram submetidos a exame oftalmológico que constou da medida da acuidade visual, biomicroscopia, tonometria de aplanção e oftalmoscopia binocular indireta. Retinografia e angiofluoresceinografia foram realizadas quando indicadas. Os critérios clínicos usados para diagnósticos clínicos de Necrose Aguda da Retina foram um ou mais focos de necrose retiniana periférica, vasculopatia oclusiva e proeminente reação inflamatória de vítreo e câmara anterior. Para diagnóstico clínico de Necrose Progressiva da Retina Externa usamos os critérios baseados no trabalho de Engstron *et al.* (1994) que a descreve como lesões multifocais, caracterizadas clinicamente por opacificações das camadas retinianas externas, com ou sem áreas de confluência, inflamação intraocular mínima ou ausente e rápida progressão das lesões, com ausência de vasculite. As lesões foram observadas e classificadas em zonas, função da localização. A zona I foi determinada como distância correspondente a 2 diâmetros papilares a partir do centro da papila e 3 diâmetros papilares a partir da mácula. A zona II dos limites da zona I até as vorticosas e a zona III a partir das vorticosas até a ora serrata. Todos os pacientes foram tratados com Acyclovir 30 mg/Kg/dia E.V. por 14 a 21 dias e mantidos com Acyclovir 4g VO/dia.

RESULTADOS

Dos pacientes examinados, 20 (2%) apresentaram Necrose Aguda da Retina. Nesse grupo, a idade média era 36 anos (variando de 21 a 52 anos). Dezenove pacientes (95%) eram do sexo masculino e 1 (5%) do feminino. Os fatores de risco para infecção do HIV foram: homossexualismo, 12 pacientes (60%); heterossexualismo, 6 pacientes (30%); e uso de dro-

gas endovenosas, 2 pacientes (10%) (Tabela 1). Os achados oculares, na época do diagnóstico, foram unilaterais em 12 pacientes (60%) e bilaterais em 8 pacientes. Todos os pacientes apresentavam sintomas visuais ao diagnóstico. Os sintomas visuais mais freqüentes foram: baixa da acuidade visual em 25 dos 28 olhos (90%) e floaters em 3 dos 28 olhos (10%). A acuidade visual média foi de 20/30 (variando de 20/20 a ausência percepção luminosa) à época do diagnóstico. Inflamação de segmento anterior foi observada em 20 (71%) dos 28 olhos: 1+ de células em 1 olho (5%), 2+ de células em 15 olhos (75%) e 3+ de células em 4 olhos (20%). Precipitados ceráticos finos e brancos em 11 (55%) dos 20 olhos. Sinéquias posteriores foram observadas em 6 (31%) dos 20 olhos. Inflamação de células vitreas estavam presente em 15 (53%) dos 20 olhos: 1+ de células em 3 (20%) olhos, 2+ de células em 12 (80%) olhos. À oftalmoscopia binocular indireta, observou-se 17 olhos (60%) com um ou mais focos de necrose retiniana periférica que, em 7 olhos, confluíram (25%). Ambas as características foram observadas em 4 olhos (14%). As lesões foram observadas na zona II em 3 olhos (11%), na zona I e II em 5 olhos (18%), na zona III em 9 olhos (32%) e 11 olhos na zona II e III (39%). Comprometimento do nervo óptico foi observado em 5 (21%) dos 28 olhos. As manifestações observadas incluíam: edema de papila, hiperemia e atrofia óptica. Vasculopatia retiniana foi observada em 25 olhos (89%), embainhamento vascular em 20 (80%) e oclusão vascular em 5 (20%) (Tabela 2). Todos os pacientes foram tratados com Acyclovir 30 mg/Kg/dia por um período de 2 semanas (10 dias a 3 semanas). A doença apresentou-se quiescente em 6 pacientes (30%), branda em 8 pacientes (40%) e progressiva em 6 (30%). Acyclovir 4g VO/dia foi utilizado como terapêutica de manutenção, em média, por 3 meses.

A Necrose Progressiva da Retina Externa foi observada em 15 (1,5%) dos pacientes examinados, com idade média de 37 anos (variando de 20 a 53 anos). Quatorze (95%) eram do sexo masculino e 01 (5%) do feminino. Os seguintes fatores para infecção do HIV foram: homossexualismo, 10 pacientes (67%); heterossexualismo, 3 pacientes (20%); uso de drogas

Tabela 1 - Dados demográficos da necrose aguda de retina e necrose progressiva da retina externa

	ARN	PORN
Número de pacientes	20	15
Número de olhos envolvidos	28	17
Idade (anos)		
Média	36	37
Intervalo	21-52	20-53
Sexo		
Masculino	19	14
Feminino	01	01
Transmissão do HIV		
Contato homossexual	12 (60%)	10 (67%)
Contato heterossexual	06 (30%)	03 (20%)
Uso de drogas endovenosas	02 (10%)	01 (6%)
Sanguínea	00	01 (6%)
Indeterminada	00	00

endovenosas, 01 paciente (6%); transmissão sanguínea, 1 paciente (6%). Todos os pacientes referiam sintomas visuais à época do diagnóstico. Diminuição da visão central em 12 olhos (70%), diminuição da visão periférica em 5 olhos (30%). A acuidade visual média foi 20/30 (variando de 20/20 a ausência de percepção luminosa) quando do diagnóstico. Inflamação de segmento anterior foi observada em 6 olhos (35%): 1+ de células em 4 olhos (67%), 2+ de células em 1 olho (16%). Sinéquia posterior foi observada em 1 olho (06%). Precipitados ceráticos em 3 olhos (17%), traços em 2 olhos (67%), pequenos e brancos em 1 olho (33%). Inflamação vítrea em 4 olhos (33%). Inflamação vítrea em 4 olhos (23%), 1+ de células em 3 olhos (80%) e 2+ de células em 1 olho (20%).

À oftalmoscopia binocular indireta observou-se 4 olhos (23%) com lesões multifocais, caracterizadas clinicamente por opacificações das camadas retinianas profundas que se confluíram em 7 olhos (41%). Ambas as características foram observadas em 6 olhos (35%). As lesões foram documentadas em 1 olho na zona II (5%), 3 olhos na zona I e II (17%), 6 olhos na zona III (35%) e 7 olhos na zona II e III (41%). Envolvimento do nervo óptico foi observado em 7 (40%) dos 17 olhos. As manifestações observadas incluíam: edema de papila, hiperemia e atrofia óptica. Vasculopatia retiniana foi observada em 4 olhos (23%), embainhamento vascular

em 2 olhos (50%) e oclusão vascular em 2 olhos (50%). Todos os pacientes com Necrose Progressiva da Retina Externa foram tratados com Acyclovir EV 30 mg/ Kg/ dia por uma média de 2 semanas (10 dias a 3 semanas). A doença apresentou-se quiescente em 4 pacientes (25%), branda em 6 pacientes (40%) e progressiva em 5 pacientes (35%). Acyclovir 4g VO dia foi utilizado como terapêutica de manutenção, em média, por 3 meses.

DISCUSSÃO

A Síndrome da Necrose Aguda da Retina, descrita pela primeira vez por Urayama em 1971, foi referida como tendo acometimento unilateral. Ando, em 1983, descreve como bilateral e sugere o nome de Necrose Aguda da Retina Bilateral. Porém, Fisher, em 1982, em uma revisão da literatura mundial, chegou à conclusão que em 60% dos pacientes o acometimento era unilateral. Em nosso estudo, a Necrose Aguda da Retina caracterizou-se, clinicamente, por acometer indivíduos com a idade média de 36 anos, sendo unilateral em 60% e bilateral em 40%, confirmando os dados da literatura. Ao diagnóstico, 95% dos pacientes apresentavam diminuição da visão central, usualmente com quadro de uveíte anterior. Após dias ou semanas, lesões multifocais esbranquiçadas, às

Tabela 2 - Achados oculares no diagnóstico de Necrose Aguda de Retina e Necrose Progressiva da Retina Externa

Características	ARN Nº (%)	PORN Nº (%)
- Nº de pacientes	20	15
- Nº de olhos	28	17
- Lateralidade		
Unilateral	12 (60%)	11 (64%)
Bilateral	08 (40%)	03 (36%)
- Sintomas (por olho)	Nº 28	Nº 17
Diminuição da visão central	25 (90%)	12 (70%)
Diminuição da visão periférica	00	05 (30%)
Floaters	03 (10%)	00
Assintomática	00	00
Múltiplos sintomas	00	00
- Acuidade visual		
Intervalo	20/20-SPL	20/20-SPL
- Reação dde câmara anterior (por olho)	Nº 20	Nº 06
Presente	20 (71%)	06 (35%)
1+	01 (5%)	04 (67%)
2+	15 (75%)	02 (33%)
3+	04 (20%)	00
- Sinéquias posteriores (por olho)		
Presente	06 (31%)	01 (6%)
- Precipitados ceráticos (por olho)	Nº 20	Nº 17
Presente	11 (55%)	03 (17%)
Traços	00	02 (67%)
Pequenos e brancos	11 (100%)	01 (33%)
- Inflamação vítrea (por olho)	15 (33%)	04 (25%)
Presente	15 (53%)	04 (25%)
1+	03 (20%)	03 (80%)
2+	12 (80%)	01 (20%)
- Características da retina envolvida no diagnóstico (por olho)	Nº 28	Nº 17
Unifocal	17 (60%)	00
Multifocal	00	04 (23%)
Confluente	07 (25%)	07 (40%)
Ambos	04 (15%)	06 (37%)
- Localização da retina envolvida no diagnóstico (por olho)		
Zona I	00	00
Zona II	03 (11%)	01 (5%)
Zona I e II	05 (18%)	03 (17%)
Zona III	09 (32%)	06 (35%)
Zona II e III	11 (39%)	07 (41%)
- Envolvimento do nervo óptico (por olho)		
Presente	05 (21%)	3 (18%)
Edema de papila		
Hiperemia		
Atrofia óptica		
- Envolvimento vascular (por olho)		
Presente	25 (89%)	04 (23%)
Embainhamento vascular	20 (80%)	02 (50%)
Oclusão vascular	05 (20%)	02 (50%)

Tabela 3 - Critério diagnóstico

ARN	PORN
- Um ou mais focos de necrose retiniana com bordas discretas - Lesões localizadas na retina periférica - Rápida progressão da doença. - Extensão circunferencial da doença ao redor da retina periférica. - Evidente vasculopatia oclusiva com envolvimento arteriolar. - Proeminente reação inflamatória do vítreo câmara anterior. - Características de suporte, mas não requeridas no diagnóstico: Neuropatia óptica / atrofia Esclerite Dor	- Lesões multifocais caracterizadas por opacificações retinianas profundas com borda granular, que se confluem. - Lesões localizadas na retina periférica com ou sem envolvimento macular. - Progressão extremamente rápida das lesões. - Extensão da doença com direção instável. - Ausência de inflamação vascular. - Inflamação intraocular mínima ou ausente. - Características de suporte, mas não requeridas para o diagnóstico: Opacificação retiniana perivenular

vezes com hemorragias, de caráter progressivo na retina periférica, foram observadas. Estas lesões podem coalescer e se associar à oclusão arterial ou venosa. Inflamação intraocular é um fator proeminente da síndrome. Reação inflamatória vítrea e de câmara anterior moderada foram detectadas em 50% dos pacientes. Durante a fase aguda, pode-se detectar, através da angiofluoresceinografia, diminuição ou ausência do fluxo sanguíneo na retina afetada. Na evolução, há aumento da turvação vítrea com reação celular intensa e conseqüentemente organização fibriótica. A retina acometida é nitidamente demarcada da normal. Após a fase de regressão, 50% dos pacientes apresentam descolamento de retina regmatogênico e ou tracional, em média 2 a 3 meses após o início do quadro.

A Síndrome da Necrose Progressiva da Retina Externa é uma forma distinta de retinopatia herpética necrozante, observada com maior frequência em pacientes com AIDS. Forster e col.⁴ foram os primeiros a identificar essa forma em 2 pacientes. Descreveram uma necrose retiniana rapidamente progressiva que envolve as camadas externas da retina. Ambos apresentaram doença unilateral restrita à retina periférica e eventualmente tinham descolamento de retina. Um paciente retornou a uma boa visão. Margolis e col.⁵ descreveram 5 pacientes com apresen-

tações clínicas e evidências laboratoriais de retinopatia pelo vírus Varicella Zoster. Três dos 5 pacientes descritos por Margolis e col. tinham doença bilateral e 3 tinham lesão macular. Nenhum olho desenvolveu descolamento de retina durante o curso da doença, mas todos progrediram para ausência de percepção luminosa.

Engstrom e col.⁶, em 1994, fizeram uma revisão retrospectiva de PORN em 38 pacientes (65 olhos), de 4 instituições, sendo unilateral em 74% e bilateral em 26% dos pacientes. Os resultados relevaram mínima inflamação de segmento anterior e vítrea. Todos os olhos tinham discretas lesões na camada externa da retina que progrediram para confluência com aumento da lesão, envolvendo toda a espessura da retina. Porém, 14 (23%) dos 62 olhos tinham doença multifocal com pequena ou nenhuma área de confluência e 25 (40%) olhos confluíam e envolviam a retina. Vasculopatia retiniana foi observada em 13 (21%) dos 61 olhos. Comprometimento do nervo óptico, edema, hiperemia e atrofia óptica foram observados em 11 (17%) dos 65 olhos. Em nosso estudo, os pacientes com PORN caracterizam-se por estarem na média de 37 casos, ser unilateral em 64% dos casos e bilateral em 36% dos pacientes. Ao diagnóstico, 70% dos pacientes apresentaram diminuição da visão central e 30% dos pacientes diminuição da visão periférica. As características clínicas encontradas ao di-

agnóstico foram múltiplas áreas discretas de opacificação retiniana, nas camadas retinianas profundas, com necrose de 50 micrometros em diâmetro. Aproximadamente um terço dos pacientes apresentaram lesão similar em região macular. Inflamação intraocular não foi um fator preponderante da síndrome. Reação inflamatória vítrea ou de câmara anterior moderada foram detectadas em um terço dos pacientes. Inflamação de segmento anterior foi mais comumente observada do que células vítreas. Vasculopatia retiniana foi observada em um quinto dos pacientes. Anormalidades de nervo óptico (edema de papila, hiperemia e atrofia óptica), foram observadas em 18% dos pacientes.

O curso da doença retiniana foi caracterizado por uma rápida progressão das lesões tendendo a se confluir. Em muitos olhos, com lesão periférica ao diagnóstico, as lesões continuavam a progredir envolvendo posteriormente a mácula e a fóvea. Durante o curso da doença opacificação retiniana perivenular, com áreas de retina opaca representadas por edema e necrose, foram observadas. Com a resolução da doença ativa, placas brancas e cicatrizadas podem se desenvolver em alguns pacientes. Nossos dados concordam com a literatura. Acreditamos que o aumento da frequência da Síndrome da Necrose Aguda da Retina e Síndrome da Necrose Progressiva da Retina nos últimos anos seja decorrente do aumento da prevalência de pacientes com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

e a melhor compressão quanto às características clínicas e evolutivas destas afecções.

Endereço para correspondência:

Áisa Haidar
Rua Rui Barbosa, 495 - Itapeva
18400.000 - São Paulo - Brasil

REFERÊNCIAS

1. URAYAMA, A.; YAMADA, N.; SASAKI, T.; NNISHIYAMA, Y.; WATANABA, H.; WAKUSAWA, S.; SATOH, Y.; TAKASHASHI, K.; AND TAKEI, Y. - Unilateral acute uveites with retinal periarthritis and detachment. *JPN. J. Ophthalmol.* 84: 209, 1977.
2. ANDO, F.; KATO, M.; GOTO, S.; KOBAYASTI, K.; ICHIKAWA, H.; KAMIY, T. Plated function in bilateral acute retinal necrosis. *AM. J. Ophthalmol.* 96: 27-32, 1983.
3. FISHER, J.P.; LEWIS, M.L.; BLEMENKANZ, M.; CULBERTSON, W.W.; FLYNN, H.W.; CLARKSON, J.G.; GASS, J. D. M.; NORTON, E. W. D. - The acute retinal necrosis syndrome. *Ophthalmology.* 89: 1309-1316, 1982.
4. FORSTER, D. J.; DUGEL, P. V.; FRONGIEH, G.T.; et al. Rapidly progressive outer retinal necrosis in the acquired immunodeficiency syndrome. *AM. J. Ophthalmol.* 110: 341-348, 1990.
5. MARGOLIS, T.P.; LOWDER, C.Y.; HOLLAND, G.N.; et al. Varicela zoster virus retinitis in patients with acquired immunodeficiency syndrome. *AM. J. Ophthalmol.* 112: 119-131, 1991.
6. ENGSTROM, R.E.; JR.; HOLLAND, G.N.; MARGOLIS, T.P.; MUCCIOLI, C.; LINDLEY, J.I.; BELFORT, R. JR.; et al - The progressive outer reti necrosis syndrome. *Ophthalmology.* 101:1488-1502, 1994.

Lensectomia associada à vitrectomia via *pars plana* com implante primário de lente intraocular em crianças

Giambattista Coscarelli *, Juliana Lambert Oréfice **, Ernesto H. Araujo ***, Andrea P. da Matta ****

RESUMO

A lensectomia associada à vitrectomia anterior via *pars plana*, acompanhada do implante de LIO, foi realizada em 35 olhos, sendo 27 pacientes, com idade entre 2 meses a 17 anos, portadoras de catarata congênita ou traumática.

A técnica cirúrgica é descrita, assim como as complicações pós-operatórias que, embora presentes em 40,8% dos casos (59,2% sem complicações), não exigiram re-intervenções.

A LIO permaneceu centralizada na área pupilar e o resultado anatômico e funcional foi satisfatório em todos os casos.

Palavras-chaves: Catarata Congênita, Lensectomia, Vitrectomia, Lente Intra-Ocular.

ABSTRACT

Lensectomy associated to *pars plana* anterior vitrectomy with primary intraocular lens implantation in children

The authors performed lensectomy associated to *pars plana* anterior vitrectomy with intraocular lens implantation in 35 eyes of 27 children bearing congenital or traumatic cataract.

Age ranged from 2 months to 17 years. Surgical technique is described, as well as pos-surgical complication, that occurred in 40.8% of the cases but that did not demand a new surgical procedure.

* Departamento de Retina e Vítreo do Centro Oftalmológico de Minas Gerais

** Fellow do Departamento de Retina e Vítreo do Centro Oftalmológico de Minas Gerais

*** Ex-Fellow do Departamento de Retina e Vítreo do Centro Oftalmológico de Minas Gerais

**** Ex-Fellow do Departamento de Retina e Vítreo do Centro Oftalmológico de Minas Gerais

Recebido para publicação em 06/02/97.

In all patients intraocular lens rested well placed in pupillary area both, anatomic and functional results were satisfactory in all the cases.

INTRODUÇÃO

A cirurgia de catarata congênita sempre foi um procedimento muito frustrante devido à grande dificuldade em retirar o cristalino sem romper o ligamento hialoideo-capsular, o que motivava complicações como: encarceramento de vítreo, sinéquias posteriores e descolamento de retina.

A necessidade de preservar a integridade desse ligamento incentivou o surgimento de várias técnicas cirúrgicas, tais como: a discissão (Barkan 1932)⁵, a extração linear (Owens e Hughes 1948)⁵, a aspiração e irrigação (Sheie 1960)⁵ e, por fim, a facectomia extracapsular moderna, que foi a mais aceita. Todas essas técnicas conservavam intacto o ligamento hialoideo-capsular.

Posteriormente, verificou-se que a presença da cápsula posterior íntegra nas facectomias era um dos fatores responsáveis pela proliferação de membranas retro-cristalinianas secundárias, surgindo-se, então, uma nova fase na evolução das cirurgias da catarata congênita em que a capsulotomia posterior, por via anterior ou por via pars-plana, tornou-se indispensável.

A correção óptica havia sido sempre feita através do uso de óculos ou lentes de contato, sem, no entanto, alcançar resultados satisfatórios. Em 1955, Choyce², em uma tentativa ousada, implantou a primeira lente intraocular em criança. Esse procedimento, entretanto, gerou muitas controvérsias, pois trouxe uma série de complicações, tais como: reações inflamatórias na câmara anterior, alterações de endotélio corneano e levando à necessidade do explante da lente.

Atualmente, a implantação da lente intraocular de câmara posterior em crianças maiores de dois anos passou a ser melhor aceita devido à diminuição das complicações pós-operatórias, principalmente quando associada à vitrectomia anterior via *pars plana*, o que é comprovado por

publicações de vários autores como Tablante *et al.*⁹ e Green *et al.*⁵.

O presente trabalho apresenta um plano piloto com a proposta de associar a lensectomia com vitrectomia anterior via *pars plana* ao implante primário de lente intraocular (LIO) em crianças de todas as idades.

MATERIAL E MÉTODO

Foram submetidas à cirurgia 27 crianças, 35 olhos; 44,5% catarata congênita unilateral, 40,7% catarata bilateral e 14,8% catarata traumática, no período de abril de 1991 a março de 1996.

A idade variou de 2 meses a 17 anos (média de 8,5 anos) e o valor dióptrico da lente intraocular de 22 a 30 dioptrias (média de 26 dp).

A técnica cirúrgica foi feita sob anestesia geral, desenvolvendo-se da seguinte maneira: suspensão do músculo reto superior com fio de nylon 4,0, dissecação e termocauterização ampla da conjuntiva com duas esclerotomias a 1,5mm ou a 3mm do limbo, conforme a idade e desenvolvimento da criança.

Após as esclerotomias, penetrava-se com o vitreófago no interior do cristalino, iniciando uma cuidadosa lensectomia, capsulotomia posterior ampla, vitrectomia anterior e capsulotomia anterior circular.

Seguia-se, então, uma abertura de 6 a 7mm no limbo com introdução da lente intraocular sobre a cápsula anterior, no sulco ciliar e; por fim, sutura com pontos separados, usando-se fio de nylon 10,0.

A lente intraocular foi a de PMMA (3 peças) com o diâmetro de 6 a 7mm. Todas as crianças haviam sido submetidas, anteriormente, à ecobiometria pelo método SKR II associado à tabela de Gordon e Donzis⁴.

No per-operatório era feito uma injeção subtenoniana de betametasona no quadrante superior, sendo prescrito colírio de antibiótico e corticóide a ser usado de 6 em 6 horas, por 30 dias, seguindo-se um rigoroso controle do paciente, através de exames periódicos.

RESULTADOS

Os resultados pós-operatórios desses 35 olhos são mostrados na tabela 1, onde pode-se observar a presença de reações celulares na câmara anterior, de duas a três cruzes, em 8 olhos^{2,8,15,16,19,22,23,24}, facilmente controlada com colírio de corticóide, sendo que todas essas crianças eram menores de 3 anos.

As alterações irianas foram identificadas em 2 olhos; um paciente¹⁶, portador de catarata pós-trauma perfurante, apresentou formação de sinéquias posteriores, e outro¹⁹ teve ligeira descentração pupilar, porém mantendo livre o eixo visual.

A opacificação de cápsula anterior, com formação de anel de Soemmerig, foi observado em 2 casos^{8,19}, a total foi encontrada, até o momento, em apenas 2 casos (5 e 9), sendo que nestes dois casos não foi feita a capsulotomia anterior no per-operatório.

Como complicação no per-operatório, chamamos atenção para o caso 26 (lentecone posterior), onde o núcleo do cristalino luxou, descolando-se para a cavidade vítrea, sendo necessário uma vitrectomia posterior ampla no mesmo ato cirúrgico, o que, entretanto, não provocou maiores complicações.

No pós-operatório imediato não foi identificado nenhum tipo de alteração corneana.

Resumindo: dos 27 casos estudados, 11 (40,8%) apresentaram alguma complicação pós-operatória e 16 casos (59,2%) tiveram pós-operatório tranquilo, sem qualquer complicação.

Em todos os olhos estudados, mesmo naqueles onde se observou complicação pós-operatória, a LIO permaneceu centralizada na

área pupilar, sem alteração no seu posicionamento ou capturas.

Até a presente data não foi necessário re-intervenções cirúrgicas.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O objetivo principal no tratamento da catarata congênita é propiciar a liberação do eixo visual em tempo hábil para a formação do reflexo de fixação, sem causar uma ambliopia irreversível.

Através de vários trabalhos, Parks e Rogers^{6,8} constataram que a formação do reflexo de fixação termina ao redor da 8ª a 12ª semana de vida, sendo necessário, portanto, a intervenção cirúrgica, o mais precoce possível, em casos de catarata congênita.

Várias técnicas foram descritas, como citado anteriormente, sempre trazendo várias complicações pós-operatórias, principalmente a formação de membranas secundárias (Tartarella e Barros)^{10,1}, o que levava à necessidade de numerosas reintervenções cirúrgicas ou à aplicações repetidas de Yag-Laser, na tentativa de se manter livre o eixo visual.

Na casuística deste trabalho, a presença dessa complicação, assim como de outras, foi muito pequena. Resultados semelhantes foram obtidos por Taylor¹¹ que apresentou 23 olhos operados com lensectomias e vitrectomia, não havendo necessidade de qualquer reoperação em comparação com 32 reoperações em 28 olhos onde havia sido feito a simples aspiração, com cápsula posterior íntegra.

Peyman⁷ e Girard³ advogam a favor de lensectomia via *pars plana* com capsulotomia anterior, como sendo a melhor técnica para se manter livre a área pupilar. Tartarella¹⁰ indica a lensectomia com vitrectomia como primeira opção na cirurgia de catarata em crianças menores de 3 anos.

A proposta deste trabalho é não só possibilitar a formação do reflexo de fixação, como também garantir uma correção óptica precoce e

NOME	CATARATA	IDADE	OD	OE	CÂMARA ANTERIOR			LIO		CAPSULAS anterior	CÓRNEA posterior
					células	flare	IRIS	complicação	grau / dp		
1 P.O.E.S	traumática	7 anos	x	-	-	-	-	-	19.5	-	-
2 A.K.D.S	cong. monoc.	2 anos	-	x	++	++	-	-	22	-	-
3 T.M.	cong. binoc.	7anos	x	x	-	-	-	-	25	-	-
4 V.O.S.	cong. monoc.	15 anos	-	x	-	-	-	-	22.5	-	-
5 L.S.O	cong. monoc.	7 anos	x	-	-	-	-	-	24	opacificação	-
6 S.P.	cong. binoc.	9 meses	x	x	-	-	-	-	30	-	-
7 K.R.	cong. binoc.	11 anos	x	x	-	-	-	-	21.0	-	-
8 L.P.S.	cong. binoc.	8 meses	x	x	++	++	-	-	22.5	Soemmering	-
9 T.L.C.	cong. monoc.	10 anos	-	x	-	-	-	-	25	opacificação	-
10 I.S.	cong. binoc.	5 anos	x	-	-	-	-	-	18	-	-
11 V.P.S.	cong. binoc.	9 anos	-	-	-	-	-	-	17	-	-
12 R.M.S.	cong. monoc.	11 anos	x	x	-	-	-	-	21	-	-
13 D.F.S.	cong. monoc.	3 anos	x	-	-	-	-	-	21	-	-
14 L.C.A.	cong. monoc.	10 anos	x	-	-	-	-	-	20.5	-	-
15 T.R.A.	cong. binoc.	1 anos	x	x	++	+++	-	-	23.5	-	-
16 T.C.M.	traumática	11 anos	-	x	++	++	sinquia post.	-	24	-	-
17 R.A.S.	traumática	17 anos	-	x	-	-	-	-	22	-	-
18 F.A.S.	traumática	3 anos	x	-	-	-	-	-	26	-	-
19 L.A.C.L.	cong. binoc.	2 meses	x	x	++	++	descentralizada	-	27	Soemmering	-
20 G.P.M.	cong. binoc.	15 anos	-	x	-	-	-	-	16	-	-
21 R.T.A.	cong. monoc.	1 ano	x	x	-	-	-	-	24	-	-
22 M.S.F.S.	cong. monoc.	3 anos	x	-	++	++	-	-	26	-	-
23 F.V.F.	cong. monoc.	21 meses	-	x	++	++	-	-	25	-	-
24 A.G.G.	cong. binoc.	2 anos	x	x	++	++	-	-	21	-	-
25 T.B.B.	cong. monoc.	3 anos	x	+	-	-	-	-	25	-	-
26 F.C.P.	lentecone post.	8 anos	x	+	-	-	-	-	24	-	-
27 A.A.A.	cong. binoc.	6 anos	x	-	-	-	-	-	-	-	-

constante. O uso de óculos após a cirurgia da catarata é de difícil aceitação devido às distorções prismáticas, especialmente nos casos de catarata monocular. Em relação às lentes de contacto, a dificuldade de manipulação das mesmas, além da necessidade de trocas e renovações freqüentes, tornam o tratamento difícil e muitas vezes inviável diante das condições sócio-econômicas da maioria dos pacientes de nosso meio.

A citrectomia anterior com lensectomia precedendo o implante da LIO, conforme foi descrito, demonstrou ser uma técnica de fácil e segura realização, com pouca manipulação iriana, mantendo-se sempre afastada do endotélio corneano e tendo a LIO como importante superfície separadora entre a íris e a cápsula anterior, evitando assim a formação de grande reação inflamatória, sinéquias posteriores com captura de LIO e alterações corneanas; tornando-se, portanto, uma opção real no tratamento das cataratas congênitas com resultados satisfatórios tanto no aspecto anatômico quanto funcional do olho.

Endereço para correspondência:
Rua Santa Catarina, 941
Lourdes
30170-080 Belo Horizonte - MG

REFERÊNCIAS

1. BARROS, C.R.; ARIETA, C.E.L.; OLIVEIRA, D.F.; COMEGNO, M.C. e KARA JOSÉ, N. Catarata infantil e implante de lente intraocular (trabalho no prelo).
2. CHOYCE, D.P. - Correction of aphakia by means of anterior chamber acrylis implants. Trans. Ophthalmol. Soc. UK 78: 459-470, 1958.
3. GIRARD L.J. Pars plana lensectomia by ultrasonic fragmentation I. Aversatile and simples technique for cataract removal. Surv. Ophthalmol. 27:96-101, 1982.
4. GORDON RA, DONZIS PB; Refractive development of the human eye. Arch. Ophthalmol. 103:785-789, 1985.
5. GREEN, B.F.; MORIN, J.D. e BRENT, H.P. Pars plicata lensectomia/vitrectomia for developmental cataract extraction: surgical results. J. Pediatric Optalm. and Strabismus 27:229-332, 1990.
6. PARKS, M.M Visual results in aphakic children. Am. J. Ophthalmol. 94:441-449, 1982.
7. PEYMAN GA, RAICHAND M, GOLDBERG MF. Surgery of congenital and juvenile cataracts: A par plicata approach with the vitrophage. Br.J.Ophthalmol. 97:715-716, 1979.
8. ROGERS GL, TISHLER CL, TSOU BH, HERTLE RW, et al: Visual acuities with congenital cataracts operated on prior to 6 months of age. Arch. Ophthalmol 99:999-1003, 1981.
9. TABLANTE RT, CRUZ EDG, LAPUS JV, SANTOS AM, A new technique of congenital surgery with primary posterior chamber intraocular lens implantation, J. Cataract Refract Surg.; 14: 149-157, 1988.
10. TARTARELA, M.B., NAKANO, K. CASTRO, C.T.M.; MARTINS, A.P.M. - Visão subnormal em crianças. Arq. Bras. Oftalm. (5): 221-224, 1991.
11. TAYLOR D. CHOICE of surgical technique in the management of congenital cataract. Transactions of the Ophthalmological Society of the United Kingdom; 101:114-117, 1981.

Síndrome de Gronblad-Strandberg associada à talassemia beta heterozigótica (talassemia minor) em irmãos

Morizot Leite Filho *, Eduardo H. Morizot Leite **

RESUMO

Relatamos a presença de estrias angioides associadas à pseudoxantoma elástico (síndrome de Gronblad-Strandberg) e B-talassemia minor (talassemia B heterozigótica) em dois irmãos. Em um irmão havia comprometimento da acuidade visual pela maculopatia secundária às estrias angioides, o segundo, sem comprometimento macular, era assintomático. O pseudoxantoma elástico foi diagnosticado pela aparência cutânea e biópsia de pele. O primeiro paciente veio a falecer poucos meses após a esplenectomia, para controle da anemia, em decorrência de complicações inerentes à talassemia. A talassemia minor associada à Síndrome de Gronblad-Strandberg é rara, tendo sido relatada, aparentemente pela primeira vez, há menos de uma década. Não encontramos descrição semelhante na literatura.

ABSTRACT

Gronblad-Strandberg' Syndrome associated with B-thalassemia minor (heterozygotic)

We examined two brothers with angioid streaks and pseudoxanthoma elasticum (Gronblad-Strandberg' Syndrome) associated with B-thalassemia

* Professor Titular de Oftalmologia da Faculdade de Medicina de Valença e Chefe do Serviço de Oftalmologia da Policlínica de Botafogo.
** Responsável pelo Departamento de Retina da Policlínica de Botafogo, Instituto Benjamin Constant e Hospital do Olho.
Recebido para publicação em 21/01/97.

minor (heterozygotic). In one the visual acuity was low due to the maculopathy caused by the streaks, the second without maculopathy, had no visual complaints.

The skin aspect followed by biopsy confirmed the pseudoxanthoma elasticum diagnose. One patient died months later after splenectomy, decurrent of thalassemic complications. The association of Gronblad-Strandberg syndrome with B-Thalassemia is rather unusual and it seems to be first described in 1988 by Kindella.

INTRODUÇÃO

As estrias angiíodes são roturas da membrana de Bruch que se apresentam à oftalmoscopia como lesões lineares, que surgem da região justa-papilar em direção à periferia, de coloração vermelho-escuro à acinzentada (fase atófica). Podem se manifestar isoladamente sem outras alterações oculares ou mesmo sistêmicas. Podem vir associadas à hiperpigmentação retiniana¹, rotura do epitélio pigmentar² e retinose pigmentar³, sendo algumas destas aparentemente mera coincidência; e a outras doenças como: Doença de Paget⁴, anemia falciforme^{5,6}, talassemia^{7,8,9} e pseudoxantoma elástico sendo denominada esta associação de Síndrome de Gronblad-Strandberg¹⁰.

O pseudoxantoma elástico é a doença sistêmica mais comum em pacientes com estrias angiíodes. Se caracteriza por um transtorno hereditário do tecido conjuntivo que, clinicamente, se apresenta com lesões cutâneas (papulas) amareladas nas zonas de flexão, dando um aspecto crespo à pele em casos avançados com aparência de pele de galinha, devido ao espessamento cutâneo. Pode haver comprometimento visceral com tendência à hemorragias e arterioesclerose prematura. A hemorragia do tubo digestivo está presente em cerca de 10% dos casos, podendo ser letal, e o aparelho cardiovascular pode ser afetado também.

A talassemia beta-heterozigótica se apresenta como uma anemia leve com pouco ou nenhum sintoma, porém em algumas pessoas acarretando anemia de intensidade moderada, icterícia e esplenomegalia¹¹.

A associação destas duas doenças é rara.

APRESENTAÇÃO DOS CASOS

Caso I: VPS, homem de 54 anos, branco, compareceu à consulta pela primeira vez em 6/2/85 com diagnóstico de talassemia minor, sem queixas oftalmológicas. Apresentava acuidade visual de 20/25 em A.O. sem correção, refração de -0,75 esf. e os demais exames normais, inclusive fundoscopia. Retornou em 15/8/94 com diminuição da acuidade visual que, no exame, foi de 20/60 em A.O. À biomicroscopia, motilidade extrínseca e intrínseca estavam normais e a PIO era de 14 mmHg. Na fundoscopia havia estrias justa-papilares em A.O. se dirigindo para região macular com comprometimento desta, circundada por alterações atróficas do epitélio pigmentar e hemorragias.

A angiografia fluoresceínica em 22/8/94 mostrou (foto 1): A.O. - área hipofluorescente circundando a mácula de forma simétrica (hemorragia sub-retiniana), com formação de neovascularização sub-retiniana nasal à mácula. Ao exame da pele foi observado espessamento cutâneo no nível das axilas, antebraço e nuca.

Mediante nosso laudo foi indicado, pelo clínico que o acompanhava, esplenectomia e colicistectomia, por apresentar anemia grave (2,98 mil hemácias/mm³). No pós-operatório, as hemácias subiram para 3,98 mil/mm³, e os leucócitos estavam em 17.100/mm³. Na fundoscopia não havia mais hemorragias. Como a acuidade visual sob correção era de 20/100 no O.D. e 20/200 no O.E., foi encaminhado para visão sub-normal. Em 30/11/94 realizamos biópsia cutânea do anti-braço esquerdo. O exame histológico revelou: epiderme retificada e com discreta espongiose. Derme exibindo trauma fi-

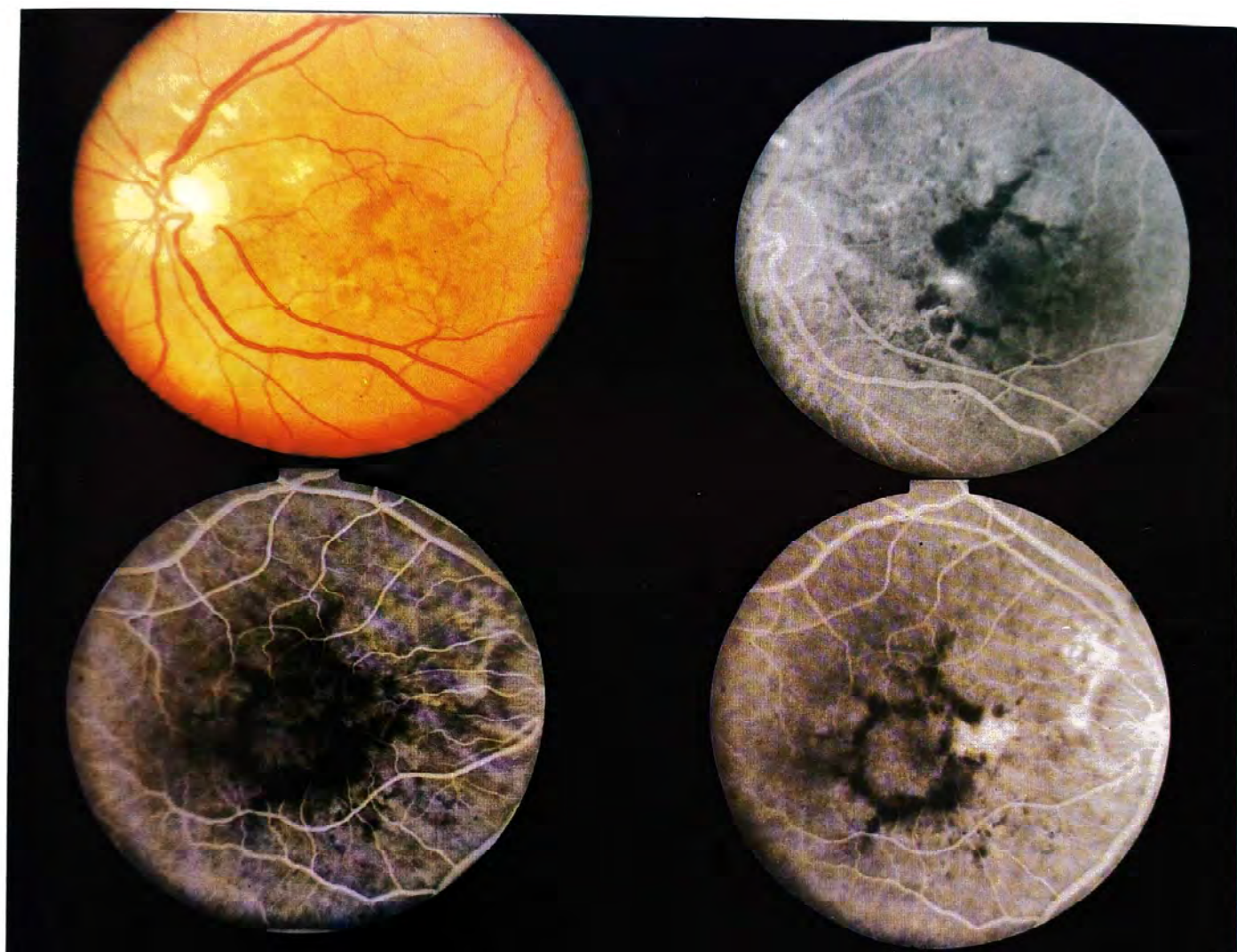


Fig. 1 - Caso I - 22/8/94 - Aspecto fundoscópico e angiográfico - estrias angioides com neovaso e hemorragia sub-retiniana.

brilhar com fragmentação e de coloração basofílica. Conclusão: pseudoxantoma elástico. (foto 2)

Em 31/5/95 o paciente retornou à consulta com piora da acuidade visual que era de dedos a 2 m em A.O.. Não havia alterações à biomicroscopia, tonometria e outros exames, a não ser a presença de elevação da retina sensorial no pólo posterior, circundada por hemorragias intrarretinianas, com precipitados protéicos na região macular (foto 3). O paciente veio a falecer alguns meses após.

Caso II: HPS, homem de 55 anos, branco, irmão do primeiro paciente, compareceu à consulta pela primeira vez em 16/7/85 para exame

de rotina devido à diminuição da acuidade visual para perto. Antecedentes pessoais: anemia, esplenectomia havia 30 anos e talassemia. A acuidade visual era de 20/20 sem correção, refração de +2,00 esf. para perto, tonometria de applanation de 18 mmHg e fundoscopia normal. Retornou em 14/1/88 devido à perda das lentes corretoras e nenhuma anormalidade além da presbiopia foi encontrada. Em 31/5/95, a acuidade visual era de 20/40 c.t. no O.D. e 20/60 c.t. no O.E. Havia hipermetropia que, corrigida, permitia atingir 20/20 em A.O. À fundoscopia havia estrias de coloração vermelho-escuro circundadas por áreas esbranquiçadas atroficas partindo da papila em diversas direções, inclusive em direção à mácula.

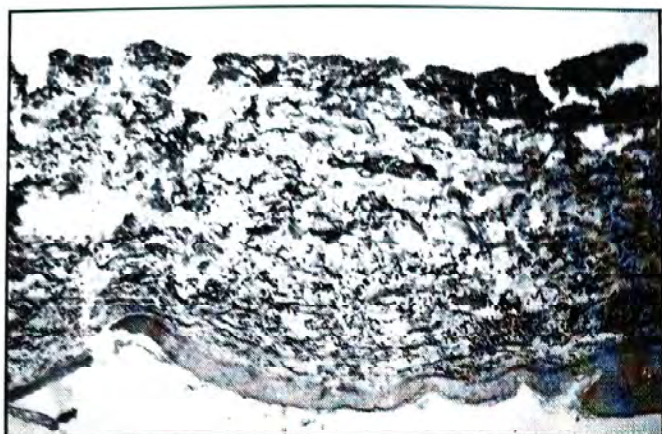


Fig. 2 - Caso I - Aspecto anátomo-patológico do pseudoxantoma elástico.

Angiografia fluoresceínica: A.O. - hiperfluorescência das estrias. Estria temporal chegando próximo à região macular sem comprometê-la (foto 4). Ausência de outras alterações associadas como neovasos ou hemorragias. Ao exame cutâneo observamos espessamento cutâneo na nuca, com aspecto de "pele de galinha" compatível com pseudoxantoma elástico (foto 4).

Em 31/5/95, examinamos dois filhos do primeiro paciente e uma filha do segundo, com idades de 17, 6, e 22 anos, respectivamente. Apenas o primeiro tinha diagnóstico de talassemia confirmado e nenhum deles apresentava alterações oculares.

DISCUSSÃO

Apesar das primeiras publicações sobre a associação de estrias angioides e pseudoxantoma elástico terem sido descritas no século passado, foi Gronblad, em 1929, que associou as alterações fundoscópicas das estrias angioides com as alterações cutâneas de pseudoxantoma elástico. Como Strandberg já havia documentado previamente as alterações cutâneas dos casos de Gronblad, Franceschetti denominou a associação de Síndrome de Gronblad-Strandberg^{10,12}.

O pseudoxantoma elástico é a doença mais frequentemente associada às estrias angioides que estão presentes em 90% dos ca-



Fig. 3 - Caso I - VPS - 31/5/95 - Aspecto fundoscópico: aparecimento de hemorragias e elevação da retina sensorial no pólo posterior.

sos; mais de 50% dos pacientes portadores de estrias angioides tem pseudoxantoma elástico. Portanto, boa parte do diagnóstico de pseudoxantoma elástico é feito pelo oftalmologista, ao constatar as lesões oftalmológicas e cutâneas. No entanto, o diagnóstico definitivo é obtido pela biópsia da pele que vai mostrar o comprometimento das fibras elásticas. Quando as estrias angioides estão associadas a assoalho retiniano com aspecto de "casca de laranja", o diagnóstico de pseudoxantoma elástico é certo pois este sinal é patognomônico da doença, ocorrendo em um terço dos pacientes com estrias angioides¹³.

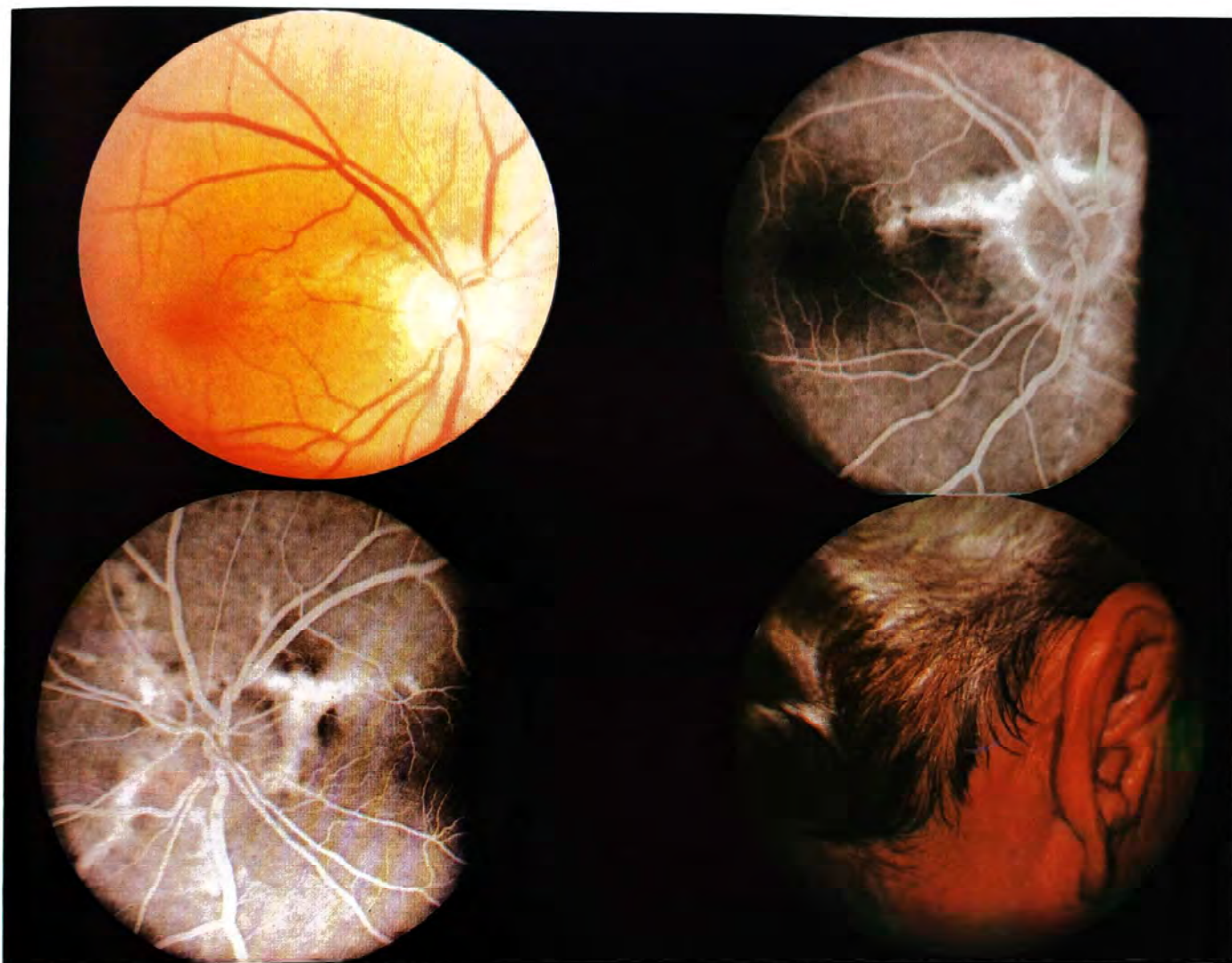


Fig. 4 - Caso II - Estrias angioides peri-papilares sem comprometimento macular em A.O. pseudoxantoma elástico na nuca e região retroauricular.

A mácula está afetada em 79% dos casos na Síndrome de Gronblad-Strandberg causada pelas estrias angioides, sendo em 80% bilateral¹⁴. Em nossos pacientes apenas o do caso 1 tinha comprometimento macular com presença de hemorragias retinianas no pólo posterior que, por coincidência ou não, desapareceram após a esplenectomia para controle da anemia.

As hemoglobinopatias podem vir associadas às estrias angioides, principalmente na anemia de células falciformes e talassemia:

- Goodman, em 1957⁵, avaliando sete casos de manifestações oculares por anemia falciforme, encontrou dois com estrias angioides;

- Condon⁷, em 50 pacientes com talassemia falciforme, encontrou alterações vasculares periféricas e centrais, porém não detectou estrias angioides. Aessopos⁸, em 58 pacientes, encontrou estrias angioides em seis (10%) e associadas a pseudoxantoma elástico em três;

- Gibson *et al.*⁹ descreveram o primeiro caso de estrias angioides em uma paciente de 36 anos com talassemia beta homozigótica.

Em 1988, Kinsella e Moony¹⁵ descreveram, provavelmente, o primeiro caso de estrias angioides associadas à B-talassemia menor (hete-rozigótica). Eles realizaram biópsia de pele, no paciente, e não foi detectado pseudoxantoma elástico. Mais tarde, O'Donnel *et al.*¹⁶,

reexaminando o paciente de Kinsella, notou espessamento cutâneo. Realizada nova biópsia foi confirmada a presença de pseudoxantoma elástico.

Em nosso meio encontramos apenas um estudo sobre as alterações fundoscópicas nas hemoglobinopatias ss e sc⁶ onde não foram detectadas estrias angioides.

Nos pacientes relatados por nós apenas o primeiro tinha sintomatologia ocular devido ao comprometimento macular pelas estrias angioides. As alterações dermatológicas também foram observadas nos dois pacientes e confirmadas com biópsia de pele. O paciente do caso 2, irmão do primeiro paciente, foi examinado por nossa solicitação por apresentar igualmente B-talassemia minor.

A importância do diagnóstico das estrias angioides extrapola o quadro ocular uma vez que em pelo menos 50% dos casos elas vem associadas à doenças sistêmicas, algumas delas passíveis de complicações graves que o clínico generalista pode conter. Portanto o oftalmologista tem papel bastante importante na detecção destas doenças.

Endereço para correspondência:
Av. N.Sra. de Copacabana, 583/814
22050-000 Rio de Janeiro - RJ

REFERÊNCIAS

1. PISANI, M., ROSSI, A., UZZAUTO, M.T., RINALDI, E., SAVASTANO, S., NAPOLITANO, S.: Mottled hyperpigmentation of the fundus oculi associated with angioid streaks in pseudoxanthoma elasticum. *G-Ital-Dermatol-Venerol.* 125:569, 1990.
2. LIM, J.L., LAM, S.: A retinal pigment epithelium tear in a patient with angioid streaks. *Arch. Ophthalmol.* 108:1672, 1990.
3. MORIZOT, E., SEABRA F.P., ZAIDAN, M.: Retinose pigmentar associada com estrias angioides. Tema Livre apresentado na reunião da Sociedade Brasileira de Retina e Vitreo (pre-congresso do XXVII Congresso Brasileiro de Oftalmologia). Porto Alegre, setembro de 1993.
4. ROWLAND, W., D.: Angioid Streaks. *Am. J. Ophthalmol.* 16: 61, 1933.
5. GOODMAN, G., SALLMANN, L.V.M.D., HOLLAND M.G.: Ocular manifestations of sickle-cell disease. *Archives of Ophthalmol.*, 58: 655, 1957.
6. OLIVEIRA, F.V.P., AIHARA, T., CANCADO, R.D.: Alterações fundoscópicas nas hemoglobinopatias SS e SC. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia.* 59 (3):234, 1996.
7. CONDON, P.I., SERJEANT, G.R.: Ocular findings in sickle-cell thalassemia in Jamaica. *Am. J. Ophthalmol.* 74:1105, 1972.
8. AESSOPOS, A., VOSKARIDOU, E., KAVOUKLIS, E., VASSILOPOULOS, G., ROMBOS, Y., GAVRIEL, L., LOUKOPOULOS, D.: Angioid streaks in sickle-thalassemia. *Am. J. Ophthalmol.* 117:589, 1994.
9. GIBSON, J.M., RAYCHAUDHURI, P., ROSENTHAL, A.R.: Angioid streaks in a case of beta thalassemia major. *British Journal of Ophthalmol.*, 67:29, 1983.
10. FRANCESCHETTI, A.: Angioid streaks und pseudoxanthoma elasticum (syndrome von Groenblad und Strandberg) ein rezessives erbleiden. *Klin. Mbl. Augenheilk.* 92:410, 1934.
11. CECIL-LOEB: Tratado de medicina interna. Por Paul.B.Beeson., Walsh Mcdermott. 13 edición. Editor Interamericana. vol. II. pg. 1793-1794, 1568-1569.
12. ARCHER, B.D., LOGAN, W.C.: In Krill's : Hereditary retinal and Choroidal diseases. 1 edition. Edit. Harper & Row, Publishers. Vol. II. pg.851-903.
13. MANSOUR, A.M.: Systemic associations of angioid streaks. *Int. Ophthalmol. Clin.*, 31 (3):61, 1991.
14. ATMACA, L.S., OZMERT, E.: Macular involvement in angioid streaks. Gronblad-Strandberg syndrome. *J. Fr. Ophtalmol.*, 15(4):249, 1992.
15. KINSELLA, F.P., MOONEY, D.J.: Angioid streaks in beta thalassemia minor. *British Journal of Ophthalmol.* 72:303, 1988.
16. O'DONELL, B.F., POWELL, F.C., O'LOUGHLIN, S., ACHESON, R.W.: Angioid streaks in beta thalassemia minor (letter). *Br. J. Ophthalmol.*, 75(10):639, 1991.

Seção de Facoemulsificação

Editor: Almir Ghiaroni

Desde 1984, a Sociedade Americana de Catarata e Cirurgia Refrativa ("American Society of Cataract and Refractive Surgery") vem fazendo um levantamento anual entre seus sócios, levando em consideração a preferência verificada no que se refere a diversos aspectos relacionados à cirurgia da catarata: técnica cirúrgica, modelos de L.I.O.s utilizados, tipo de anestesia etc...

As respostas dessa pesquisa são analisadas em relação à idade dos oftalmologistas, sua localização geográfica e seu volume cirúrgico mensal.

Nesse número, a exemplo do que fizemos em abril de 1994, publicaremos dados extraídos do levantamento mais recente, feito por David Leaming e publicado no "*Journal of Cataract and Refractive Surgery*" de setembro de 1996, com base nas informações fornecidas por 1.500 membros da "A.S.C.R.S." em dezembro de 1995.

A maior parte dos oftalmologistas que responderam aos questionários enviados tinha idade entre 40 e 59 anos.

Em relação ao volume de cirurgias, houve predomínio de cirurgiões realizando entre 6 e 15 cirurgias por mês (32%).

A exemplo do que vem ocorrendo nos últimos anos, o número de cirurgias ambulatoriais continua aumentando, mas 50% delas ainda são realizadas em ambiente hospitalar.

O mesmo se verificou em relação à técnica de anestesia, já que o bloqueio peribulbar permaneceu como sendo o tipo mais utilizado.

Em relação às incisões, houve uma preferência pelo tamanho de 3 mm, feitas a 2 mm do limbo, localizadas superiormente e sem sutura.

Considerando a técnica de capsulotomia anterior, a capsulotomia circular contínua (capsulorhexis) continuou sendo a preferida pela grande maioria dos cirurgiões (91%). Após a execução de um pequeno retalho na cápsula anterior, 26% dos cirurgiões usam uma agulha para fazer a capsulorhexis, 49% usam pinça, 21% usam uma combinação das duas técnicas e 3% usam outros recursos.

A hidro-dissecção, que era usada por 40% dos cirurgiões em 1988, aumentou para 96% em 1995.

Entre as diferentes técnicas de quebra nuclear, a divisão do núcleo em 4 partes foi a preferida pela maioria dos cirurgiões (68%), mantendo a tendência verificada nos últimos anos.

Em relação à técnica de facectomia, a maioria absoluta dos entrevistados tem na facoemulsificação o seu procedimento preferencial (86%). Como nos anos anteriores, essa preferência se verificou em todas as faixas etárias pesquisadas.

Em relação ao tipo de parte óptica das lentes intra-oculares, 85% dos entrevistados preferem o tipo biconvexo.

Em relação às dimensões da parte óptica, 5% dos entrevistados preferem o tipo oval de 5.0 x 6.0 mm; 36% preferem o tipo esférico de 5.5 mm de diâmetro; e 42% preferem o tipo esférico de 6.0 mm de diâmetro.

Como tem acontecido desde 1986, as L.I.O.s de PMMA tiveram a preferência da maioria dos entrevistados (76%).

As lentes de silicone tiveram a preferência de 14% e as lentes de acrílico tiveram a preferência de 9% dos cirurgiões.

É interessante notar que, dentre os cirurgiões que realizam mais de 51 facectomias por mês, 24% preferem as lentes de silicone.

O levantamento também mostrou que 90% dos entrevistados preferem as lentes com a parte háptica de PMMA.

O interesse pelas L.I.O.s multifocais, que chegou a ser de 18% em 1989, caiu para 9% em 1995.

Em relação ao uso de L.I.O.s de câmara anterior com a finalidade de corrigir erros refra-

tométricos em pacientes fáticos, 35% dos entrevistados foram contra e apenas 3% foram a favor desse procedimento.

Em relação às dimensões das L.I.O.s de fixação capsular, o tamanho de 12 mm foi considerado o ideal por 57% dos entrevistados.

Em relação ao tipo mais promissor de L.I.O. para incisões pequenas, 44% dos entrevistados elegeram as lentes de acrílico e 37% as lentes de silicone.

Sabemos que, no Brasil, a grande maioria das facectomias é realizada pela técnica extracapsular. Entretanto, acreditamos que os dados aqui publicados são extremamente válidos no sentido de evidenciar algumas tendências que, certamente, também se verificarão entre nós nos próximos anos.