

# Sumário - Contents

|                                                                                                      |                                                                                             |                                                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Editorial                                                                                            | Editorial                                                                                   | Cláudio Chaves                                                                                                                                         | 163 |
| <b>Estudo anatomo-patológico de membranas neovasculares sub-retinianas retiradas cirurgicamente</b>  | Pathologic features of surgically excised subretinal neovascular membranes                  | Juliana L. Oréfice, Adriano P. Aguiar, Márcio B. Nehemy, Dairton Miranda                                                                               | 167 |
| <b>Histopatologia comparativa de las fistulas antiglaucomatosas</b>                                  | Comparative histopatology of antiglaucomatous blebs                                         | Quintana, M., Duch, S., Carrera M.                                                                                                                     | 173 |
| <b>Ruptura de cápsula posterior na facoemulsificação</b>                                             | Posterior capsule rupture in phacoemulsification                                            | Virgílio Centurion, Augusto Cezar Lacava, Juan Carlos Caballero, Ricardo B. Porto                                                                      | 181 |
| <b>Os dez mandamentos da capsulorhexis</b>                                                           | <i>Capsulorhexis</i> : the ten commandments                                                 | Ruy N. Cunha                                                                                                                                           | 189 |
| <b>Ovalização de pupila e Lente de Baikoff</b>                                                       | Pupil ovality and Baikoff's lens                                                            | Virgílio Centurion, Augusto Cezar Lacava, Sandra Alice Falvo                                                                                           | 193 |
| <b>Automedicação tópica ocular em Florianópolis - Santa Catarina</b>                                 | Topical Ocular self-medication in Florianópolis - Santa Catarina                            | Augusto Adam Netto, Simone Müller                                                                                                                      | 199 |
| <b>O ceratocone em instituição não universitária</b>                                                 | Keratoconus in non-universitarian institution                                               | Augusto Cezar Lacava, Ana Cristina Modé, Sandra Alice Falvo, Virgílio Centurion                                                                        | 207 |
| <b>Evolução clínica-eletrofisiológica de um caso agudo da Síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada</b>       | Clinic and electrophysiologic follow-up of an acute case of (Vogt-Koyanagi-Harada Syndrome) | Roberto Teixeira, Newton Vitral, Juliana Lambert Oréfice, Fernando Oréfice                                                                             | 213 |
| <b>Estudo epidemiológico das alterações oftalmológicas na Síndrome da Imunodeficiência Adquirida</b> | Ophthalmologic Changes in the Acquired Immunodeficiency Syndrome - an Epidemiologic Study   | André L. L. Curi, Acácio Muralha Neto, Eduardo Muranaka, Lilia Muralha, Raul N. G. Vianna                                                              | 223 |
| <b>Perfil ambulatorial do paciente oftalmológico em clínica de assistência social</b>                | Ambulatorial profile of the patient in a social service of ophthalmology                    | Mary Lucy Marques Pereira, Mariluci Mendes Bastos, Monica do Carmo Passos, Márcio de Abreu Pimenta, Maurício Favaron Filho, Itamar Soares, Hécio Bessa | 229 |

# Editorial

## União como estratégia

Perigo à vista! Se não bastassem os "rábulas" da oftalmologia, auto-denominados optometristas e contactologistas, que intrometidos no ato médico da refratometria vêm tentando, muitas vezes sorrateiramente, regularizar entre nós o exercício dessas profissões esdrúxulas para concorrer de forma desleal e antiética com os médicos oftalmologistas, agora mais duas ameaças páiram sobre a classe médica brasileira. A primeira vem embutida na nova Lei dos Planos de Saúde que coloca o bem-estar dos brasileiros nas mãos dos cartéis de seguradoras multinacionais; a outra caracteriza-se pelo nivelamento, por baixo, que está sendo proposto para a prática da medicina nos países do Mercosul.

O país estava certamente necessitando de uma legislação moderna e eficaz para coibir a exploração do povo por empresas sem escrúpulos e enganadoras que visam apenas ao lucro fácil, mas a nova Lei dos Planos de Saúde, embora estruturada para proteger o consumidor, traz, no seu bojo, um artigo que, ao vincular a quantidade de planos a serem comercializados com a reserva de capital da empresa, entrega a saúde do povo à sanha das multinacionais do ramo. Grandes seguradoras transnacionais tenderão a estabelecer parcerias com umas poucas empresas nacionais, sufocando as demais. O cartel assim instalado poderá editar "convenientes" tabelas de honorários e excluir pacientes que necessitem de procedimentos de alta complexidade, obrigando-os a buscar assistência no SUS, onerando os poucos recursos da rede pública e agravando, ainda mais, o precário estado da saúde da população.

Por outro lado, a união dos países da América do Sul em um mercado comum, com o objetivo de fortalecer a economia desses países, também poderá trazer, infelizmente, riscos à saúde dos brasileiros, se forem considerados equivalentes profissionais de saúde com formação diversificada (diferentes grades curriculares e profissões paramédicas não regularizadas no Brasil, como a optometria, a contactologia e a cosmetologia, dentre outras) e aceitos como iguais produtos industrializados do setor saúde, de qualidade muito variável. Ora, o que se aplica com sucesso a alguns setores da economia não pode ser estendido, inadvertidamente, à saúde. Nesse setor, a formação dos profissionais, o padrão dos medicamentos, materiais e equipamentos médicos devem ser estritamente controlados. Não podemos deixar que mais esses agravos se sobreponham aos muitos outros que já infelicitam a saúde dos brasileiros. Cabe lembrar o clássico conceito de equidade de Rui Barbosa – "As pessoas se desiguam na proporção em que se tornam desiguais; não podemos tratar igualmente desiguais e nem desigualmente iguais".

Imperiosa, portanto, é a reflexão de todos para que a participação política seja o mecanismo de defesa da saúde da população, numa verdadeira cruzada de ação nacional! Chega de divisão na classe médica! Busquemos o soerguimento de uma única entidade de classe que represente, com maior poder, os seus mais de duzentos e cinquenta mil pares, a exemplo do que acontece com a Ordem dos Advogados do Brasil, que é forte por ser uma. No passado, os médicos também se congregavam em uma única entidade: a Academia Nacional de Medicina; o esfacelamento da classe em vários organismos (Conselho Federal de Medicina, Federação Nacional dos Médicos, Associação Brasileira de Ensino Médico e Associação Médica Brasileira) e a apatia política dos seus membros contribuíram para que os médicos brasileiros perdessem muito do seu poder de representação política no contexto do Estado.

A união deve ser a estratégia de resistência da classe, no nobre papel de guardião da saúde da população, que a nós confia a cura das suas doenças e a sua esperança. Unamo-nos pois, caros colegas, para continuarmos a ser doutores e podermos, sempre, merecer da sociedade o reconhecimento por nossa dedicação à arte de servir.

**Cláudio Chaves**

Médico oftalmologista, professor doutor de oftalmologia da Universidade do Amazonas e suplente de deputado federal.

# Estudo anatomo-patológico de membranas neovasculares sub-retinianas retiradas cirurgicamente

Juliana L. Oréfice\*, Adriano P. Aguiar\*, Márcio B. Nehemy\*\*, Dairton Miranda\*\*\*

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar, por meio de microscopia óptica, seis membranas neovasculares sub-retinianas removidas cirurgicamente.

**Pacientes e Métodos:** A remoção cirúrgica da membrana neovascular sub-retiniana foi realizada em seis pacientes após estudo biomicroscópico e angiográfico completo. Essas membranas eram de origens diferentes, sendo quatro associadas à degeneração macular relacionada à idade, uma relacionada à miopia e a outra idiopática. Todas foram examinadas por meio da microscopia óptica.

**Resultados:** Em todas as amostras foi identificado tecido conjuntivo-fibroso e tecido vascular neoformado, com discreto infiltrado inflamatório. Três amostras demonstraram a presença de fragmentos de segmento externo de fotorreceptores.

**Conclusão:** Conclui-se que a área da membrana neovascular sub-retiniana delimitada nas angiografias era menor que a sua extensão total. Evidencia-se a presença de fotorreceptores em três membranas, o que demonstra a necessidade de estudos adicionais para determinar a frequência desse achado, a possibilidade de eventuais modificações na técnica cirúrgica e a avaliação dos resultados pós-operatórios.

**Palavras-chave:** Microscopia óptica; Membranas neovasculares sub-retinianas.

## ABSTRACT

**Pathologic features of surgically excised subretinal neovascular membranes**

**Objective:** To analyze, using an optical microscope, six subretinal neovascular membranes surgically excised.

\*Fellow do Instituto da Visão.

\*\*Chefe do Departamento de Vítreo do Hospital São Geraldo, da UFMG. Prof. Adjunto da Faculdade de Medicina da UFMG. Chefe de Departamento de Retina e Vítreo do Instituto da Visão (Belo Horizonte - MG).

\*\*\*Professor de Anatomo-patologia da UFMG.

Recebido para publicação em 19/12/98.

**Patients and Methods:** Subretinal neovascular membranes from six patients were removed after a complete angiographic and biomicroscopy study. These membranes were from different origins: four membranes were associated with age-related macular degeneration, one case was related to myopia and other one was not identified. All membranes were examined by using optical microscopy.

**Results:** A fibrous-conjunctive tissue and a vascular new-formed tissue with inflammatory infiltration were identified in all membranes. Fragments of the external segment of photoreceptors were observed in three samples.

**Conclusion:** It was concluded that the area of the subretinal neovascular membranes, determined by angiographic studies, was smaller than their total extension. The presence of photoreceptors in three of the excised membranes shows the necessity of additional studies in order to evaluate: the frequency of this occurrence; the postsurgical results; and the possibility of eventual modifications in the surgical technique.

**Key-words:** Optical microscope; Subretinal neovascular membranes.

## INTRODUÇÃO

A neovascularização sub-retiniana é a principal causa de perda da visão central em adultos<sup>1</sup>, podendo estar relacionada a várias patologias como a Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI), miopia, coriorretinites, uveítes difusas, etc. Em relação à DMRI, a patogênese da neovascularização continua indefinida, devido principalmente à dificuldade de se reproduzir essa situação clínica em modelo animal<sup>2</sup>. Existem várias teorias para explicar a formação de membrana neovascular sub-retiniana (MNSR), entre elas se incluem disfunções do epitélio pigmentar da retina (EPR), quebras na membrana de Bruch, permeabilidade alterada da membrana de Bruch, aumento da rigidez escleral e inflamação crônica<sup>3</sup>.

A MNSR altera a anatomia macular (incluindo a interface fotorreceptor-epitélio pigmentar), permitindo o extravasamento de soro e/ou sangue, e leva à perda irreversível dos fotorreceptores sobrejacentes<sup>4</sup>. Até há alguns anos, a fotocoagulação com raios laser era o único tratamento aceitável para MNSR. Esse tratamento mostrou-se útil para a abordagem de membranas extrafoveais e justafoveais de várias etiologias, porém com limitações importantes tais como um alto índice de persistência e recorrência das membranas, que podem atingir até 48% dos olhos com MNSR foveais em DMRI, após um

seguimento de três anos. A fotocoagulação com laser tem ainda o inconveniente de lesar a retina neurosensorial sobrejacente à membrana, o que, no caso das membranas subfoveais, usualmente leva à baixa de visão central imediata e permanente. Diante disso, a remoção cirúrgica dessas membranas tornou-se uma alternativa, com possibilidade de causar menos danos às estruturas adjacentes e melhores resultados funcionais.

DE JUAN & MACHEMER<sup>5</sup>, em 1988, demonstraram que era possível remover tecido fibroso sub-retiniano em pacientes com DMRI. THOMAS & KAPLAN<sup>1</sup>, em 1991, relataram recuperação da AV para 20/20 e 20/40, após remoção de membrana subfoveal, em dois pacientes com síndrome de histoplasiose ocular presumível (SHOP). Após esses estudos, sucederam-se muitos outros apresentando resultados ora favoráveis ora desfavoráveis.

É muito provável que as diferenças nos resultados funcionais sejam devido mais às características das membranas e à patologia de base subjacente do que às diferenças de técnica cirúrgica.

O objetivo deste trabalho é estudar, por meio de microscopia óptica, MNSR de várias etiologias, removidas cirurgicamente, para verificar se existem diferenças histopatológicas significativas que justifiquem diferentes resultados funcionais após a cirurgia.

## PACIENTES E MÉTODOS

A remoção cirúrgica da membrana neovascular sub-retiniana foi realizada em seis pacientes com acuidade visual pior que 20/150, história de baixa visual variando de 15 dias até 3 anos e idade entre 35 e 78 anos. Todos os pacientes foram submetidos a exame oftalmológico completo, além de angiografia com fluoresceína e indocianina verde. Quatro dessas membranas estavam associadas à DMRI, uma relacionada à miopia e uma era idiopática.

Os critérios utilizados para indicação cirúrgica foram a demonstração por meio de biomicroscopia e videoangiografia digital com fluoresceína e com indocianina verde da presença de MNSR macular, e baixa de acuidade visual significativa.

As cirurgias foram realizadas em regime ambulatorial, consistindo de vitrectomia via *pars plana*, retinotomia próxima à mácula, injeção de solução salina balanceada sob a retina sensorial para separá-la da membrana, introdução de pic sub-retiniano realizando-se delicado movimento entre a retina e a membrana, remoção cuidadosa da MNSR e troca fluido-ar parcial.

Após a cirurgia, o material foi fixado em formol e enviado, imediatamente, ao laboratório responsável pela análise. O estudo anatomo-patológico foi realizado por meio de microscopia óptica e coloração com hematoxilina-eosina.

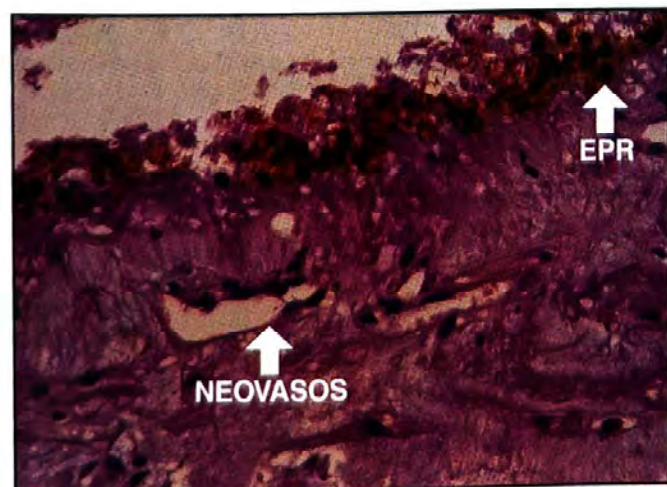


Fig. 2: Epitélio pigmentar da retina, neovasos e fibrócitos.

## RESULTADOS

No per-operatório foi observado que todas as membranas removidas apresentavam um tamanho maior do que tinha sido demonstrado pelas angiografias pré-operatórias.

O exame histopatológico de todas as membranas mostrou presença de tecido conjuntivo-fibroso e tecido vascular neoformado, com discreto infiltrado inflamatório de células mononucleares associado à presença de histiócitos com pigmento castanho (melanina) e material eosinofílico (figs. 1, 2 e 3). Das seis amostras estudadas, três apresentaram fragmento de segmentos externos de cones e bastonetes, uma dessas membranas estava associada à miopia, uma era idiopática e a outra estava associada à DMRI. Esses elementos não foram observados nas outras três membranas.

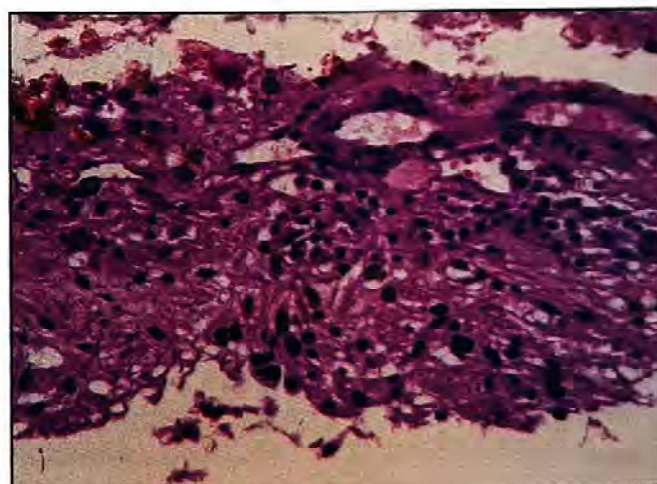


Fig. 1: Infiltrado de células mononucleares.

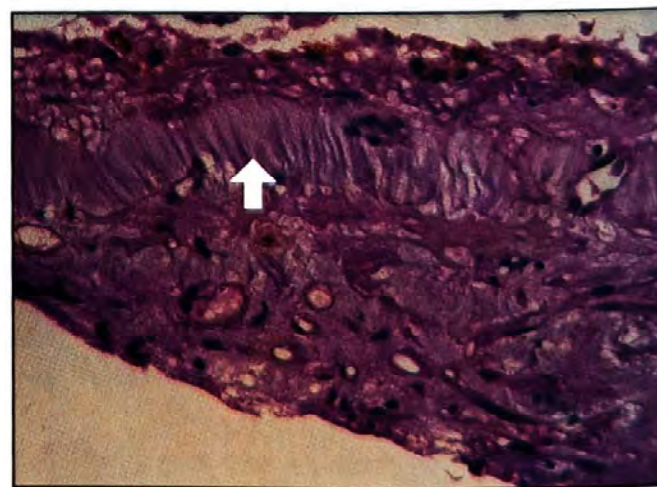


Fig. 3: Fragmentos de segmentos externos de fotorreceptores (seta).

## DISCUSSÃO

A análise criteriosa dos exames angiográficos pré-operatórios comparados com os achados per-operatórios demonstrou que a área delimitada pela videoangiografia digital com fluoresceína e com indocianina verde não correspondia a toda a extensão da MNSR, corroborando os achados de THOMAS *et al.*<sup>6</sup> e LEE *et al.*<sup>7</sup> de que a área da membrana removida é sempre maior do que aquela verificada na angiografia pelos dois métodos (angiofluoresceinografia e videoangiografia digital com indocianina verde).

Todas as amostras estudadas apresentaram tecido conjuntivo-fibroso com a presença de neovasos e infiltrado inflamatório mononuclear. Esse achado histopatológico é comum em casos de exsudação e organização, ou seja, o infiltrado inflamatório faz parte das fases iniciais do processo cicatricial.

LOPEZ *et al.*<sup>8</sup>, em três das dez MNSR (30%) analisadas, demonstrou a presença de fotorreceptores. Na nossa casuística, três (50%) das seis membranas removidas possuíam fragmentos do segmento externo de fotorreceptores. Uma dessas membranas estava associada à miopia, uma era idiopática e a outra estava associada com DMRI. Essa última apresentava tecido fibrovascular localizado tanto abaixo como acima do EPR. Esses achados sugerem, fortemente, que as duas primeiras membranas tinham uma localização sub-retiniana sensorial e a última, uma localização sub-retiniana sensorial e sub-epitélio pigmentar da retina. É provável que as outras três membranas estivessem localizadas abaixo do EPR. É difícil precisar se a presença de fotorreceptores constituiu uma peculiaridade de todas as membranas sub-retinianas ou se esse achado é secundário às manobras cirúrgicas.

A remoção inadvertida de fotorreceptores obviamente é indesejável e é possível que tenha um efeito desfavorável no resultado funcional final.

O presente trabalho – um estudo piloto – demonstrou fragmentos de fotorreceptores em alguns espécimes removidos cirurgicamente. É

importante que estudos adicionais envolvendo maior número de pacientes sejam realizados para se determinar a frequência desse achado em membranas de diferentes etiologias. É também importante verificar se eventuais modificações da técnica cirúrgica podem resultar em menor ocorrência desse achado e supostamente menor dano estrutural à mácula, o que em última análise resultaria em melhor resultado funcional.

### Endereço para correspondência:

Juliana Lambert Oréfice

Rua Uberaba, 451

Belo Horizonte - MG - CEP: 30180-080

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Thomas, M. A.; Dickinson, J. D.; Melberg, N. S.; Ibáñez, H. E.; Dhaliwal, R. S. - Visual Results after Surgical Removal of Subfoveal Choroidal Neovascular Membranes - *Ophthalmology* 1994;101:1384-96.
2. López, P. F.; Lambert, M.; Grossniklaus, H. E.; Sternberg, P. - Well-defined Subfoveal Choroidal Neovascular Membrane in Age-related Macular Degeneration. *Ophthalmology* 1993;100:415-420.
3. Gerhs, M. K.; Heriot, W. J.; Juan, E. - Transmission Electron Microscopic Study of a Subretinal Choroidal Neovascular Membrane due to Age-related Macular Degeneration. *Arch Ophthalmol* 1992;110:833-836.
4. Gass, J. D. M. - Pathogenesis of Disciform Detachment of the Neuroepithelium-III. Senile Disciform Macular Degeneration. *Am. J. Ophthalmol* 1967;63:617-44.
5. Juan Jr., E. de; Machemer, R. - Vitreous surgery for hemorrhagic and fibrous complications of age-related macular degeneration. *Am. J. Ophthalmol* 1988;105:25-9.
6. Thomas, M. A.; Grand, M. G.; Williams, D. F.; Lee, C. M.; Pesin, S. R.; Lowe, M. A. - Surgical management of subfoveal choroidal neovascularization. *Ophthalmology* 1992;99:952.
7. Lee, B. L.; Lim, J. I.; Grossniklaus, H. E. - Clinicopathologic features of indocyanine green angiographic-image, surgically excised choroidal neovascular membranes. *Retina* 16:64-6.
8. Lopez, P. F.; Grossniklaus, H. E.; Lambert, M.; Aaberg, T. M.; Copone, A.; Sternberg, P.; Hernault, N. L. - Pathologic Features of Surgically Excised Subretinal Neovascular Membranes in Age-related Macular Degeneration. *Am. J. Ophthalmol.* 1991;112:647-656.

# Histopatología comparativa de las fístulas antiglaucomatosas

Quintana, M.\*; Duch, S.\*; Carrera M.\*

## RESUMEN

Hemos examinado al microscopio 16 muestras de conjuntiva, excindidas por síndrome de hipotonía secundario a cirugía filtrante antiglaucomatosa. Los tres tipos de intervención practicadas: trabeculectomía simple, trabeculectomía con 5-FU y trabeculectomía con mitomicina parecen tener un substrato morfológico propio de cada una de ellas. El comportamiento del tejido conjuntivo (Tenon) en cada grupo es característico y determina finalmente el éxito o fracaso de la operación.

**Palavras-chave:** Glaucoma; Fístulas; Histopatología.

## ABSTRACT

### Comparative histopathology of antiglaucomatous blebs

Sixteen specimens of conjunctiva were excised because of hypotony syndrome after filtering operations and have been examined histologically. The surgeries performed were: trabeculectomy<sup>4</sup>, trabeculectomy with 5-FU<sup>2</sup> and trabeculectomy with mitomycin<sup>12</sup>. The three groups seem to have a distinctive morphological basis. The behaviour of Tenon's capsule in each one seems to be characteristics and is a final determinant of failure or success of the surgical procedure.

**Key-words:** Glaucoma; Filtering blebs; Histopathology.

## INTRODUCCIÓN

**E**n un trabajo anterior<sup>1</sup>, procedimos al examen histopatológico de un espécimen de conjuntiva excindido del ojo de un paciente que había sido sometido a cirugía filtrante con mitomicina. El síndrome de hipotonía tardía es, como se sabe, la complicación mas peligrosa de las fístulas tratadas con mitomicina.

Desde entonces, hemos recibido y examinado en nuestro laboratorio un total de 16 piezas de conjuntiva excindidas por presentar hipotonía resistente a diversos tratamientos conservadores. 12 de ellas habían recibido tratamiento con mitomicina, 2 con 5-FU y 4 procedían de trabeculectomías sin ningún tratamiento antifibrótico.

Sería prolijo detallar todos los casos uno por

\*Departamento de Oftalmología y Patología.  
C. S. U. Bellvitge, Barcelona, España.  
Recebido para publicação em 28/10/98.

uno, tanto más cuanto los tres grupos clínicos presentan unas características histológicas que parecen patognomónicas de cada uno de ellos. Así pues, procederemos a la descripción morfológica de acuerdo con la clasificación clínica que hemos mencionado.

## EXAMEN HISTOPATOLÓGICO

### Grupo I

#### Fistulas tratadas con mitomicina (figs. 1 a 6)

Los hallazgos son notablemente parecidos en todos los casos. La Tenon suele estar engrosada a causa de un edema considerable. Muchas células se hallan en apoptosis y la trama colágena está muy desorganizada. Los vasos son escasos. Los cambios en el epitelio son también muy acentuados: edema subepitelial e intraepitelial, pérdida de capas celulares e incluso de todo el epitelio. En varios casos se hallan invaginaciones del epitelio que corresponden a poros que han sido retapizados. La membrana basal epitelial está en ocasiones desestructurada. En muchos puntos, las capas basales del epitelio se indentan en forma de pico, en un intento probablemente desesperado de anclarse en una base colágena casi inexistente.

La impresión morfológica es que la mitomicina actúa fundamentalmente sobre el tejido conectivo que, incapaz de regenerarse, permite la impregnación total por el humor acuoso. Este alcanza fácilmente el epitelio y lo edematiza y



Fig. 1: Conjuntiva tratada con mitomicina (X 40 Hematoxilina-eosina). Estroma notablemente engrosado. Zonas de colágeno muy desdibujado (asterisco). Celularidad muy escasa. Irregularidad del epitelio con cavidades cistoideas intra epiteliales (flecha).

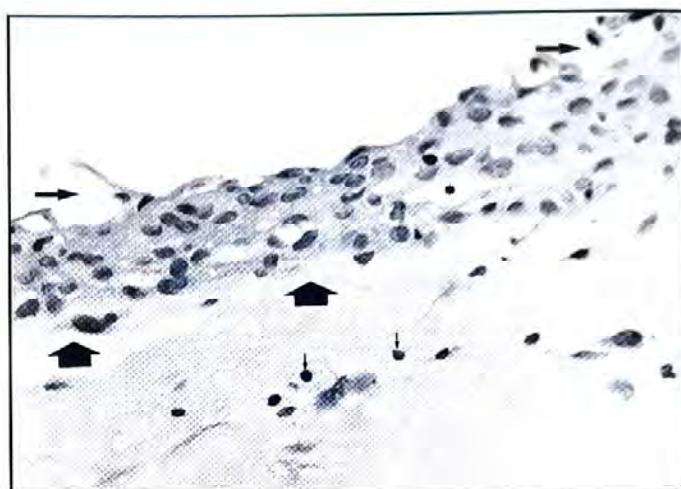


Fig. 2: Misma zona, a mayor aumento (x 400). Desestructuración del tejido conjuntivo con celularidad escasa e irregular. Hay fibroblastos en apoptosis (flechas pequeñas). Notable pérdida de adherencia del epitelio al estroma (flechas gruesas). Irregularidad del epitelio con edema intraepitelial (asterisco). Notese la abertura de microquistes epiteliales al espacio exterior (flechas horizontales).



Fig. 3: Mitomicina. Extensa ampolla subepitelial (asterisco). Epitelio irregular (flecha gruesa). (x 400, H-E).

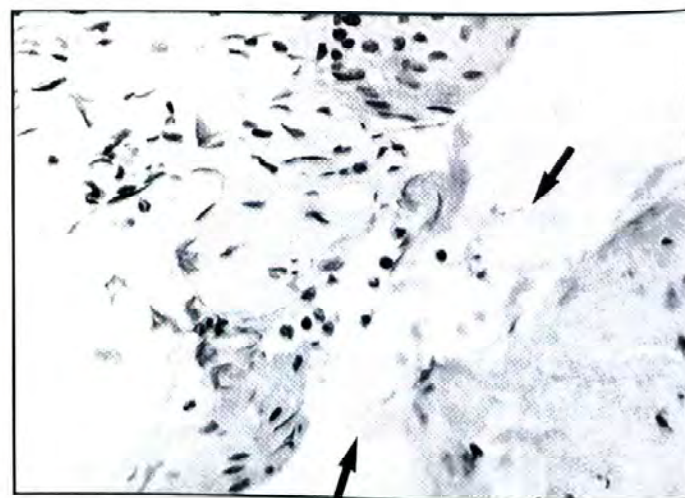


Fig. 4: Mitomicina. Poro transconjuntival (flechas). Tanto el epitelio como el estroma muestran solución de continuidad. (x 400, H-E).

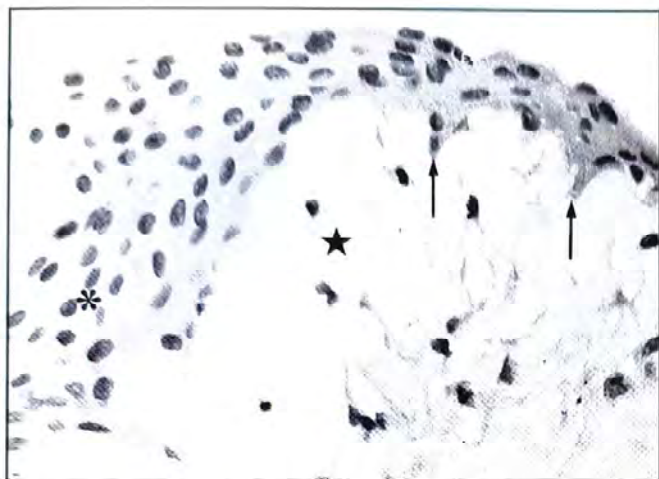


Fig. 5: Mitomicina. Poro epitelial retapizado (asterisco). Rarefacción y desestructuración del estroma (estrella). Fibroblastos escasos y atípicos. Notense las indentaciones de la capa basal epitelial (flechas) hacia un estroma prácticamente inexistente. (x 400, H-E).



Fig. 6: Mitomicina. Microscopia electrónica de transmisión (x 5.000). Marcada rarefacción del estroma (estrella). Indentaciones de la membrana basal epitelial (flechas verticales), que se halla intacta y se aprecia como una doble línea (flecha horizontal).

atraviesa. Es probable que los cambios epiteliales sean secundarios al intenso edema, de lo contrario las células no serían capaces de tapizar los poros



Fig. 7: Conjuntiva tratada con 5-FU. (X 40, Hematoxilina-eosina). Tejido sumamente adelgazado. Desaparición práctica del estroma con epitelio muy fino e irregular (flecha gruesa). Los espacios intra- y subconjuntivales corresponden a humor acuoso (asteriscos). Los cuerpos negros son pedazos de esponja de fibrina (flecha horizontal).

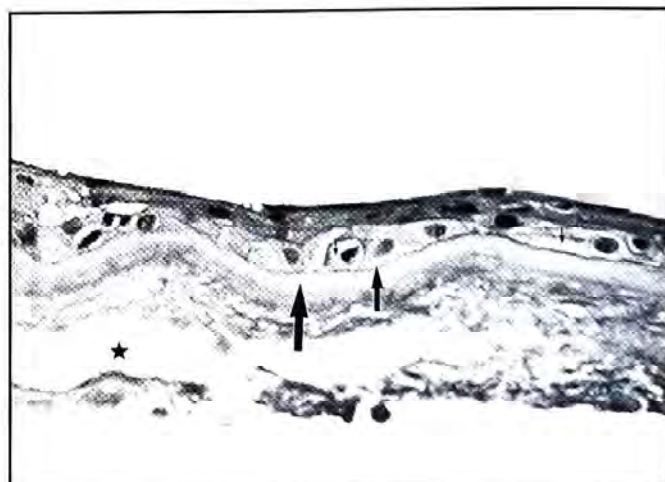


Fig. 8: 5-FU. Adelgazamiento del estroma con un espacio acuoso en su interior (estrella). El epitelio es irregular y consta de pocas capas. La capa basal muestra edema (flechas pequeñas). Es notable la presencia de una capa de colágeno hialino acelular (flecha grande), a modo de falsa membrana basal, sobre la que asienta el epitelio mediante su verdadera basal (flecha mediana). X 400. Tricromico de Masson.

transepiteliales. En las zonas donde hay algún vaso, se aprecia mayor celularidad del estroma, mejor estructuración de las fibras colágenas y un epitelio con más capas celulares.

## Grupo II

### Fístulas tratadas con 5-FU (figs. 7 y 8)

Al tener solamente dos casos, los hallazgos no se pueden considerar tan significativos. Además, uno fue tratado con impregnación directa con el producto, al modo como se hace

con la mitomicina, mientras que el segundo lo fue con inyecciones repetidas postoperatorias por ser un caso de trabeculectomía con amenaza de cierre de fístula.

Aquí la Tenon se halla notablemente atenuada en una zona determinada. Esto contrasta con el engrosamiento difuso por edema que caracteriza al tejido conectivo tratado con mitomicina. En las áreas no atenuadas, el tejido conectivo es fibroso y compacto.

El epitelio correspondiente a la zona alterada muestra edema, aunque no tan acentuado como en los casos de mitomicina. Se asienta sobre un engrosamiento de tejido conectivo en forma de falsa membrana basal, que se pone en evidencia con la coloración tricrómica de Masson. En ningún caso de mitomicina hemos hallado indicios de esta falsa membrana, que por otra parte se halla casi siempre presente en los casos no tratados con ningún antifibrótico.

Así pues, la impresión morfológica es que el 5-FU produce un adelgazamiento zonal del tejido conjuntivo que permite la llegada del humor acuoso al espacio subepitelial.

### Grupo III

#### Fístulas no tratadas con antifibróticos (figs. 9 a 12)

En los cuatro casos se evidencian cavidades quísticas entre el epitelio y el tejido conectivo subyacente.

La Tenon es fibrosa y no está edematizada ni adelgazada. Es un tejido conjuntivo compacto que se halla interrumpido en algunos puntos, a través de los cuales el acuoso consigue pasar del espacio subtenoniano al espacio subepitelial. Así se constituyen los espacios quísticos que se evidencian tanto clínica como histológicamente.

El epitelio muestra edema, no tan acentuado como en los casos de mitomicina y, al igual que con el 5-FU, se asienta sobre un engrosamiento de tejido conjuntivo que imita una membrana basal.

## DISCUSIÓN

Hay pocos trabajos en la literatura<sup>2,3,4,5,6,7,8</sup> que se refieran a la histopatología de las fístulas antiglaucomatosas. La hipotonía persistente en 16

casos operados de trabeculectomía nos ha permitido el examen morfológico de las conjuntivas, que tuvieron que ser excindidas para proceder a una plastia reparadora.

Los doce casos que habían sido tratados con mitomicina ofrecían características histológicas similares. Lo mismo sucedía con los dos casos tratados con 5-FU y con los cuatro casos de trabeculectomía simple.

Ello nos ha permitido una clasificación morfológica en tres grupos, que se corresponden con los tres tipos de tratamiento quirúrgico.

El grupo de la mitomicina muestra una Tenon engrosada por edema, sumamente desorganizada y permeable al agua, que llega al epitelio a través de la misma al modo de una esponja empapada. El epitelio pierde su adhesividad al tejido conectivo subyacente con formación de intenso edema subepitelial e intraepitelial. No parece haber ninguna duda sobre el mecanismo de la hipotonía. La acusada pérdida de densidad del tejido conjuntivo destruido por la mitomicina permite la fácil llegada del acuoso al epitelio, a través del cual se elimina profusamente. Hay que recordar que ya Seidel, en su día<sup>14</sup> y posteriormente Kronfeld<sup>15</sup> demostraron clínicamente que las fístulas antiglaucomatosas funcionaban gracias al paso transconjuntival del humor acuoso. Lo que hace la mitomicina es garantizar este paso mediante la rarefacción del tejido conectivo.

Nuestras observaciones concuerdan con las de los demás AA. que han estudiado la histopatología de la conjuntiva tratada con mitomicina<sup>9,10,11,12,13</sup>, con la excepción de Shields y col.<sup>11</sup> que hallan una banda colagena subepitelial que nosotros no hemos encontrado en nuestros casos.

El 5-FU parece actuar de un modo distinto, a pesar de ser también antifibrótico. El tejido conjuntivo se adelgaza notablemente en una zona determinada y esto es lo que permite la llegada del acuoso al epitelio solamente en dicha zona. El resto de tejido colágeno subepitelial no parece estar afectado.

La trabeculectomía simple, por su parte, funciona cuando el humor acuoso halla una o varias vías de paso entre un tejido conjuntivo normal. Entonces se forman ampollas quísticas o planas entre el epitelio y la Tenon, desde donde el líquido se elimina al exterior.

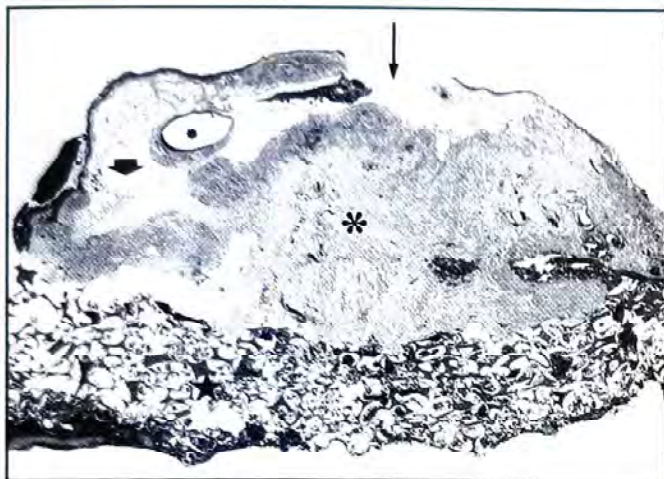


Fig. 9: Conjuntiva no tratada con ningún antifibrotico, excindida a causa de un traumatismo. (X 40, Hematoxilina-eosina). La solución de continuidad (flecha fina) se debe al trauma. La pleza reposa sobre un pedazo de esponja de fibrina (estrella). El estroma esta muy engrosado (asterisco). Entre el mismo y el epitelio se aprecia un espacio (flecha gruesa) ocupado por acuoso que escapa al exterior a través de la mencionada solución de continuidad. en el interior de este espacio se aprecia una pequeña cavidad tapizada por epitelio (pequeño asterisco). Esta es la histología de una ampolla poliquística.

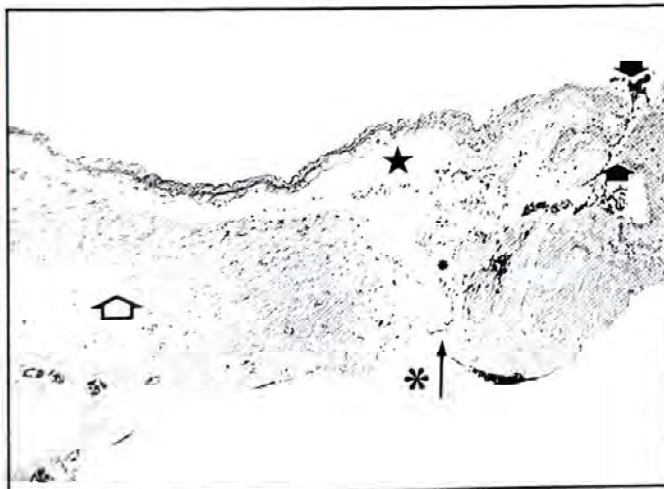


Fig. 10: Conjuntiva no tratada con antifibroticos. Fue excindida a causa de un poro epitelial (flechas gruesas). (x 40, hematoxilina-eosina). Hay una ampolla plana subepitelial (estrella) que se comunica con el espacio subtenoniano (asterisco) a través de una solución de continuidad en el tejido conjuntivo (pequeño asterisco y flecha). El estroma (Tenon) esta engrosado (flecha abierta).

Un hallazgo notable es la formación de una delgada capa colagena subepitelial en los casos no tratados y en los tratados con 5-FU. Esta capa está ausente en nuestros casos de conjuntivas tratadas con mitomicina. La denominamos "seudo-membrana basal", pues parece ser un sustento aceptable para el epitelio. En efecto, el

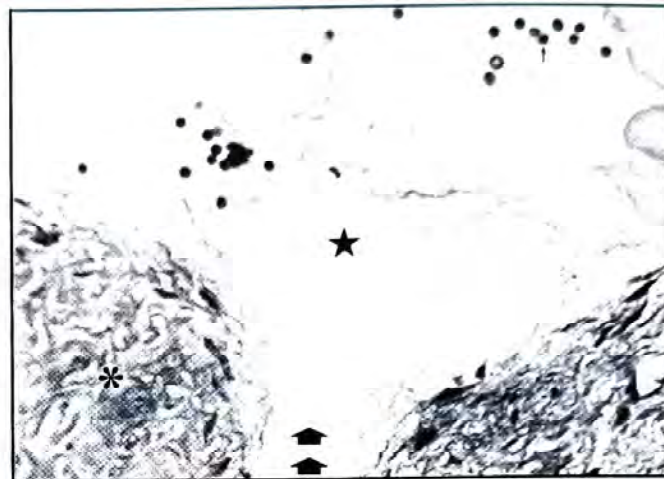


Fig. 11: Mismo caso. (X 400. Tricromico de Masson). Boca de entrada del acuoso (doble flecha gruesa) al espacio subepitelial a través de la Tenon (asteriscos). Hay algunos hematies en la bolsa de acuoso (flechas pequeñas).



Fig. 12: Conjuntiva no tratada (x 40, Tricrómico de Masson). En la bolsa de acuoso hay restos de tejido conjuntivo desorganizado (pequeños asteriscos). El epitelio esta adelgazado y edematoso (flecha gruesa). Se asienta sobre una falsa membrana basal colágena (flecha larga) que le separa de la cavidad acuosa. Bajo dicha membrana se aprecian dos fibroblastos (flechas pequeñas).

epitelio de las conjuntivas no tratadas con mitomicina aparece menos edematoso y mas intacto. Tal membrana ejerce probablemente un efecto de barrera al paso de liquido y su ausencia en los casos tratados con mitomicina puede explicar el notable efecto hipotonizante de esta substancia. Sin embargo, hay que destacar que Shields y col. hallaron dicha banda colágena en un caso estudiado histológicamente y mencionado más arriba; además la membrana basal epitelial no estaba alterada. Estas

observaciones, aunque se refieren a un solo caso, contrastan con las nuestras. En un intento de explicar las diferencias, vemos que la microfotografía publicada por estos AA. corresponde a una zona de estroma sumamente adelgazado, como el que nosotros hallamos en los casos de 5-FU y de ampolla sin antifibroticos. Es posible que el engrosamiento colágeno sea propio de toda cavidad cistoidea, independientemente de cómo haya sido tratada la conjuntiva, siempre y cuando haya desaparecido casi todo el estroma conectivo.

En resumen, pensamos que el mecanismo de funcionamiento de las fístulas antiglaucomatosas es el acceso del humor acuoso al tejido epitelial, a través del cual difunde al exterior. La travesía del líquido hasta el epitelio se produce de tres maneras distintas según como se haya realizado la intervención quirúrgica. A través de toda la Tenon que estuvo en contacto con la mitomicina, cuando se empleo dicho agente antifibrotico. A través de una zona de Tenon muy adelgazada, cuando se utilizo el 5-FU. Y a través de una Tenon intacta pero interrumpida en algunos tramos, en la trabeculectomia simple.

En base a las muestras que tenemos, que se limitan a la conjuntiva, no podemos opinar sobre otras posibles vías de excreción de acuoso en las operaciones filtrantes, postuladas por algunos autores<sup>4,7</sup>.

#### Endereço para correspondência:

Dr. Manuel Quintana  
Aribau, 257, entlo. 1ª  
08021 Barcelona, España  
Tel. (3) 202 3689 - 202 3407  
Fax (3) 209 0673

## BIBLIOGRAFIA

1. Duch, S.; Quintana, M.; Carrera, M. - Histopatología de la fístula antiglaucomatosa con mitomicina. *Am. d. Oftalmol. (Barcelona)* 1994;5:31-34.
2. Holth, S. - cit. Teng et al.
3. Verhoeff, F. H. - cit. Teng et al.
4. Teng, C. C.; Chi, H. H.; Katzin, H. M. - Histology and mechanism of filtering operations. *Am. J. Ophthalmol.* 1959;47:16-34.
5. Spencer, W. H. - Histologic evaluation of microsurgical glaucoma techniques. *Trans. Amer. Acad. Ophthalmol. & Otolaryngol.* 1972;76:389-397.
6. Maumenee, A. E. - Mechanism of filtration of fistulizing glaucoma procedures. *Trans. N. Orleans. Acad. of Ophthalmol.* Mosby, St. Louis, 1981:p. 280-288.
7. Van der Zypen, E.; Fankhauser, F.; Kwasniewska, S. - The mechanism of aqueous outflow following trabeculectomy. *Internat. Ophthalmol.* 1989;13:219-228.
8. Addicks, E. M.; Quigley, H. A.; Green, R.; Robin, A. L. - Histologic characteristics of filtering blebs in glaucomatous eyes. *Arch. Ophthalmol.* 1983;101:795-798.
9. Hutchinson, A. K.; Grossniklaus, H. A.; Brown, R. H. et al. - Clinicopathologic features of excised mitomycin filtering blebs. *Arch. Ophthalmol.* 1994;112:74-79.
10. Nuyts, R. M. M. A.; Felten, P. C.; Pels, E. - Histopathologic effects of mitomycin C after trabeculectomy in human glaucomatous eyes with persistent hypotony. *Am. J. Ophthalmol.* 1994;118:225-237.
11. Shields, M. B.; Scroggs, M. W.; Sloop, C. M.; Simmons, R. B. - Clinical and histopathologic observations concerning hypotony after trabeculectomy with adjunctive mitomycin C. *Am. J. Ophthalmol.* 1993;116:673-683.
12. Mietz, H.; Arnold, G.; Kirchhof, B. et al. - Histopathology of episcleral fibrosis after trabeculectomy with and without mitomycin C. *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* 1996;234:364-368.
13. Mietz, H.; Brunner, R.; Addicks, K.; Kriegelstein, G. K. - Histopathology of an avascular filtering bleb after trabeculectomy with mitomycin C. *J. Glaucoma* 1993;2:266-270.
14. Seidel, E. - cit. Maumenee.
15. Kronfeld, P. C. - The chemical demonstration of transconjunctival passage of aqueous after antiglaucomatous operations. *Am. J. Ophthalmol.* 1952;35:38-45.

# Ruptura de cápsula posterior na facoemulsificação

Virgílio Centurion\*, Augusto César Lacava\*, Juan Carlos Caballero\*, Ricardo B. Porto\*

## RESUMO

O objetivo dos autores é evidenciar a incidência e acuidade visual final na ruptura de cápsula posterior durante a facoemulsificação.

Foram analisados, retrospectivamente, 1917 fichas clínicas de olhos submetidos à facoemulsificação entre junho de 1993 e janeiro de 1998.

A incidência de ruptura de cápsula posterior foi de cinquenta e quatro olhos ou 2,81%. A idade variou de 30 a 89 anos, sendo 34 do sexo feminino e 20 do sexo masculino. As complicações pós-operatórias encontradas foram: edema macular cistoide (3,70%), hemorragia vítrea (3,70%), edema corneano transitório (11,1%), hifema (1,85%) e uveíte (3,70%).

O resultado da melhor acuidade visual corrigida foi de 20/40 ou melhor em 64,81%. O tratamento adequado desta complicação contribui para uma boa performance visual no pós-operatório.

**Palavras-chave:** Cápsula posterior; Facoemulsificação.

## ABSTRACT

### Posterior capsule rupture in phacoemulsification

The objective of the authors is to study the incidence, consequences and final visual acuity after posterior capsule torn during phacoemulsification.

It was retrospectively analyzed the charts of 1917 eyes submitted to phacoemulsification since June 1993 to January 1998.

The incident of posterior capsule torn was 2.81%, and the most common complications in the post operative period were: cystoid macular edema (3.70%), vitreous hemorrhage (3.70%), corneal transitory edema (7.40%), bullous keratopathy (1.85%), hyperopia (1.85%) and uveites (3.70%). The final BCVA with 20/40 or better were achieved in 74.07% of these eyes.

**Key-words:** Posterior capsule; phacoemulsification.

Autores não visam interesse econômico direto ou indireto nos equipamentos e/ou medicamentos utilizados.

\*Oftalmologistas do IMO - Instituto de Moléstias Oculares.

Recebido para publicação em 26/12/98.

## INTRODUÇÃO

Em 1990, Osher<sup>1</sup> afirma que a ruptura da cápsula posterior é a complicação significativa mais freqüente enfrentada pelo cirurgião durante a cirurgia da catarata.

A ruptura capsular associada à perda de vítreo aumenta o risco de complicações como: edema macular cistoide, descolamento de retina, edema e descompensação corneana e hemorragia expulsiva<sup>1,2,3,4</sup>.

A incidência da ruptura capsular durante a facoemulsificação varia de 0,5% a 5,5%, segundo a experiência do cirurgião de catarata<sup>1,5,6</sup>.

Os autores tem por objetivo evidenciar a incidência de ruptura de cápsula posterior na facoemulsificação e suas conseqüências imediatas e/ou tardias, que possam comprometer o resultado visual final.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados, retrospectivamente, 1917 olhos submetidos, consecutivamente, à facoemulsificação entre junho de 1993 e janeiro de 1998. Todas as cirurgias foram realizadas pelo mesmo cirurgião (VC). Todos os pacientes foram submetidos no pré-operatório a exame oftalmológico completo associado à microscopia especular, topografia corneana, oftalmoscopia indireta, biometria e ultra-sonografia.

A técnica cirúrgica foi a facoemulsificação endocapsular e as lentes intra-oculares foram de silicone de 3 peças (Si30, Si40, SA40 AMO Array - Allergan) e de PMMA de peça única para facoemulsificação (PS43NB Allergan). O aparelho utilizado foi Prestige (Allergan®). Nos olhos em que houve ruptura da cápsula posterior com perda vítrea foi realizada vitrectomia anterior. A anestesia utilizada foi a peribulbar. Os pacientes foram operados em sistema de alta imediata e o tempo de seguimento foi de 5 meses a 4 anos.

Nos casos em que a ruptura da cápsula posterior foi pequena, o viscoelástico foi utilizado para alargar o saco capsular e realizar o implante dentro do mesmo. Quando a ruptura foi muito extensa, ou os limites dos restos capsulares não foram definidos, utilizou-se o viscoelástico sobre

a cápsula anterior para implante da lente no sulco ciliar, sempre precedido de ampla e generosa vitrectomia anterior.

## RESULTADOS

Em cinquenta e quatro olhos ou 2,81% houve ruptura da cápsula posterior de um total de 1917 casos de facoemulsificação. A idade variou de 30 a 89 anos, com média de  $68,14 \pm 1,09$  anos, sendo 34 do sexo feminino e 20 do sexo masculino.

Em 100% dos 1917 olhos operados foi realizado implante de LIO, sendo que em 1689 olhos (88,11%) foram implantadas lentes dobráveis de silicone e nos restantes 228 (11,89%) lentes de PMMA. Dos 54 olhos em que houve ruptura da cápsula posterior, em todos foram realizados o implante da lente intraocular, sendo 30 no sulco ciliar (55,57%), das quais 20 foram de PMMA (37,05%) e 10 de silicone dobráveis de 3 peças (18,52%). Em 19 olhos (35,18%) o implante foi colocado no saco capsular, todos com lentes de silicone dobráveis. Nos 3 olhos restantes (5,55%), o implante foi realizado na câmara anterior, após conversão para cirurgia extracapsular. Em 3 olhos (5,55%) houve diálise zonular com colocação de anel capsular e em 2 olhos (3,70%) houve aspiração total da bolsa capsular, sendo que nestes casos foram colocadas lentes intra-oculares de PMMA no sulco ciliar através de fixação escleral. (Tabela I e gráfico I).

A ruptura da cápsula posterior em 50 olhos (92,59%) ocorreu durante o tratamento do núcleo, em 2 olhos (3,70%) na fase de aspiração dos restos corticais, em 1 olho (1,85%) durante a hidrodissecção e em 1 olho (1,85%) durante a implantação da LIO

| Tabela I                            |             |             |             |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Local do implante e modelo de LIO   |             |             |             |
| Material da LIO \ Local do Implante | PMMA        | SILICONE    | TOTAL       |
| Saco capsular                       | —           | 19 (35,18%) | 19 (35,18%) |
| Sulcus ciliaris                     | 20 (37,05%) | 10 (18,52%) | 30 (55,57%) |
| Câmara anterior                     | 3 (5,55%)   | —           | 3 (5,55%)   |
| Fixação escleral                    | 2 (3,70%)   | —           | 2 (3,70%)   |
| TOTAL                               | 25 (46,30%) | 29 (53,70%) | 54 (100%)   |

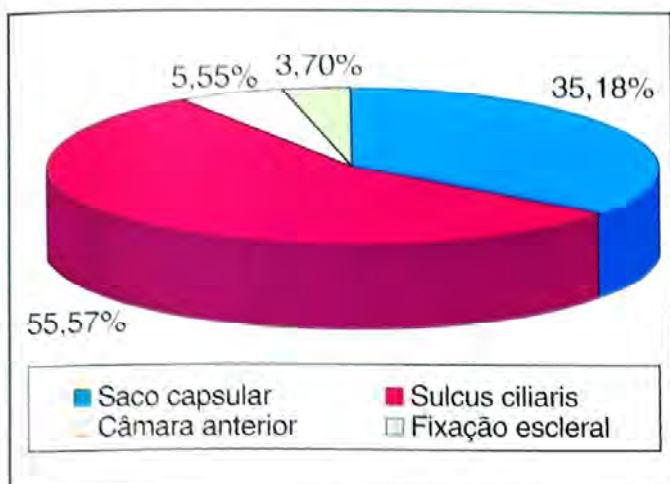


Gráfico I

(Tabela II e gráfico II). Em 39 olhos (72,22%) foi realizada vitrectomia anterior após a ruptura. Nos 15 olhos restantes (27,78%) não houve necessidade, pois não ocorreu prolapso vítreo.

A melhor acuidade visual corrigida (M.A.V.C.) pré-operatória variou de percepção luminosa à 20/40 e no pós-operatório a M.A.V.C variou de

Tabela II

Etapas da cirurgia e incidência da ruptura capsular

| Fase cirúrgica        | Incidência de ruptura capsular |
|-----------------------|--------------------------------|
| Hidrodissecção        | 1 (1,85%)                      |
| Tratamento do núcleo  | 50 (92,59%)                    |
| Aspiração / Irrigação | 2 (3,70%)                      |
| Implantação da LIO    | 1 (1,85%)                      |

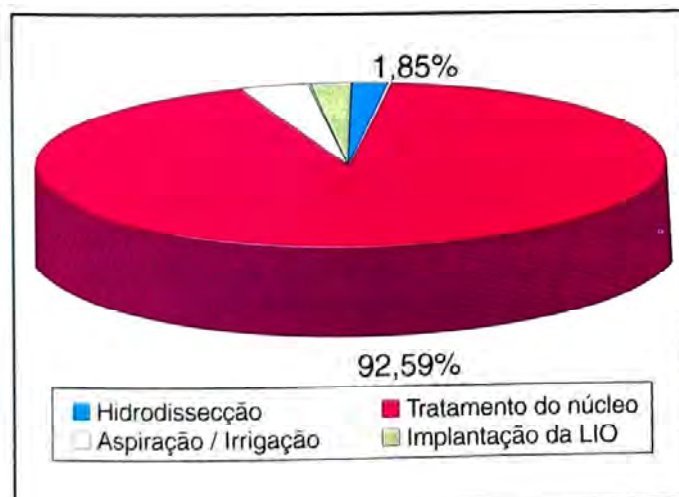


Gráfico II

20/200 a 20/20, sendo que nenhum olho apresentou visão pós-operatória menor em relação à pré-operatória (Tabela III e gráfico III). Três olhos apresentaram acuidade visual pós-operatória igual à pré-operatória devido a patologias associadas como degeneração macular, retinopatia diabética e ambliopia.

As patologias associadas à catarata estão descritas na Tabela IV e Gráfico IV.

As complicações intra-operatórias associadas à ruptura capsular posterior (Tabela V) foram:

- Um olho com fragmento de núcleo no vítreo (1,85%) que não teve complicações maiores, pois foi absorvido e a MAVC final foi 20/60 com tempo de seguimento de 2 anos.
- Um olho com descolamento de membrana de Descemet (1,85%) que foi tratado com sutura com mononylon 10-0, com MAVC final de 20/40.

As complicações pós-operatórias foram subdivididas em imediatas e tardias (Tabela VI e Gráficos V e VI). Dentre as imediatas observamos um olho de ciclite traumática (1,85%) e 6 olhos

Tabela III

Melhor acuidade visual corrigida pós-operatória

| MAVC              | OLHOS | %     |
|-------------------|-------|-------|
| • $\geq 20/40$    | 35    | 64,81 |
| • 20/50 – 20/100  | 15    | 27,77 |
| • 20/200 – 20/400 | 4     | 7,40  |
| • $< 20/400$      | 0     | 0     |

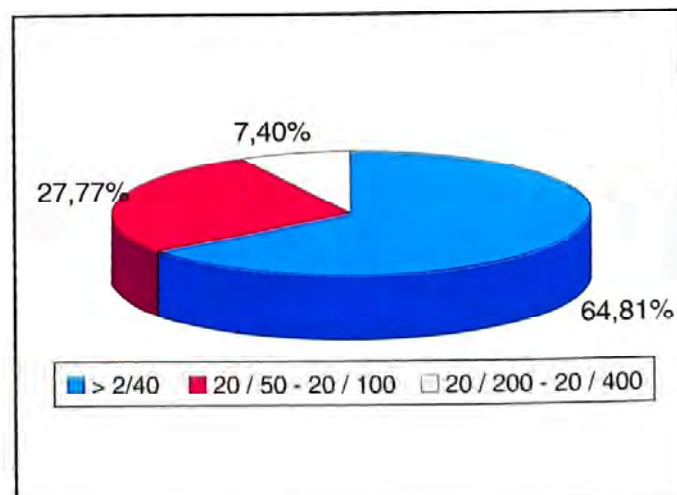


Gráfico III

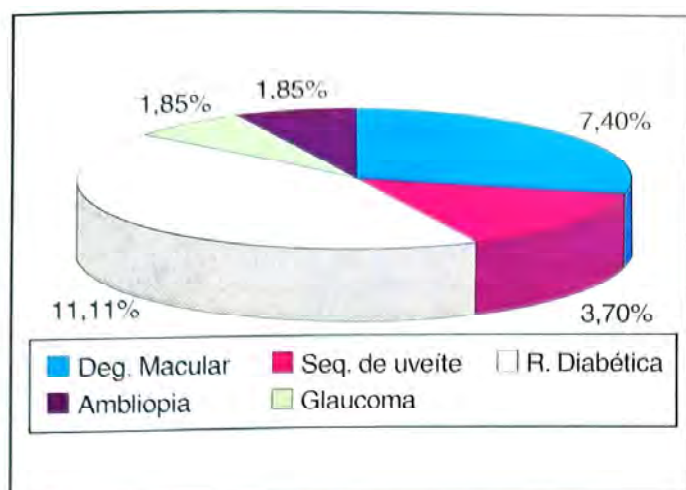


Gráfico IV

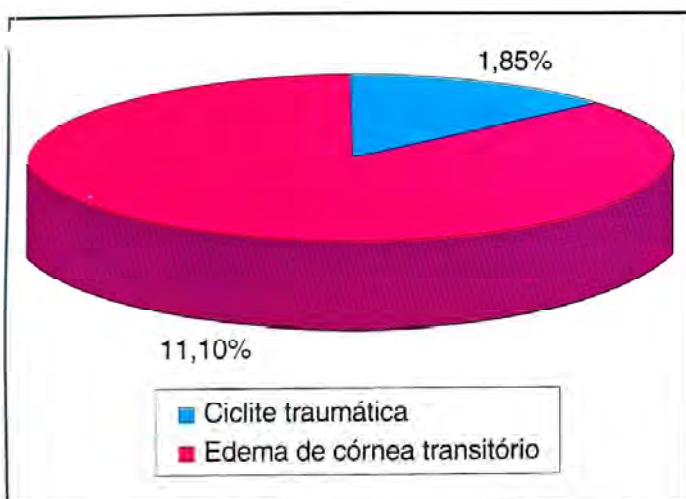


Gráfico V - Complicações imediatas.

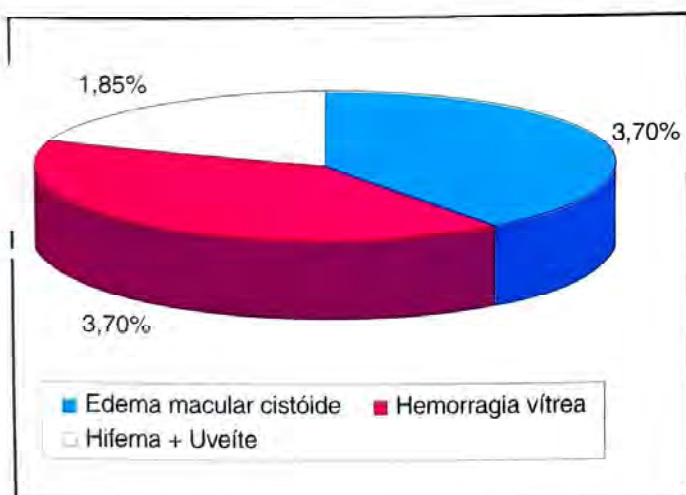


Gráfico VI - Complicações tardias.

com edema corneano transitório (11,1%) tratados com antiinflamatório hormonal tópico e com total reversão do quadro.

Tabela IV

Patologias oculares associadas à catarata

| PATOLOGIA           | OLHOS | %     |
|---------------------|-------|-------|
| Degeneração Macular | 4     | 7,40  |
| Seqüela de uveíte   | 2     | 3,70  |
| R. Diabética        | 6     | 11,11 |
| Ambliopia           | 1     | 1,85  |
| Glaucoma            | 1     | 1,85  |

Tabela V

Complicações intra-operatórias associadas à ruptura capsular posterior

| COMPLICAÇÕES                  | Olhos | %    | MAVC  |
|-------------------------------|-------|------|-------|
| Fragmento de núcleo no vítreo | 1     | 1,85 | 20/60 |
| Descolamento da Descemet      | 1     | 1,85 | 20/40 |

Tabela VI

Complicações pós-operatórias imediatas e tardias

| COMPLICAÇÕES IMEDIATAS      | Nº de olhos | %    |
|-----------------------------|-------------|------|
| Ciclite traumática          | 1           | 1,85 |
| Edema de córnea transitório | 6           | 11,1 |
| COMPLICAÇÕES TARDIAS        | Nº de olhos | %    |
| Edema macular cistóide      | 2           | 3,70 |
| Hemorragia vítrea           | 2           | 3,70 |
| Hifema + Uveíte             | 1           | 1,85 |

As complicações pós-operatórias tardias corresponderam a:

- Dois olhos que evoluíram com edema macular cistóide clínico (3,70%) foram tratados com antiinflamatório hormonal tópico (Predfort-Allergan), inibidor da anidrase carbônica tópica (Trusopt-Merck Sharp & Dohme) e inibidor da prostaglandina tópica (Acular-Allergan), com M.A.V.C. final de 20/80 e 20/60, respectivamente, com tempo médio de seguimento de 2 anos.
- Dois olhos de portadores de retinopatia diabética apresentaram hemorragia vítrea (3,70%) após o 7º dia pós-operatório, ambos submetidos a tratamento clínico com MAVC final de 20/60 e tempo de seguimento de 8 meses.

**Tabela VII**  
**Comparação dos resultados encontrados por Gimbel<sup>6</sup>, Osher<sup>1</sup> e Centurion**

| Autor     | Total cirurgias | Incid. RCP | Fase cirúrgica R. C. P. |       |                |                  |              | Local do Implante LIO |              |       | MAVC<br>20/40 |
|-----------|-----------------|------------|-------------------------|-------|----------------|------------------|--------------|-----------------------|--------------|-------|---------------|
|           |                 |            | Trat. núcleo            | I-A   | Hidrodissecção | Limpeza capsular | Implante LIO | Saco Capsular         | Sulco Ciliar | C. A. |               |
| Gimbel    | 7169            | 0,5%       | 36,11%                  | 50%   | 2,77%          | —                | 5,55%        | 66,66%                | 25%          | 5,55% | 77,78%        |
| Osher     | 5857            | 0,9%       | 41%                     | 17%   | —              | 28%              | 8%           | 33,3%                 | 58,3%        | 8,3%  | 89%           |
| Centurion | 1917            | 2,81%      | 92,59%                  | 3,70% | 1,85%          | —                | 1,85%        | 35,18%                | 55,57%       | 5,55% | 64,81%        |

- Um olho apresentou hifema e reativação de foco de uveíte posterior sendo tratado com corticosteróide via oral (Meticorten-Schering Plough), com melhora do quadro em 30 dias e M.A.V.C. final de 20/100.

O seguimento variou de 5 meses a 4 anos e neste período 3 olhos (5,54%) foram submetidos à capsulotomia com Nd:Yag Laser devido à opacificação capsular posterior remanescente, sendo a M.A.V.C. igual a 20/40 em 100% dos casos.

## DISCUSSÃO

Gimbel<sup>6</sup> obteve uma taxa de 0,5% de ruptura de cápsula posterior em 7169 casos. Segundo este autor, metade destes casos (0,24%) ocorreu durante a fase de aspiração das massas corticais e em 0,12% durante a facoemulsificação propriamente dita. A acuidade visual foi igual ou maior a 20/25 em 63,89% dos olhos.

Osher<sup>1</sup>, num total de 5857 pacientes, mostrou que a incidência de ruptura de cápsula posterior variou de 2,5% em 1984 até 0,2% em 1989 e refere que 41% destas rupturas ocorreram durante a remoção do núcleo e em 28% durante a limpeza da cápsula posterior. Estes pacientes com ruptura de cápsula posterior apresentaram acuidade visual igual ou maior a 20/40 em 89% dos casos. Em seus 48 olhos, 4 (8,31%) foram feitos implante de câmara anterior, 28 (58,3%) no sulco ciliar e 16 (33,3%) no saco capsular.

O presente trabalho mostrou uma incidência de 2,81% de ruptura da cápsula posterior e em 92,59% dos olhos durante a fase de emulsificação do núcleo. Destes, 64,81% apresentaram acuidade visual final corrigida igual ou maior a 20/40

eliminados aqueles com patologia prévia (Tabela III). Em todos os casos foram implantadas as lentes intraoculares, sendo que em 19 olhos (35,18%) o implante foi no saco capsular, em 30 olhos no sulco ciliar (55,57%) e em 3 olhos na câmara anterior (5,55%) (Tabela VII).

Chambless<sup>7</sup> reportou 7,6% de incidência de edema macular cistóide em olhos submetidos à facoemulsificação e complicados com ruptura de cápsula posterior.

O presente trabalho mostra que a incidência de edema macular cistóide foi 3,7% (2/54). Como Osher tivemos um caso de hifema (1/54). Dentre os nossos pacientes com retinopatia diabética (6 olhos), dois olhos desenvolveram hemorragia vítrea. Dentre os casos de degeneração macular, não observamos progressão da doença como citado por Osher em dois olhos de sua casuística (Tabela VIII).

Assim como Osher<sup>1</sup>, Chambless<sup>7</sup>, Gimbel<sup>6</sup> e Mulhern<sup>5</sup>, este estudo não apresentou descolamento de retina como complicação com *follow up* médio de 2 anos.

Neste estudo encontramos um olho com fragmento de núcleo no vítreo (1,85%) que foi absorvido com seguimento de 2 anos, estando de acordo com o trabalho de Kim<sup>8</sup> que afirma que massas cristalíneas menores que 25% do material lenticular podem ser bem toleradas pelo olho, não necessitando de cirurgia.

Nehemy<sup>9</sup> estudou 15 olhos com retenção de material cristalíneo sendo 9 olhos (60%) submetidos à extração extracapsular e 6 olhos (40%) à facoemulsificação e observou que 100% apresentaram acuidade visual igual ou menor a 20/200 no pós-operatório. Treze olhos (86,7%)

Tabela VIII

Comparação das complicações pós-operatórias associadas à ruptura capsular posterior Centurion e Osher<sup>1</sup>

| Complicações                    | Centurion | Osher       |
|---------------------------------|-----------|-------------|
| Ciclite Traumática              | 1 (1,85%) | 1 (2,08%)   |
| Edema Corneano Transitório      | 6 (11,1%) | —           |
| Edema Macular Cistóide          | 2 (3,70%) | 1 (2,08%)   |
| Hemorragia Vítrea               | 2 (3,70%) | —           |
| Hifema + Uveíte                 | 1 (1,85%) | 1 (2,08%)   |
| Prolapso Vítreo                 | —         | 5 (10,41%)  |
| Bloqueio Pupilar Secundário     | —         | 2 (4,16%)   |
| Elevação da PIO                 | —         | 15 (31,25%) |
| Opacificação Capsular Posterior | 3 (5,54%) | 2 (4,16%)   |

apresentaram reação inflamatória significativa, 7 olhos (46,7%) tiveram PIO maior que 25mmHg, 7 olhos (46,7%) apresentaram edema de córnea e um olho (6,7%) evoluiu com descolamento de retina. É importante salientar que 11 olhos (73%) tinham sido operados por médicos residentes.

O presente trabalho demonstra que a incidência da ruptura capsular é pequena, que o implante da LIO pode ser colocado sempre e que as suas conseqüências são tratáveis. A condução adequada da ruptura capsular contribui para resultados favoráveis.

#### Endereço para correspondência:

Av. Ibirapuera, 624 – Ibirapuera  
São Paulo - SP - Brasil - CEP: 04028-000  
Site: [www.imo.com.br](http://www.imo.com.br) / E-mail:  
centurion@imo.com.br

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Osher, R. H.; Cionni, R. J. - The torn posterior capsule: its intraoperative behavior, surgical management, and long-term consequences. J Cataract Refract Surg 1990;16:490-4.
2. Spigelman, A. V.; Lindstrom, R. K.; Nichols, B. D.; Lindquist, T. D. - Visual results following vitreous loss and primary lens implantation. J Cataract Refract Surg 1989;15:201-4.
3. Pearson, P. A.; Owen, D. G.; Maliszewski, M.; Smith, T. J. - Anterior chamber lens implantation after vitreous loss. Br J Ophthalmol 1989;73:596-9.
4. Claoué, C.; Steele, A. - Visual prognosis following accidental vitreous loss during cataract surgery. Eye 1993;7:735-9.
5. Mulhern, M.; Kelly, G.; Barry, P. - Effects of posterior capsular disruption on the outcome of phacoemulsification surgery. Br J Ophthalmol 1995;79:1133-7.
6. Gimbel, H. V. - Posterior capsule tears using phacoemulsification causes, prevention and management. Eur J Implant Ref Surg 1990;2:63-9.
7. Chambless, W. S. - Phacoemulsification and the retina cystoid macular edema. Ophthalmology 1979;86:2019-2022.
8. Kim, J. E.; Flynn Jr., H. W.; Smiddy, W. E.; Murray, T. G. I.; Rubsamen, P. E.; Davis, J.; Nicholson, D. H. - Retained len fragments after phacoemulsification. Ophthalmology 1994;101:1827-32.
9. Nehemy, M.; Borghi, C.; Sylhos, R. W. C.; Teixeira, R. - Retenção de material cristalino após cirurgia de catarata. Revista Brasileira de Oftalmologia. (no prelo).

# Os dez mandamentos da *capsulorhexis*

Ruy N. Cunha\*

## RESUMO

Apresenta-se os resultados de uma avaliação fundamentada na experiência de vários anos de prática cirúrgica com o uso da *capsulorhexis*, visando primordialmente auxiliar novos cirurgiões ou novos usuários da técnica a melhorarem seu desempenho e, conseqüentemente, a qualidade dos resultados.

**Palavras-chave:** Capsulorhexis.

## ABSTRACT

### *Capsulorhexis: the ten commandments*

The purpose of this study is to present an evaluation based on the experience of many years of surgical practice with the use of *capsulorhexis*, with important clues to help new surgeons or surgeons used to the can opener type capsulotomy.

**Key-words:** Capsulorhexis.

## INTRODUÇÃO

Com o advento da *capsulorhexis*, a partir da segunda metade da década de 80<sup>1-3</sup>, a cirurgia da catarata passou por sua maior transformação, sendo significativamente melhorada a previsibilidade dos resultados cirúrgicos. Desta forma são oferecidos ao olho maior segurança e melhor qualidade e, ao cirurgião, mais fácil manuseio do facoemulsificador e maior reprodutibilidade do procedimento. Fundamentando-se neste invento, relata-se as vantagens que a *capsulorhexis* trouxe para a cirurgia da catarata. Este trabalho expõe aos novos cirurgiões dicas detalhadas de como realizar o procedimento com segurança, tanto quanto

aponta os aspectos dos riscos cirúrgicos, bastante reduzidos por ser a borda da *capsulorhexis* considerada como a terceira mão do cirurgião, possibilitando a manutenção do núcleo e epinúcleo inteiramente dentro do saco capsular durante a realização da facoemulsificação. Também o trauma iriano e endotelial corneano são reduzidos sobremaneira.

## OS DEZ MANDAMENTOS

### I. BOA INCISÃO

Quer seja escleral, esclero-corneana, límbica ou corneo-corneana, é fundamental que a incisão seja auto selante. Uma válvula deve manter a

O autor não tem interesse financeiro nem vínculo comercial com as empresas fabricantes dos produtos citados.

\*Chefe do Departamento de Microcirurgia do Segmento Anterior, DayHORC- Itabuna e Salvador, BA. Coordenador do Curso de Residência Médica em Oftalmologia, DayHORC, Itabuna, BA.

Recebido para publicação em 22/01/99.

câmara fechada, formada e tônica durante todo tempo de realização da *capsulorhexis*.

## II. BOA VISÃO MICROSCÓPICA

A resolução visual à qualidade óptica e os recursos do microscópio interferirá, diretamente, na qualidade da *capsulorhexis*. Uma boa luminosidade, bom fundo vermelho, boa resolução, boa ampliação com "zoom" e os micros movimentos XYZ permitirão ao cirurgião controle constante para uma observação adequada da cápsula anterior. Só o ajuste do microscópio, física e visualmente confortável ao cirurgião, poderá proporcionar a totalidade destas características.

## III. SUBSTÂNCIAS VISCOELÁSTICAS

Para alguns cirurgiões a substância viscoelástica juntamente com a pinça de Utrata são os melhores instrumentos para uma boa *capsulorhexis*. Mesmo aqueles cirurgiões que usam agulha como primeira escolha recorrem à pinça de Utrata quando se deparam com alguma dificuldade. É aconselhável, então, usar como primeira escolha a confiável dupla já citada (substância viscoelástica e pinça de Utrata) para que se previna qualquer dificuldade.

## IV. MIDRIASE ADEQUADA

Este é um fator essencial para cirurgião iniciante e um grande facilitador para o mais experiente. A rotina do Serviço para midríase é:

Mydriacyl 1%® (Tropicamida 1%) - de dez em dez minutos, uma hora e meia antes da cirurgia.

Fenilefrina 10%® - a cada dez minutos, uma hora e meia antes da cirurgia.

Ocufen® (Flurbiprofeno sódico) - uma gota a cada quinze minutos, alternando com os dois medicamentos anteriores, ajuda a manter a midríase mesmo em frente aos toques e manipulações da íris, durante o procedimento cirúrgico.

Adrenalina (1/2 ampola em 500ml de BSS) - se necessário, pode ajudar a "segurar" a midríase durante a cirurgia.

É interessante observar que quanto mais claros os olhos mais fácil a sua dilatação.

## V. INSTRUMENTAL ADEQUADO

Os principais instrumentos são: o cistótomo e a pinça de Utrata.

**Cistótomo:** O cistótomo ideal é o construído com a agulha de insulina (13/3.2) que é de fácil manuseio e baixo custo. O cirurgião tem a facilidade de modelá-la no formato que desejar. A reprodutibilidade da capsulorhexis com este instrumento depende, exclusivamente, da habilidade do cirurgião, pois a agulha permite apenas a utilização dos dois vetores do plano horizontal (X e Y), não oferecendo os movimentos do terceiro vetor, o vertical Z que dá o controle absoluto da incisão e do corte da cápsula anterior.

**Pinça:** A pinça de Utrata com ponta serrilhada é a ideal para preensão da cápsula. Ela permite fazer todos os tempos da *capsulorhexis* em uma única penetração no globo, desde a incisão central até a conclusão do corte. Ela oferece ao cirurgião maior segurança pela utilização dos três vetores de força (X, Y e Z): dois no plano horizontal (X e Y) e um plano vertical (Z) e também um grande controle da preensão da borda e da velocidade do corte.

## VI. ANATOMIA DO GLOBO OCULAR E DO CRISTALINO

É importante analisar, cuidadosamente, o tamanho do olho e a profundidade da câmara anterior. Os olhos dos caucasianos e negros são maiores, com câmaras anteriores mais profundas, enquanto os dos amarelos são menores e têm a câmara anterior mais rasa.

O tamanho e a forma do cristalino: É comum a intumescência do cristalino que altera a anatomia do segmento anterior do olho. Nestes casos, a incisão deve ser mais apertada e a válvula maior para melhor controle da pressão interna do globo através da manutenção da solução viscoelástica dentro da câmara anterior.

## VII. PRESSÃO INTRA-OCULAR

A hipotonia deve ser evitada pois prejudica a *capsulorhexis*. A normotonia do globo é o estado ideal para a realização da *capsulorhexis*, e esta pode ser conseguida com anestesia tópica, micro-bloqueio ou com irrigação intra-camerular. A anestesia peribulbar e a retrobulbar, mesmo

sendo as mais usadas no momento, tenderão ao desuso por interferirem na pressão do olho e por causa dos altos riscos apresentados.

### VIII. FORÇAS EXERCIDAS E RESISTÊNCIA DA CÁPSULA

É importante analisar, cuidadosamente, o tipo de cápsula para se exercer a força necessária para uma incisão segura. A resistência da cápsula diminui com a idade, variando desde as cápsulas elásticas e duras nos bebês, crianças e jovens, até as cápsulas frágeis e friáveis nos idosos com cataratas hipermaduras e/ou nigras.

Nas cataratas morganianas entumescidas é aconselhável fazer um pequeno furo no centro para drenar o conteúdo líquido, lavando posteriormente a câmara anterior e recolocando um viscoelástico de alto peso molecular e para evitar a fuga do corte para o equador.

### IX. A INCISÃO DA CÁPSULA

**Incisão:** A incisão da cápsula deve ser sempre central para se criar uma aba de preensão com boa margem de segurança.

**Direção:** Deve-se guiar o corte da cápsula procurando fazer um desenho da LIO que será implantada. Seguir o sentido horário ou anti-horário, de acordo com a preferência e facilidade, observando-se sempre a equidistância da borda pupilar até a *capsulorhexis*.

**Velocidade:** Os movimentos devem ser lentos e seguros, acompanhados de boa observação direta. Os movimentos rápidos ou sem boa visão podem levar a riscos desnecessários de desvios da direção do corte, com perigo de se estender ao equador.

**Borda de preensão:** Deve-se prender e soltar a borda de preensão da cápsula anterior quantas vezes necessário para melhor controle do corte, deixando-a ao soltá-la em posição vertical para facilitar a nova pegada. Quanto mais vezes se pega e solta a borda de preensão da cápsula anterior, mais segura será a *capsulorhexis*. Para médicos iniciantes recomenda-se, pelo menos, umas oito a dez preensões. Para os mais experientes três ou quatro podem ser suficientes.

**Tamanho:** Uma boa *capsulorhexis* deve ter o diâmetro de 1mm menor que o diâmetro da LIO

a ser implantada. Quanto menor a *capsulorhexis*, mais segura a facoemulsificação. Entretanto, se muito pequenas, podem provocar o desenvolvimento da síndrome de retração da cápsula anterior pela migração das células epiteliais do cristalino que remanescem aderidas à face posterior da cápsula anterior, levando muitas vezes à captura ou descentralização da LIO.

**Forma:** Quanto mais circular melhor a distribuição de forças e menor a possibilidade de rupturas que levem sua extensão até a zônula.

### X. BORDA DA CÁPSULA ANTERIOR

A borda da cápsula anterior é considerada como a terceira mão do cirurgião. Ela ajuda a manter o núcleo e epinúcleo no saco capsular durante todos os tempos da facoemulsificação. Por isso, quanto menor a *capsulorhexis*, mais segura a facoemulsificação endocapsular.

### COMENTÁRIOS

A *capsulorhexis* representa o divisor de águas entre a antiga e a moderna cirurgia da catarata, sendo o mais importante segmento desta cirurgia. Ela torna o ato cirúrgico mais seguro e eficaz quando adequadamente realizada. Porém quando mal executada, pode gerar sérias dificuldades e conduzir o ato cirúrgico a situações desastrosas.

#### Endereço para correspondência:

Rua Ruffo Galvão, 274

Itabuna - BA - CEP: 45600-000

Fax: (073) 613-2021

E-mail: dayhorc@nuxnet.com.br

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gimbel, H. V. - Two-stage capsulorhexis for endocapsular phacoemulsification. J Cataract Refract Surg 1990 Mar;16(2):246-9.
2. Gimbel, H. V.; Neuhann, T. - Development, advantages, and methods of the continuous circular capsulorhexis technique. J Cataract Refract Surg 1990 Jan;16(1):31-7.
3. Neuhann, T. - Theory and surgical technic of capsulorhexis. Klin Monatsbl Augenheilkd 1987 Jun;190(6):542-5.

# Ovalização de pupila e Lente de Baikoff

Virgilio Centurion\*, Augusto Cezar Lacava\*, Sandra Alice Falvo\*

## RESUMO

O objetivo dos autores é relatar um caso de ovalização de pupila bilateral em um paciente portador de Lente de Baikoff para correção de alta miopia. Paciente de 41 anos, masculino, com Lente de Baikoff em ambos os olhos há 4 anos, foi submetido ao exame oftalmológico completo, topografia corneana, microscopia especular e avaliação da retina. Os achados são descritos e os autores apresentam as referências da literatura para explicação desta complicação do implante da LIO de câmara anterior em olhos fáticos.

**Palavras-chave:** LIO Baikoff; Ovalização da pupila; Ofuscamento.

## ABSTRACT

### Pupil ovality and Baikoff's lens

It is a report of a bilateral pupil ovalization in a male patient of 41, with Baikoff Lens for 4 years. The patient was submitted to a routine ophthalmologic examination, plus corneal topography, specular microscopy and retina evaluation. The findings and the references are described, as well as the probable cause of this complication in anterior chamber phakic IOL.

**Key-words:** Baikoff IOL, Pupil ovalation; Glare.

## INTRODUÇÃO

A idéia de corrigir alta miopia com implante de lente intraocular surgiu em 1950 e vem se desenvolvendo com os novos desenhos das lentes intra-oculares<sup>1,2</sup>.

Os riscos potenciais a longo prazo deste procedimento quanto ao endotélio, úvea anterior e cristalino não são bem conhecidos<sup>2</sup>.

O objetivo dos autores é relatar um caso de ovalização de pupila em paciente portador de lente fáquica de câmara anterior, conhecida como Lente

de Baikoff, e discutir os mecanismos supostos desta complicação.

## APRESENTAÇÃO DO CASO

Paciente do sexo masculino, branco, engenheiro, 41 anos, tendo histórico de cirurgia refrativa intraocular para correção de alta miopia (OD = -20.00DE e OE = -20.00DE) há 4 anos. Utilizou pilocarpina 1% à noite, há 3 anos. Refere baixa acuidade visual em ambos os olhos; principalmente em OD. Referia intenso

Autores não visam interesse econômico direto ou indireto nos equipamentos utilizados.

\*Oftalmologistas do IMO - Instituto de Moléstias Oculares.

Recebido para publicação em 06/01/99.

deslumbramento noturno. Não conseguia dirigir à noite há 3 anos.

Ao exame oftalmológico constatou-se:

- **AV** OD SC 20/400  
CC 20/60  
OE SC 20/60  
CC 20/40
- **Refração** OD = -5.00DE  
OE = -1.00DE
- **Biomicroscopia de segmento anterior:** LIO de Baikoff AO, ovalização pupilar AO (> em OE).
- **Gonioscopia (Goldmann):** membrana cicatricial retraindo a íris AO.
- **Exame de retina:** maculopatia miópica bilateral, com estafiloma posterior e descolamento de vítreo posterior em AO.
- **Exame de angiofluorcinografia:** degeneração miópica AO, maculopatia de Fucks OD e rarefação do epitélio pigmentar da retina AO.
- **Topografia de córnea:** córnea circular em OD; astigmatismo simétrico em OE.
- **Ceratometria:** OD = 42.30 / 41.90 e OE = 42.20 / 41.60
- **Biometria:** comprimento axial em OD = 32,93mm e em OE = 33,00mm; com cálculo biométrico para facectomia no OD = -1,50DE e no OE = -1,50DE.
- **Microscopia especular:** OD = 2898 e OE = 2915 células endoteliais/mm<sup>2</sup>.

O esquema terapêutico proposto e realizado foi de:

1. Fotocoagulação profilática da periferia retiniana.
2. Explante da LIO de Baikoff e extração de cristalino transparente com implante de LIO CP, primeiro no OE e a seguir no OD, com intervalo de uma semana.

**A técnica de fotocoagulação** de 360° da retina periférica com lente de Karishkoff de 4 espelhos utilizando laser de argônio verde (Carl Zeiss Germany) com os seguintes parâmetros:

- Mira 500W
- Tempo aproximado 0,10
- Potência 250mW
- N° de disparos OD 138  
OE 146

**Técnica cirúrgica:** anestesia peribulbar, incisão tunelizada esclerocorneal a hora 10, de 6mm de largura por 2mm de comprimento, explante da LIO de Baikoff, a realização de facoaspiração seguindo técnica descrita pelo autor<sup>9</sup> e implante de LIO CP de pmma, peça única com 6,0mm de área óptica e 13,00mm de comprimento total (PS60-AZB-Allergan). Ao final da cirurgia foi utilizada sutura horizonte infinity da incisão escleral, com mononylon 10.0. Não houve intercorrências durante o ato operatório.

As cirurgias foram realizadas em sistema de alta imediata. No pós-operatório imediato foram prescritos colírios de antibióticos e antiinflamatório hormonal por 15 dias (Polipred-Allergan).

A evolução pós-operatória da acuidade visual e refracional foi a seguinte:

- 7º dia OD S/C 20/40  
OE S/C 20/25
- 30 dias OD 20/30  
OE 20/20
- Refração longe plana AO OD J1  
AV  
perto +2.50 OE OE J2

O seguimento do paciente até o momento da publicação foi de 6 meses, sem alteração da refração e da acuidade visual. Não tem queixa de ofuscamento e voltou a dirigir.

## DISCUSSÃO

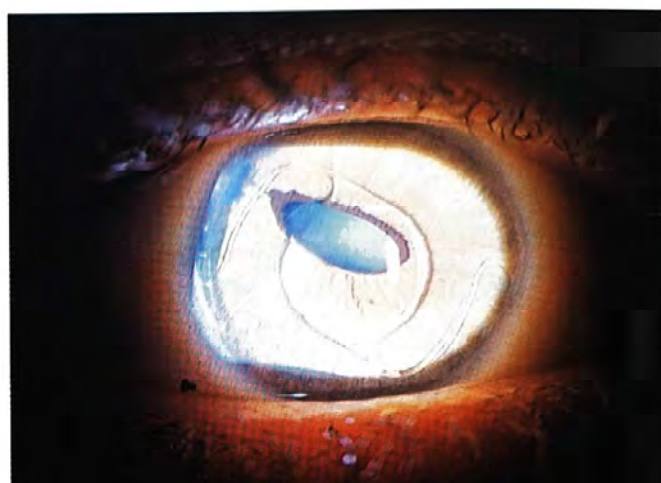
Baikoff<sup>9</sup> acompanhou 134 olhos com implantes de LIO de câmara anterior tipo ZB5M, sendo que em 35 destes, durante 3 anos, observou como complicações: presença de halos e ofuscamento em 27,8%, retração de íris com ovalização de pupila em 22,6% e redução da contagem celular endotelial de 3,3% nos primeiros 6 meses, reduzindo-se para 1 a 2% no restante do período de seguimento. Segundo o autor<sup>9</sup> a análise regressiva indica que a maior parte da perda celular endotelial foi devido à cirurgia.

Em relação à ovalização de pupila foram constatadas duas formas:

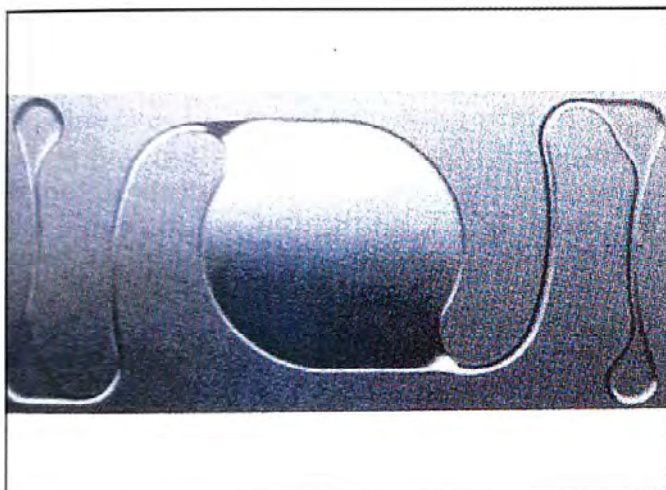
- a deformação pupilar leve, nem sempre visível ao exame da biomicroscopia, acompanha o eixo da LIO, é estável e pode ser reversível.
- a ovalização progressiva, ao longo do eixo da LIO, é irreversível com goniosinéquias.



OD pré-explante.



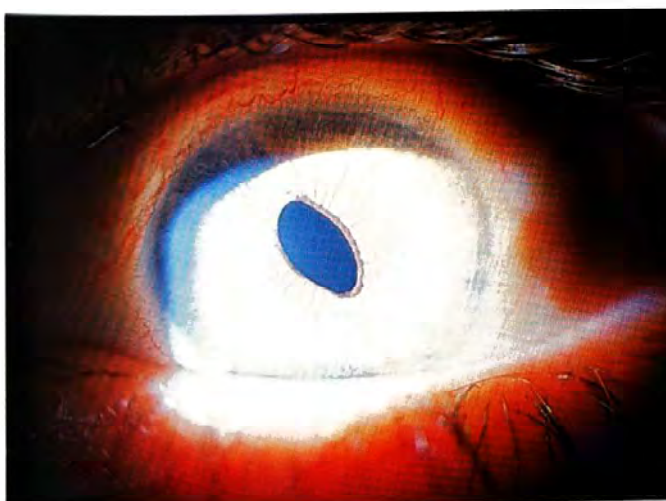
OE pré-explante.



LIO Baikoff.



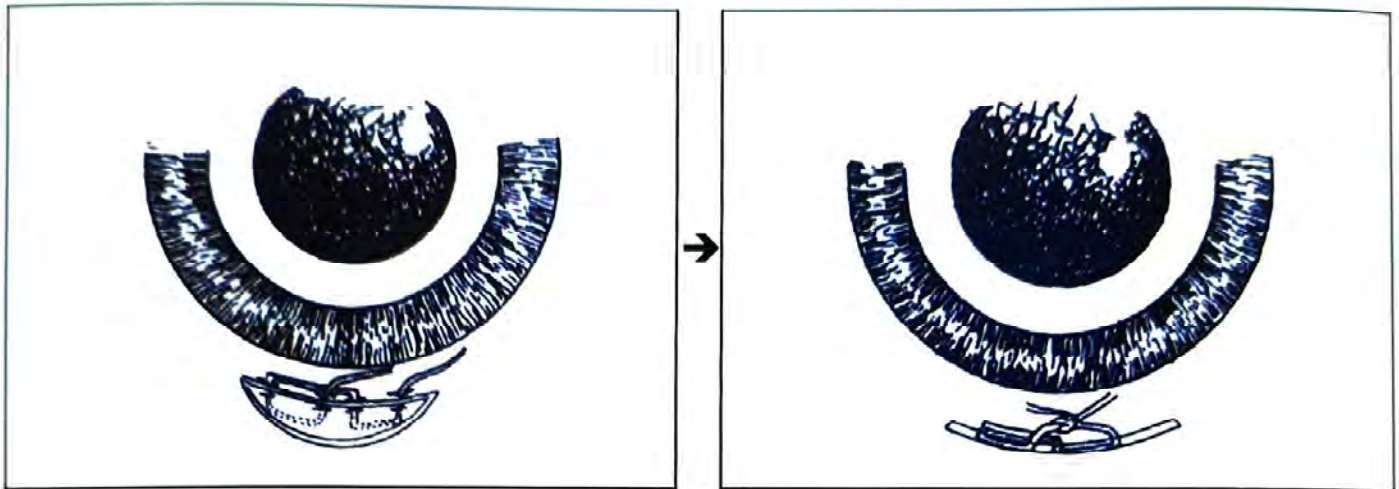
LIO Baikoff implantada.



OD Pós-explante.



OE Pós-explante.



Sutura infinity.

O presente caso mostra uma destas complicações, que é a ovalização da pupila. Esta causa preocupação devido à frequência e sua sintomatologia de halos, ofuscamento e consequências anatômicas irreversíveis.

Saragoussi<sup>1</sup> sugere que a ovalização pupilar pode ser devido à má posição da lente intraocular ou devido ao tamanho inadequado da mesma.

De acordo com Apple<sup>4,5</sup> há formação de uma membrana retrátil, que cobre a superfície da íris e o ângulo camerular, o que poderia ser consequência da posição incorreta da LIO e que esta posição anômala induziria a uma reação uveal subclínica. O caso relatado confirma este dado, observado através do exame gonioscópico.

Santonja<sup>2</sup>, comparando as respostas inflamatórias através da medida do flare entre lentes intraoculares de Worst-Fechner e Baikoff ZB5M, mostrou inflamação crônica subclínica entre 1 e 2 anos de pós-operatório nos dois tipos de lentes intra-oculares. Esta inflamação crônica poderia acelerar o desenvolvimento de catarata<sup>2</sup>, aumento da perda endotelial<sup>6,7</sup> e da pressão intra-ocular<sup>8</sup>.

Acreditamos que as LIOs de câmara anterior para olhos fâcicos terão seu espaço desde que se definam precisamente suas indicações e limitações.

A percentagem elevada de ovalização da lente de Baikoff modelo ZB5M, associada à deformação anatômica e estética definitiva e progressiva com alterações funcionais como ofuscamento (glare) e conseqüente perda de

melhor AV corrigida em população jovem e economicamente ativa, deve ser considerada como ponto altamente negativo à sua utilização com finalidade refrativa, tendo outras opções que as substituam. Novas alterações no desenho da LIO poderão corrigir ou eliminar a ovalização da pupila e hoje a lente modificada é conhecida como Baikoff MAZO Nuvita (Bausch & Lomb/Chiron Surgical).

O presente caso nos estimulou a sua apresentação devido ao comprometimento funcional da visão do paciente e suas consequências.

#### Endereço para correspondência:

Av. Ibirapuera, 624 - Ibirapuera  
São Paulo - SP - Brasil - CEP: 04028-000  
Site: [www.imo.com.br](http://www.imo.com.br)  
E-mail: [centurion@imo.com.br](mailto:centurion@imo.com.br)

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Saragoussi, J. J.; Puech, M.; Assouline, M.; Berges, O.; Renard, G.; Pouliquen, J. M. - Ultrasound biomicroscopy of Baikoff anterior chamber phakic intraocular lenses. *J Refract Surg* 1997;13:135-141.
2. Pérez-Santonja, J. J.; Iradier, M. T.; Del Castilho, J. M. B.; Serrano, J. M.; Zato, M. A. - Chronic subclinical inflammation in phakic eyes with intraocular lenses to correct myopia. *J Cataract Refract Surg* 1996;22:183-7.
3. Baikoff, G.; Arne, J. L.; Bokobza, Y.; Colin, J.; George, J. L.; Lagoutte, F.; Lesure, P.; Montard, M.; Saragoussi, J. J.; Secheyron, P. - Angle-fixated anterior chamber phakic intraocular lens for myopia of -7 to -19 diopters. *J Refract Surg* 1998;14:282-93.

4. Apple, D. J.; Brems, R. N.; Park, R. B.; Norman, D. K.; Hansen, S. O.; Tetz, M. R.; Richards, S. C.; Letchinger, S. D. - Anterior chamber lenses. Part I: complications and pathology and a review of designs. *J Cataract Refract Surg* 1987;13:157-74.
5. Apple, D. J.; Hansen, S. O.; Richards, S. C.; Ellis, G. W.; Norman, D. K.; Tetz, M. R.; Pfeffer, B. R.; Park, R. B.; Crandall, A. S.; Olson, R. J. - Anterior chamber. Part II: a laboratory study. *J Cataract Refract Surg* 1987;13:175-89.
6. Tuft, S. J.; Coster, D. J. - The corneal endothelium. *Eye* 1990;4:389-424.
7. Bazan, H. E. P.; Birkle, D. L.; Beuerman, R.; Bazan, N. G. - Cryogenic lesion alters the metabolism of arachidonic acid in rabbit cornea layers. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1985;26:474-80.
8. Alward, W. L. M. - Uveitic Glaucoma. In: Tasman, W.; Jaeger, E. A. - eds. *Duane's clinical ophthalmology*. Philadelphia. JB. Lippincott 1989, vol 3. Chap 54D.
9. Centurion, V.; Caballero, J. C.; Lacava, A. C. - Extração de cristalino transparente: facoaspiração refrativa no tratamento da alta miopia. *Rev Bras Oftal* 1997;56:415-19.

# Automedicação tópica ocular em Florianópolis - Santa Catarina

Augusto Adam Netto\*, Simone Müller\*\*

## RESUMO

Estudamos a incidência do uso abusivo de medicações tópicas oculares em Florianópolis - Santa Catarina, assim como averiguamos alguns aspectos inerentes a esta automedicação. Foram entrevistadas 210 pessoas, no período de 15 de dezembro de 1997 a 15 de fevereiro de 1998, onde 25,20% (n = 53) fizeram uso abusivo de medicações tópicas oculares. O sexo masculino e a faixa etária dos 26 aos 45 anos foram os mais prevalentes e o nível de escolaridade não teve influência. A farmácia foi o primeiro local de atendimento quando se fazia presente uma doença ocular e o tipo de medicamento ocular mais utilizado foi o colírio (descongestionantes/ vasoconstrictores e corticosteróides). A maioria da população entrevistada não tinha noção dos potenciais efeitos nocivos da droga. Por ser uma conduta comum em nosso país e também em nosso meio, a automedicação tópica ocular deve ser combatida através de campanhas que alertem quanto aos seus perigos para os olhos e, conseqüentemente, para a visão.

**Palavras-chave:** Automedicação; Drogas oculares; Abuso de medicações oculares; Colírio.

## ABSTRACT

### Topical Ocular self-medication in Florianópolis - Santa Catarina

We studied the incidence of the unwarranted use of topical ocular medications in Florianópolis - Santa Catarina, also investigating some topics pertinent to self-medication. Were investigated 210 people in the period from December 15, 1997 to February 15, 1998, where 25.20% (n=53) used the topical ocular medications abusively. The most prevalent ages ranged from 26 to 45, the most prevalent sex was the male sex and the level of schooling showed no statistical significance. The pharmacy was usually the first place sought when an eye ailment appeared. The type of ocular medication most utilized was an eyedrops (decongesting/vasoconstrictor eyedrops and with corticosteroids). Most of the people interviewed had no notion of the potentially harmful effects of the drug.

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

\*\*Acadêmica de Medicina e ex-Estagiária do Depto. de Clínica Cirúrgica do Centro de Ciências da Saúde da UFSC - Florianópolis - SC. Recebido para publicação em 08/10/98.

Since ocular self medication is a common practice in the social environment of our country, there should be campaigns against it, alerting the population of its danger to the eyes and consequently to the vision.

**Key-words:** Self-medication; Ocular drugs; Ocular drug abuse; Eyedrops.

## INTRODUÇÃO

**A** ignorância e os fatores socio-econômico-culturais têm sido as principais causas que levam os indivíduos a buscarem orientação em farmácias. Estas constituem, muitas vezes, o primeiro local de atendimento dessa população e, por consequência, da obtenção de medicamentos sem prescrição médica.<sup>1,2</sup>

O abuso e o mal uso de drogas oculares acompanham a tendência atual, e muitas vezes por parecer um problema simples – como a sensação de corpo estranho ocular, acrescido às dificuldades em chegar a um atendimento terciário especializado – leva o paciente a buscar orientação em farmácias ou usar outras substâncias.<sup>1</sup> O acesso às drogas oculares não se dá apenas diretamente nas farmácias, algumas vezes elas são prescritas por médicos generalistas ou especialistas, mas são mal administradas pelo paciente. Algumas pessoas obtêm a medicação até de forma oculta (roubo) e geralmente são indivíduos com distúrbios psiquiátricos ou usuários de drogas psico-ativas.<sup>3,4</sup>

As complicações da terapêutica ocular são, basicamente, as reações alérgicas e tóxicas<sup>5</sup>, podendo causar desde ceratites epiteliais, infecções secundárias, crises hipertensivas e glaucoma corticossônico, até perfuração corneana e endoftalmite purulenta.<sup>6,7,8,9</sup>

Este trabalho tem como objetivo principal determinar a incidência do abuso de medicações tópicas oculares na população de Florianópolis – Santa Catarina, assim como determinar alguns tópicos relacionados a esta automedicação.

## MÉTODO

O estudo realizado é classificado como um estudo transversal, onde a população englobada é a do município de Florianópolis - Santa Catarina.

Foi realizado no período de 15 de dezembro de 1997 a 15 de fevereiro de 1998.

Para determinar qual população seria avaliada e para que cada membro da comunidade tivesse iguais chances de participar do mesmo, utilizou-se um método de amostragem denominado "amostragem por conglomerados". Essa amostra se baseia na escolha de "30 grupos de 7", ou seja, foram selecionados 30 bairros de Florianópolis, escolhidos aleatoriamente, e dentro de cada bairro 7 pessoas, também escolhidas ao acaso.<sup>13</sup>

O levantamento dos dados foi realizado através de uma entrevista dirigida aplicada na população em estudo. Seguindo a proposta para determinação da amostragem, foram realizadas 210 entrevistas, que continham informações úteis à realização do estudo, tais como: idade, sexo, procedência, escolaridade, questionamentos relacionados ao uso de colírios ou outras substâncias, automedicação ou não, tipo de medicação ocular utilizada, se o indivíduo tinha noção dos efeitos colaterais locais ou sistêmicos da droga e se foi constatado algum efeito colateral pelo uso indevido da medicação ocular pelo entrevistado. Utilizou-se o teste do qui-quadrado para avaliar a significância estatística dos resultados obtidos.

## RESULTADOS

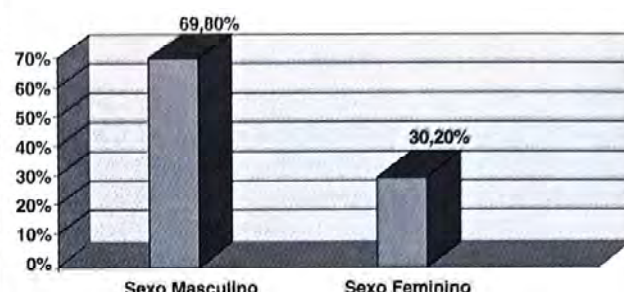
Dessas 210 pessoas entrevistadas, 49,05% (n = 103) pertenciam ao sexo masculino e 50,95% (n = 107) ao sexo feminino, com idades que variavam dos 15 aos 85 anos. Da população total estudada, 39,10% (n = 82) nunca tinham feito uso de medicação tópica ocular, 35,70% (n = 75) fizeram uso com orientação médica e 25,20% (n = 53) utilizaram medicações tópicas oculares sem prescrição médica (Tabela I).

Dessa população que se automedicou, um total de 69,80% (n = 37) pertencia ao sexo masculino e 30,20% (n = 16) ao sexo feminino,

TABELA I

Uso de medicações tópicas oculares em Florianópolis - Santa Catarina

| MEDICAÇÃO OCULAR |                       | Nº         | %             |
|------------------|-----------------------|------------|---------------|
| Nunca utilizaram |                       | 82         | 39,10         |
| Utilizaram       | Com prescrição médica | 75         | 35,70         |
|                  | Sem prescrição médica | 53         | 25,20         |
| <b>TOTAL</b>     |                       | <b>210</b> | <b>100,00</b> |

Gráfico I  
Frequência em relação ao sexo e automedicação tópica ocular

sendo esses valores estatisticamente significativos para o teste do qui-quadrado = 14,20 ( $p < 0,01$ ) (gráfico I).

Em relação à faixa etária da população que se automedicou, observa-se uma frequência de 33,96% ( $n = 18$ ) entre 26 e 35 anos; 24,52% ( $n = 13$ ) entre 36 e 45 anos; 11,32% ( $n = 6$ ) nas faixas etárias dos 15 aos 25, dos 46 aos 55 e dos 56 aos 65 anos, respectivamente, totalizando 33,96% ( $n = 18$ ). Acima dos 65 anos observaram-se 7,56% ( $n = 4$ ) (Tabela II).

Observa-se um percentual maior na faixa etária dos 26 aos 45 anos (58,48%), não-significativo para valores de qui-quadrado = 0,01.

Quanto à escolaridade dessa população que fez uso abusivo de medicações tópicas oculares, 32,07% ( $n = 17$ ) eram analfabetos ou tinham curso primário incompleto. Os demais 67,93% ( $n = 36$ )

pertenciam a um nível de escolaridade com curso primário completo, secundário incompleto, secundário completo, universitário incompleto e universitário completo (Tabela III). Aplicando-se a esses valores o teste do qui-quadrado, constata-se que os mesmos não são significativos estatisticamente (qui-quadrado = 1,83).

Quando questionados quanto à atitude tomada ao se deparar com alguma doença ou problema ocular, 88,67% ( $n = 47$ ) dos entrevistados disseram procurar primeiramente uma farmácia, onde recebiam a medicação (colírio) e utilizavam conforme a orientação do farmacêutico ou balconista, 9,43% ( $n = 5$ ) utilizavam-se de sugestões de terceiros (receitas caseiras/formulações) e 1,90% ( $n = 1$ ) procurava assistência de um especialista e mesmo sem a indicação do oftalmologista comprava um colírio na farmácia (Gráfico II).

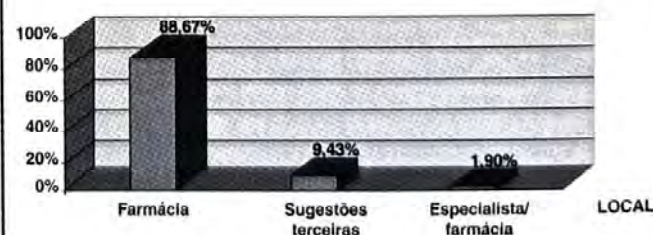
Tabela II

Faixa etária e automedicação tópica ocular

| IDADE (ANOS) | Nº        | %             |
|--------------|-----------|---------------|
| 26 - 35      | 18        | 33,96         |
| 36 - 45      | 13        | 24,52         |
| 15 - 25      | 6         | 11,32         |
| 46 - 55      | 6         | 11,32         |
| 56 - 65      | 6         | 11,32         |
| > 65         | 4         | 7,56          |
| <b>TOTAL</b> | <b>53</b> | <b>100,00</b> |

Gráfico II

Primeiro local de atendimento e automedicação tópica ocular



se um percentual maior do uso de costumes populacionais na Nigéria e um maior abuso de colírios em nossa população.

Dezenove dos entrevistados (35,85%) não sabiam o que continha a medicação ocular (colírio) que usavam, o que mostra a desinformação da população. Dezoito (33,97%) relataram ter usado colírios Lerin® ou Moura Brasil®, que são descongestionantes/antissépticos, com efeito vasoconstrictor, substâncias simpatomiméticas ou adrenérgicas, que em uso prolongado podem mascarar doenças oculares mais graves e, se utilizadas em olhos com glaucoma de ângulo estreito, podem levar a um glaucoma agudo.<sup>11</sup> Podem, também, precipitar o surgimento do glaucoma de ângulo estreito devido à sua ação sobre os receptores alfa2 adrenérgicos oculares.<sup>1</sup> Quatro dos entrevistados (7,54%) utilizaram colírios com antimicrobianos, que em uso prolongado podem causar efeitos como: anemia aplástica, dermatites de contato, ceratites epiteliais puntiformes e síndrome de Stevens-Johnson.<sup>12</sup>

Cinco dos entrevistados (9,40%) utilizaram colírios para inflamação, ou seja, com corticosteróides, que em uso prolongado e contínuo, podem elevar a pressão intra-ocular, causando glaucoma corticosônico e catarata subcapsular.<sup>9,10</sup> Um entrevistado (1,90%) fez uso de colírio com anestésico, cujo uso inadequado pode levar à formação de ceratite epitelial persistente, causando a dificuldade de cicatrização da córnea e infiltração estromal, podendo causar hipópio, hifema, iridociclite, infecções secundárias (bacterianas e fúngicas), perfuração corneana e endoftalmite purulenta.<sup>6,7,8</sup>

A maioria dos indivíduos entrevistados, 94,30% (n = 50), não tinha noção dos efeitos nocivos das medicações tópicas oculares. Apenas 1,90% (n = 1) referiu piora do quadro ocular com a instilação de colírio antimicrobiano e teve de procurar orientação médica especializada.

## CONCLUSÕES

A incidência do abuso de medicações tópicas oculares em nosso meio é de 25,20%. Houve predomínio de homens [69,80% (n = 37) que se automedicam] em relação às mulheres [30,20% (n = 16)]. A automedicação tópica ocular fez-se

mais presente na faixa etária dos 26 aos 45 anos, 58,48% (n = 31), mas sem significância estatística e o nível de escolaridade não influenciou na atitude do entrevistado em se automedicar ou não. A procura de orientação em farmácias foi a primeira escolha da população estudada quando era portadora de algum problema ocular (88,67% (n = 47)). Os principais motivos que levaram os entrevistados a usar automedicação tópica ocular foram: irritação ocular e/ou olho vermelho, 22,64% (n = 12); corpo estranho ocular, 20,75% (n = 11); e sinais e sintomas compatíveis com conjuntivite bacteriana, 13,20% (n = 7). A automedicação, na forma de colírio, foi a mais utilizada e dentre esses sobressaíram-se os descongestionantes/vasoconstrictores, 33,97% (n = 18) e os corticosteróides, 9,40% (n = 5).

Grande parte da população estudada, 35,85% (n = 19), não tem noção do que contém a medicação tópica ocular que utiliza inadequadamente e 94,30% (n = 50) desconhece os efeitos colaterais e as complicações que essas drogas podem apresentar.

### Endereço para correspondência:

Departamento de Clínica Cirúrgica/CCS/UFSC  
Campus Universitário - Trindade  
Florianópolis - SC - CEP: 88040-970

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreira, H.; Kureski, M. L.; JR., O. M.; Fasano, A. P. - Abuso e mal uso de colírios em Curitiba. *Rev Bras Oftalmol*, 1993;2(2):43-5.
2. Adefule-Ositelu AO. Ocular drug abuse in Lagos, Nigeria. *Acta Ophthal* 1989;67(40):396.
3. Rocha, G.; Brunette, I.; François, M. L. - Severe toxic keratopathy secondary to topical anesthetic abuse. *Can J Ophthalmol*, 1995;30(4):201-2.
4. Rosenwasser, G. O. D.; Holland, S.; Pflugfelder, S. C.; Lugo, M.; Heidemann, D. G.; Culbertson, W. W. et al. - Topical anesthetic abuse. *Ophthalmology*, 1990;97(8):970.
5. Sobrinho, J. B. V.; Rehder, J. R.; Melamed, J. - Informações gerais e vias de administração de drogas em Oftalmologia. In: *Terapêutica Clínica Ocular*. São Paulo: Roca Ltda, 1995, p. 4-7.
6. Souza, L. B.; Kwitko, S.; Vieira, L. S. - Anestésicos para uso tópico. In: *Terapêutica Clínica Ocular*. São Paulo: Roca Ltda., 1995, p. 29-33.
7. Rosenwasser, G. O. - Complications of topical ocular anesthetics. *Ophthalmology*, 1989;29(3):153-8.

8. Chern, K. C.; Meisler, D. M.; Wilhelmus, K. R.; Jones, D. B.; Stern, G. A.; Lowder, C. Y. - Corneal anesthetic abuse and candida keratitis. *Ophthalmology*, 1996;103(1):37-40.
  9. Rocha, F. J.; Lacerda, R.; Vieira, L. A. - Antiinflamatórios. In: *Terapêutica Clínica Ocular*. São Paulo: Roca Ltda, 1995, p. 127-39.
  10. Denis, P. - Médicaments et oeil. *La Revue du Praticien*, 1997;47(8):897-8.
  11. Adan, C. B. D.; Alves, L. S.; Vieira, L. S. - Descongestionantes. In: *Terapêutica Clínica Ocular*. São Paulo: Roca Ltda, 1995; p. 59-62.
  12. Sant'iori, M. B. C. F.; Gonçalves, J. O.; Lima, A. L. H. - Antibióticos. In: *Terapêutica Clínica Ocular*. São Paulo: Roca Ltda, 1995; p. 69-76.
  13. Vaughan, J. P. - Estudos epidemiológicos. In: Morrow RH, *Epidemiologia para os municípios: manual para gerenciamento dos distritos sanitários*. São Paulo: Hucitec, 1992; p. 67-81.
-

# O ceratocone em instituição não universitária

Augusto Cezar Lacava\*, Ana Cristina Modé\*, Sandra Alice Falvo\*, Virgílio Centurion\*

## RESUMO

O objetivo dos autores é descrever as características e/ou peculiaridades do ceratocone em uma instituição oftalmológica não universitária.

Foram selecionados 62 olhos de 36 pacientes portadores de ceratocone entre março/1993 e março/1998, sendo 13 (36,11%) do sexo feminino e 23 (63,88%) do sexo masculino. Todos os pacientes foram submetidos a exame oftalmológico completo associado com topografia corneana e paquimetria ultra-sônica.

Os resultados mostraram que a média de idade foi de 30,69 anos, variando entre 16 e 53 anos. Em 79,58%, a acuidade visual foi igual ou maior a 20/40 com lentes de contato. Quatro olhos (6,45%) foram encaminhados para transplante de córnea. O tempo mínimo de seguimento foi de 6 meses e máximo de 5 anos e 4 meses.

Os autores concluem que a correção com lente de contato é uma modalidade importante e freqüente no tratamento sintomático do ceratocone.

**Palavras-chave:** Ceratocone.

## ABSTRACT

### Keratoconus in non-universitarian institution

Between March 1993 and March 1998, 62 eyes of 36 patients with diagnosis of keratoconus were selected; 13 (36.11%) were female and 23 (63.88%) were male. All the patients were submitted to a complete ophthalmologic examination associated with corneal topography and ultrasound pachymetry.

The results showed that the average age was 30.69 years. Visual acuity higher or equal to 20/40 with contact lens was reached up to 79.58%. Four (4) eyes (6.45%) were sent for a corneal transplantation. The follow up was up to five years.

The authors concluded that the correction with contact lens is an important modality in the keratoconus symptomatic treatment.

**Key-words:** Keratoconus.

Autores não visam interesse econômico direto ou indireto nos equipamentos utilizados.

\*Oftalmologistas do IMO - Instituto de Moléstias Oculares.

Recebido para publicação em 23/12/98.

## INTRODUÇÃO

O ceratocone é uma ectasia corneana, não inflamatória, caracterizada por astigmatismo irregular, afilamento e protrusão da córnea<sup>1,2,3</sup>.

Há muita controvérsia no que se refere à etiologia, o caráter hereditário, patogênese, patologia e bioquímica<sup>2</sup>.

O ceratocone caracteriza-se por sintomas de borramento visual e achados biomicroscópicos como Estrias de Vogt, Anel de Fleischer e cicatrizes corneanas.

Bechara<sup>2</sup> descreve o Anel de Fleischer como sendo depósitos de ferro que se acomodam no epitélio, ao redor da base do cone, de coloração marrom e que é facilmente detectado à luz de cobalto azul. Da mesma forma, caracteriza as Estrias de Vogt como estriações finas, verticais e paralelas, observadas no estroma profundo, imediatamente anteriores à membrana de Descemet.

A finalidade dos autores, com este trabalho, é demonstrar as alterações topográficas e distribuição referentes à idade, comparando com trabalhos sobre o assunto na literatura.

## MATERIAL E MÉTODO

Selecionados 62 olhos de 36 pacientes consecutivos portadores de ceratocone, entre março/1993 e março/1998. Foram distribuídos em grupos de faixa etária entre: 10-20 anos; 21-30 anos; 31-40 anos, 41-50 anos e maiores de 51 anos.

Todos os pacientes foram submetidos a exame oftalmológico completo, associado com topografia corneana (Topógrafo Tomey TMS-1) e paquimetria ultra-sônica e encaminhados para o uso de lente de contato.

## RESULTADOS

A idade média foi de 30,69 anos, variando de 16 a 53 anos (Tabela 1), sendo que 36,11% (13/36) era do sexo feminino e 63,88% (23/36) era do sexo masculino.

Dos 62 olhos, 16,12% (10/62) apresentava ceratocone unilateral e 83,87% (52/62) bilateral.

Em 14 olhos (22,58%) observamos reflexo retinoscópico irregular e/ou miras ceratométricas

irregulares. Os achados biomicroscópicos observados são mostrados na Tabela 2.

A distribuição da melhor acuidade visual corrigida (com óculos ou lente de contato) é mostrada na Tabela 3.

A topografia corneana realizada em 45 olhos mostrou os padrões topográficos da tabela 4.

A média ceratométrica foi de  $48,79 \pm 5,15$  dioptrias (vide Tabela 5); 90,32% (56/62) dos olhos foi encaminhado para lente de contato, enquanto 6,45% (4/62) dos olhos foi para transplante de córnea. Não conseguiram usar óculos ou lente de contato 17 olhos (11,29%) por não se adaptarem a elas.

Dos 36 pacientes, 2 (5,55%) apresentavam história de asma brônquica e conjuntivite alérgica, respectivamente. Um paciente (2,77%) tinha história de ceratocone na família. O seguimento mínimo foi de 6 meses e máximo de 5 anos e 4 meses.

## DISCUSSÃO

Os autores comparam os resultados obtidos com os do CLEK<sup>1</sup> (Collaborative Longitudinal Evaluation of Keratoconus Study

Tabela 1

Incidência do ceratocone por faixas de idade

| IDADE (anos) | Nº DE OLHOS | %     |
|--------------|-------------|-------|
| 10-20        | 05          | 8,06  |
| 21-30        | 28          | 45,16 |
| 31-40        | 19          | 30,64 |
| 41-50        | 06          | 9,67  |
| ≥ 51         | 04          | 6,45  |

Tabela 2

Achados biomicroscópicos no ceratocone

| Simetria do achado Biomicroscópio | Estrias de Vogt % | Anel de Fleischer % | Cicatrizes Corneanas % | Sinal de Munson % |
|-----------------------------------|-------------------|---------------------|------------------------|-------------------|
| Nenhum dos olhos                  | —                 | —                   | —                      | —                 |
| Um dos olhos                      | 3                 | 1                   | 1                      | —                 |
| Ambos os olhos                    | 4                 | 1                   | 2                      | 1                 |
| Total %                           | 17,74             | 4,83                | 8,06                   | 3,22              |

Tabela 3

Acuidade visual corrigida com lente de contato/óculos

| Acuidade Visual          | Olhos com lente de contato | Olhos com óculos |
|--------------------------|----------------------------|------------------|
| 20/20 ou melhor          | 8 (16,32%)                 | 0                |
| < 20/20 ≥ 20/40          | 31 (63,26%)                | 11 (33,33%)      |
| < 20/40 ≥ 20/60          | 7 (14,28%)                 | 8 (24%)          |
| Pior que 20/60           | 3 (6,12%)                  | 14 (42,42%)      |
| Total de olhos avaliados | 49                         | 33               |

Tabela 4

## CERATOCONE

| Localização Topográfica |            | Modelo Topográfico        |           |
|-------------------------|------------|---------------------------|-----------|
| Central                 | Periférico | Bow Tie                   | Irregular |
| 15,55%                  | 15,55%     | Simétrico=8,88% (4/45)    | 4,44%     |
| (7/45)                  | (7/45)     | Assimétrico=13,33% (6/45) | (2/45)    |
|                         |            | Distorcido=42,22% (19/45) |           |

Tabela 6

|                     | IMO (45 olhos) | Santo e col. (59 olhos) |
|---------------------|----------------|-------------------------|
| Central             | 15,56%         | 1,75%                   |
| Periférico          | 15,56%         | 29,82%                  |
| Bow tie simétrico   | 8,89%          | 3,51%                   |
| Bow tie assimétrico | 13,34%         | 29,82%                  |
| Distorcido          | 42,23%         | 26,32%                  |
| Irregular           | 4,45%          | 15,79%                  |

Tabela 5

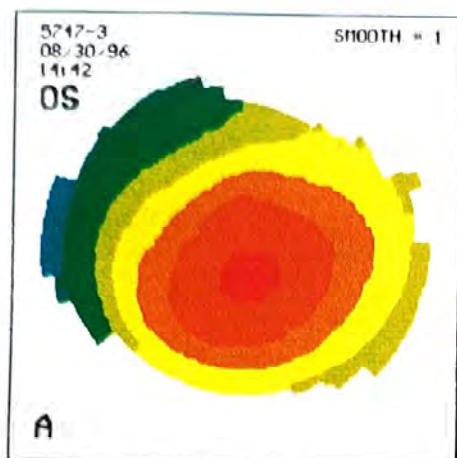
|      | Idade média | Anel de Fleischer + Estrias de Vogt | Cicatrizes corneanas + Estrias de Vogt + Anel de Fleischer | Ceratometria | MAVC óculos ( '20/40) | MAVC LC ( '20/40) |
|------|-------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------|
| Clek | 37          | 68%                                 | 73%                                                        | 49,87±4,83   | 58%                   | 88%               |
| IMO  | 30,69       | 22,57%                              | 30,63%                                                     | 48,79±5,15   | 33,33%                | 79,58%            |

Group), que num estudo prospectivo avaliou 1579 pacientes com ceratocone em 38 centros clínicos dos Estados Unidos no período entre fevereiro 1990 e junho 1992.

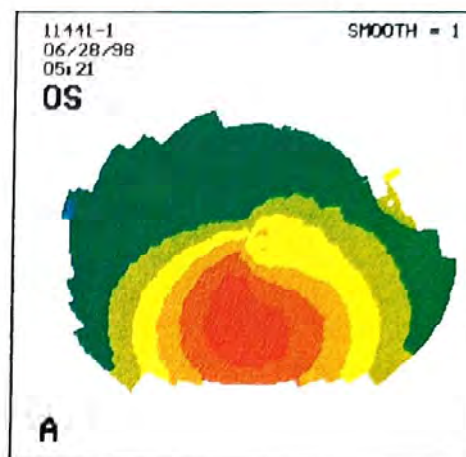
Zadnik<sup>1</sup> mostrou que a idade média dos pacientes foi de 37 anos, variando de 10 a 89 anos, sendo que 41% da amostra era do sexo feminino. Refere que a idade média do diagnóstico foi de  $27,3 \pm 9,5$  anos. O presente trabalho mostrou que a população estudada é um pouco mais jovem, com idade média de 30,69 anos, variando de 16 a 53 anos, sendo que 36,11% era do sexo feminino. Não conseguimos identificar a idade de diagnóstico.

Tárcia<sup>4</sup>, em estudo realizado no Hospital São Geraldo, mostrou que a bilateralidade é a regra. Num total de 203 olhos, 89,7% dos casos é bilateral; o sexo feminino tem leve predominância (52,3%) e a relação com existência de atopia é de 15,9%, num total de 103 pacientes. Neste trabalho, dos 62 olhos avaliados, 83,87% mostra ceratocone bilateral; 63,88% é do sexo masculino e 5,55% tem histórias de atopia dentre os 36 pacientes examinados.

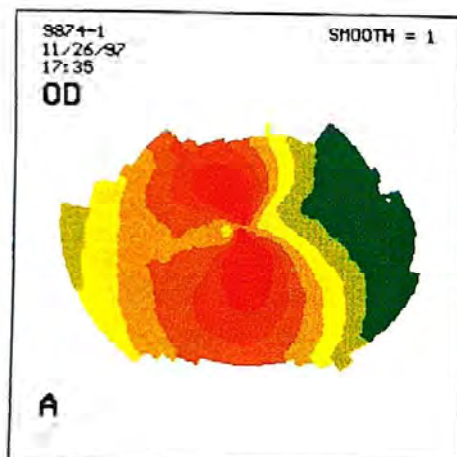
Segundo CLEK<sup>1</sup>, a média das leituras ceratométricas foi  $49,87 \pm 4,83$  dioptrias e os achados biomicroscópicos foram Estrias de Vogt e Anel de Fleischer, diagnosticados em 68% dos olhos e Estrias de Vogt, Anel de Fleischer e cicatriz corneana em 73% dos olhos. O presente trabalho mostrou que a média das leituras ceratométricas foi  $48,79 \pm 5,15$  dioptrias. Os achados biomicroscópicos de Estrias de Vogt e Anel de Fleischer foram vistos em 22,57% e os mesmos sinais associados com cicatrizes corneanas foi de 30,63%. Esta diferença poderia ser pelo fato do diagnóstico ter sido feito mais precocemente, ou como se trata de um estudo retrospectivo, vários foram os médicos que examinaram os pacientes,



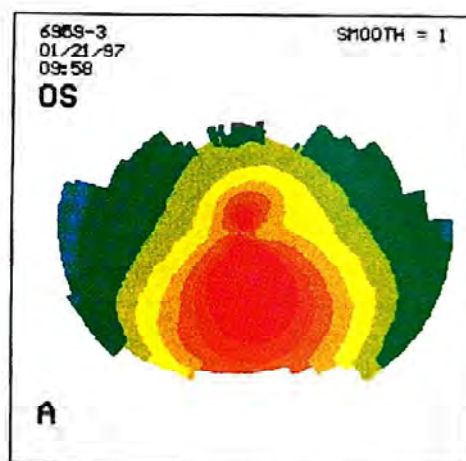
**Central**



**Periférico**



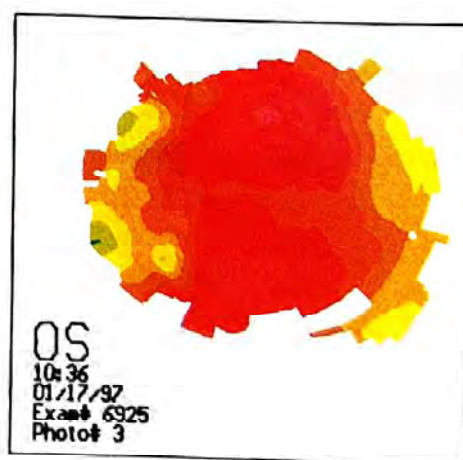
**Bow Tie Simétrico**



**Bow Tie Assimétrico**



**Distorcido**



**Irregular**

Classificação topográfica de Ceratocone utilizada neste estudo.

nem sempre com o mesmo critério e com preocupação na descrição dos sinais.

Segundo CLEK<sup>1</sup>, 58% dos olhos alcançou acuidade visual maior ou igual a 20/40 com refração manifesta e 88% dos usuários de lente de contato obteve acuidade visual  $\geq$  20/40.

Este estudo mostrou que os usuários de lente de contato apresentaram acuidade visual maior ou igual a 20/40 em 79,58% dos casos, ao passo que, com óculos, 33,33% obteve acuidade visual de 20/40 ou melhor. Estes dados comparativos encontram-se agrupados na Tabela 5.

Dentre os 36 pacientes, 1 (2,77%) apresentava história familiar de ceratocone, o que está abaixo da média da literatura<sup>1,5,6</sup>, que é de 6 a 8%.

Sabemos que até o presente momento não há uma classificação topográfica satisfatória para o ceratocone. Neste estudo, utilizamos a classificação sugerida por Santo e col<sup>11</sup>, que realizaram um estudo utilizando o sistema EyeSys para análise de 59 olhos e que se baseia na evolução do ceratocone.

Na Tabela 6 apresentamos um quadro comparativo entre os nossos resultados e os de Santo e col<sup>11</sup>.

Não conseguimos correlacionar nossos achados e os de Santo e col<sup>11</sup>, pois acreditamos que isto tenha ocorrido em decorrência da subjetividade das análises topográficas nos casos com padrões evolutivos intermediários.

Os resultados descritos neste estudo e no CLEK indicam o uso da lente de contato como uma modalidade importante no tratamento sintomático do ceratocone<sup>1,8</sup>.

O estudo do CLEK incluiu a avaliação do ceratocone em 38 centros clínicos nos EUA, durante 28 meses, onde foram selecionados 1579 olhos. O estudo IMO foi retrospectivo, com diagnóstico de ceratocone no período entre março de 1993 e março de 1998.

Gorskova<sup>8</sup> mostra que o ceratocone progride por até 5 anos em 82,1%, enquanto que em 11,4% permanece estacionado em um só estágio. Classificou o ceratocone em diferentes estágios de evolução, quais sejam: estágio crônico progressivo; estágio de remissão; e estágio agudo, e também mostrou sua relação com os antígenos HLA<sup>9</sup>.

Sporl<sup>10</sup> sugere que o uso de glutaraldeído, solução de Karnovsky, riboflavina e irradiação

ultravioleta são opções potenciais para o futuro tratamento conservador do ceratocone.

Um estudo prospectivo com avaliação de um número maior de pacientes se faz necessário para confirmação dos nossos achados.

### Agradecimentos

Agradecemos a colaboração do depto. de contatologia do IMO nas pessoas de Maria Soledade Andrade e Maria Verônica de Oliveira.

### Endereço para correspondência:

Av. Ibirapuera, 624 – Ibirapuera  
São Paulo - SP - CEP: 04028-000  
Site: [www.imo.com.br](http://www.imo.com.br)  
E-mail: [centurion@imo.com.br](mailto:centurion@imo.com.br)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zadnik, K.; Barr, J. T.; Gordon, M. O.; Edrington, T. B. - Collaborative longitudinal evaluation of Keratoconus (CLEK) Study Group. Biomicroscopia signs and disease severity in Keratoconus. *Cornea* 1996;15:139-146.
2. Bechara, S. J.; Kara-José, N. - Ceratocone. In: Belfort Jr. R.; Kara-José, N. - *Córnea clínica-cirúrgica*. São Paulo, Roca, 1996. p.359-66.
3. Tuori, A.; Virtanen, I.; Uusitalo, R.; Uusitalo, H. - Lectin binding in normal, scarred and keratoconus corneas. *Cornea* 1998;17:88-98.
4. Tárzia, R. A.; Lyra, J. M. A. G.; Jacobovitz, S.; Tanure, M. A. G.; Trindade, F. C. - Perfil dos pacientes com ceratocone atendidos no serviço de córnea do Hospital São Geraldo (UFMG) nos últimos cinco anos. *Rev Bras Oftal* 1998;57:847-51.
5. Kennedy, R. H.; Bourne, W. M.; Dyer, J. A. - A 48-year clinical and epidemiologic study of keratocomus. *Am J. Ophthalmol* 1986;101:267-73.
6. Hammerstein, W. - Zur genetik des keratoconus. *Albrecht Von Graefes Arch Klin Exp Ophthalmol* 1974;190:293-308.
7. Rabinowitz, Y. S. - Keratoconus. *Surv Ophthalmol* 1998;42:297-319.
8. Gorskova, E. N.; Sevost'ianov, E. N. - Patterns of keratoconus. *Vestn Oftalmol* 1997;113:18-9.
9. Gorskova, E. N.; Sevost'ianov, E. N. - Associations of HLA class I haplotype antigens with various patterns of keratoconus. *Vestn Oftalmol* 1997;113:31-3.
10. Sporl, E.; Huhle, M.; Kasper, M.; Seiler, T. - Increased rigidity of the cornea caused by intrastromal cross-linking. *Ophthalmologe* 1997;94:902-6.
11. Santo, R. M.; Bechara, S. J.; Takei, L. M.; Silva, A. L. B.; José, N. K. - Topografia corneana computadorizada no ceratocone. *Arq Bras Oftal* 1998;61:34-8.

# Evolução clínica-eletrofisiológica de um caso agudo da Síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada

Roberto Teixeira\*, Newton Vitral\*\*, Juliana Lambert Oréfice\*\*, Fernando Oréfice\*\*\*

## RESUMO

Um caso de Síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada foi acompanhado através de exames oftalmológicos e eletrofisiológicos (eletrorretinograma e eletrooculograma), durante a fase aguda, uma semana depois de iniciado o tratamento e após seis meses, já com alterações pigmentárias características do fundo de olho, quando também foi realizado potencial evocado visual. Foi observado atenuação da amplitude do ERG, durante a fase aguda com recuperação após seis meses. Também o EOG mostrou recuperação do índice de Arden após seis meses. O PEV foi considerado normal ao término do tratamento. Os achados eletrofisiológicos são discutidos e comparados com a literatura.

**Palavras-chave:** Síndrome Vogt-Koyanagi-Harada; Evolução eletrofisiológica.

## ABSTRACT

### Clinic and electrophysiologic follow-up of an acute case of Vogt-Koyanagi-Harada Syndrome)

In this work, a case of Vogt-Koyanagi-Harada Syndrome was investigated through ophthalmologic and electrophysiologic (electroretinogram and electro-oculogram) tests. The examination was conducted during the acute phase both one week and six months after the beginning of the treatment. After six months, a visually evoked potential test was also performed. During the acute phase, the attenuation of the ERG amplitude was observed, which was recovered after six months. The Arden index was also observed by EOG to recover after six months. The VEP was considered normal at the end of the treatment. The electrophysiologic finding were discussed and compared to the literature.

**Key-words:** Vogt-Koyanagi-Harada Syndrome; Follow-up electrophysiologic.

Trabalho realizado no Serviço de Uveítes do Hosp. São Geraldo - Fac. de Medicina Universidade Federal de Minas Gerais.

\*Aluno de pós-graduação, nível doutorado, em Oftalmologia da Fac. Medicina UFMG.

\*\*Assistente do Serviço de Uveítes do Hosp. São Geraldo da Fac. Medicina UFMG.

\*\*\*Prof. Titular de Oftalmologia UFMG e Chefe do Serviço de Uveítes do Hosp. São Geraldo.

Recebido para publicação em 11/12/98.

## INTRODUÇÃO

**A** Síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada (VKH) caracteriza-se por uma pan-uveíte bilateral, sem história anterior de trauma ou cirurgia intra-ocular, com uveíte anterior granulomatosa, descolamento seroso da retina e hiperemia do disco óptico. A síndrome possui uma fase prodrômica geralmente mal caracterizada, no qual são descritas alterações meníngeas, cefaléia, vertigens e dor orbitária. Após a fase aguda, chamada uveítica, o paciente entra na chamada fase convalescente onde são encontradas as alterações pigmentares, características da síndrome, como vitiligo, poliose e, no fundo de olho, os nódulos de Dalen-Fuchs e as alterações do epitélio pigmentário da retina (fundus 'sunset-glow')<sup>2,7,11</sup>.

Os métodos eletrofisiológicos de estudos oculares tem aplicações variadas na oftalmologia sendo exames auxiliares no diagnóstico e tratamento de diversas doenças da retina e do epitélio pigmentário, além de aplicações em neurooftalmologia. Dentre os exames eletrofisiológicos, o eletrorretinograma (ERG), o eletrooculograma (EOG) e o potencial evocado visual (PEV) são testes que se complementam e correspondem a um estudo bastante abrangente da retina, epitélio pigmentário da retina e das vias ópticas<sup>3,4</sup>. Pelo presente estudo apresentamos as alterações encontradas em um caso agudo de VKH e a sua evolução clínica-eletrofisiológica (ERG, EOG, PEV) durante o período de 6 meses, no qual se desenvolveram as alterações fundoscópicas características da doença que foram acompanhadas de alterações concomitantes nos exames eletrofisiológicos. Pelo nosso conhecimento este é o primeiro estudo clínico-eletrofisiológico de VKH em nosso país.

## RELATO DE CASO

H. M. A.: F. A.M., 23 anos, sexo feminino, chegou ao Serviço de Uveítes do Hospital São Geraldo em 20/06/96, com queixa de cefaléia intensa e baixa de visão em ambos os olhos há cerca de 15 dias, além de hiperemia ocular AO. Já estava em tratamento com Prednisona 60mg diárias e corticosteróide tópico 4x/dia AO.

H. P.: Alopecia na nuca há dois anos. Nega outras alterações patológicas.

H. F.: Nega doenças familiares sistêmicas ou oculares.

Exame oftalmológico:

AV: OD: Conta dedos a 50cm

AOPo: 10mmHg (9:00)

OE: Conta dedos a 50cm

Biomicroscopia: AO. Conjuntivas calmas. Córnea com discretos precipitados endoteliais. Câmara anterior com flare 2+/4+, e células 2+/4+. Cristalinos transparentes. Vítreo anterior com células 1+/4+.

Fundoscopia: AO. Descolamento seroso de retina, extenso, em todo o pólo posterior. Discos ópticos hiperemiados com margens bem definidas.

Diante do quadro clínico fortemente sugestivo de Síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada foi alterada a dosagem de Prednisona para 80mg. Houve melhora progressiva dos sintomas com o tratamento instituído com reaplicação da retina bilateralmente em cerca de 30 dias após o ajuste inicial da dose. A redução da dose do corticosteróide oral foi progressiva, com retirada total da medicação em 6 meses, conforme preconiza a literatura para se evitarem recidivas do quadro<sup>14</sup>.

Foram feitos exames para se afastarem outras causas do quadro ocular (VDRL, TGO, TGP, Cálcio sérico e urinário, Hemograma, plaquetas, imunologia para toxoplasmose) conforme o protocolo de conduta para casos de Síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada do Serviço de Uveítes. Estes exames se encontravam dentro dos limites de normalidade. Também foi realizado punção líquórica que mostrou pleocitose e linfocitose. A angiografia fluorescente revelou os característicos "pin-points" descritos nesta síndrome (pontos de hiperfluorescência localizados nas áreas de descolamento seroso) e a angiografia com indocianina verde que mostrou intenso bloqueio de perfusão dos vasos coroídeanos. A ecografia bidimensional mostrou o descolamento de retina bilateral e afastou outras causas deste descolamento como tumores ou metástases intra-oculares, por exemplo. Durante a evolução do

quadro também demonstrou a resolução do descolamento de retina com o tratamento adequado, sem evidências de espessamento de coróide.

Fizemos o estudo eletrofisiológico da paciente (ERG, EOG, PEV) com aparelho EPIC 2000 (LKC Technologies, Inc., Gaithersburg, USA) com programa para análise de dados UTAS versão 3.10 e cúpula semi-automática tipo Ganzfeld e seguindo o protocolo preconizado pela ISCEV (International Society of Clinical Electrophysiology of Vision)<sup>5</sup>.

1. ERG: Para a realização do ERG o paciente teve suas pupilas dilatadas com colírio de tropicamida 1% e adaptada a obscuridade durante 20 minutos (sendo usados eletrodos corneanos tipo ERG jet electrodes); foi então realizado a parte escotópica do exame assim subdividido:

- a) Escotópico B: estudo de bastonetes
- b) Resposta máxima combinada: estudo de cones e bastonetes
- c) Potenciais Oscilatórios

Após adaptação à luminosidade durante 10 minutos, foi realizado a parte fotópica:

- d) Fotópico B: para estudo dos cones
- e) Flicker: para estudo dos cones

2. EOG: O EOG é composto de uma fase luminosa na qual o paciente é adaptado a luminosidade e registram-se as diferenças de potencial entre a região anterior e posterior do olho, através de movimentos de fixação para a esquerda e para a direita. Segue-se o exame em condições de obscuridade (fase adaptada ao escuro). A relação entre a amplitude mínima obtida durante a fase escura e a amplitude máxima obtida durante a fase luminosa é o coeficiente de Arden. Este exame estuda as alterações que ocorrem principalmente no nível do epitélio pigmentário da retina.

3. PEV: O PEV é o registro das alterações elétricas que ocorrem no lobo occipital durante a exposição do paciente a uma tela em padrão xadrez com frequência e tamanho dos quadrados padronizados e pesquisa a integridade das vias

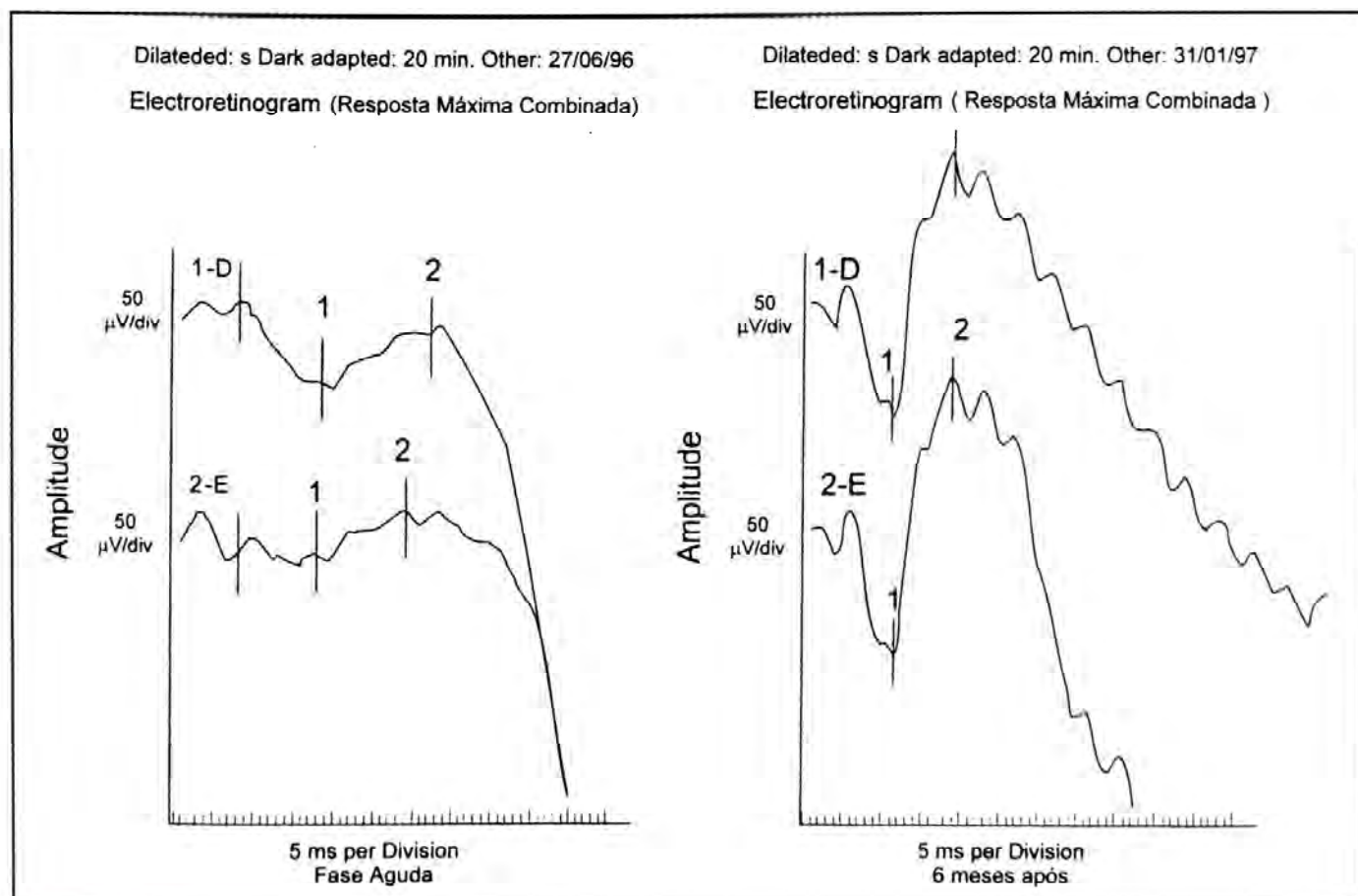


Figura 1.

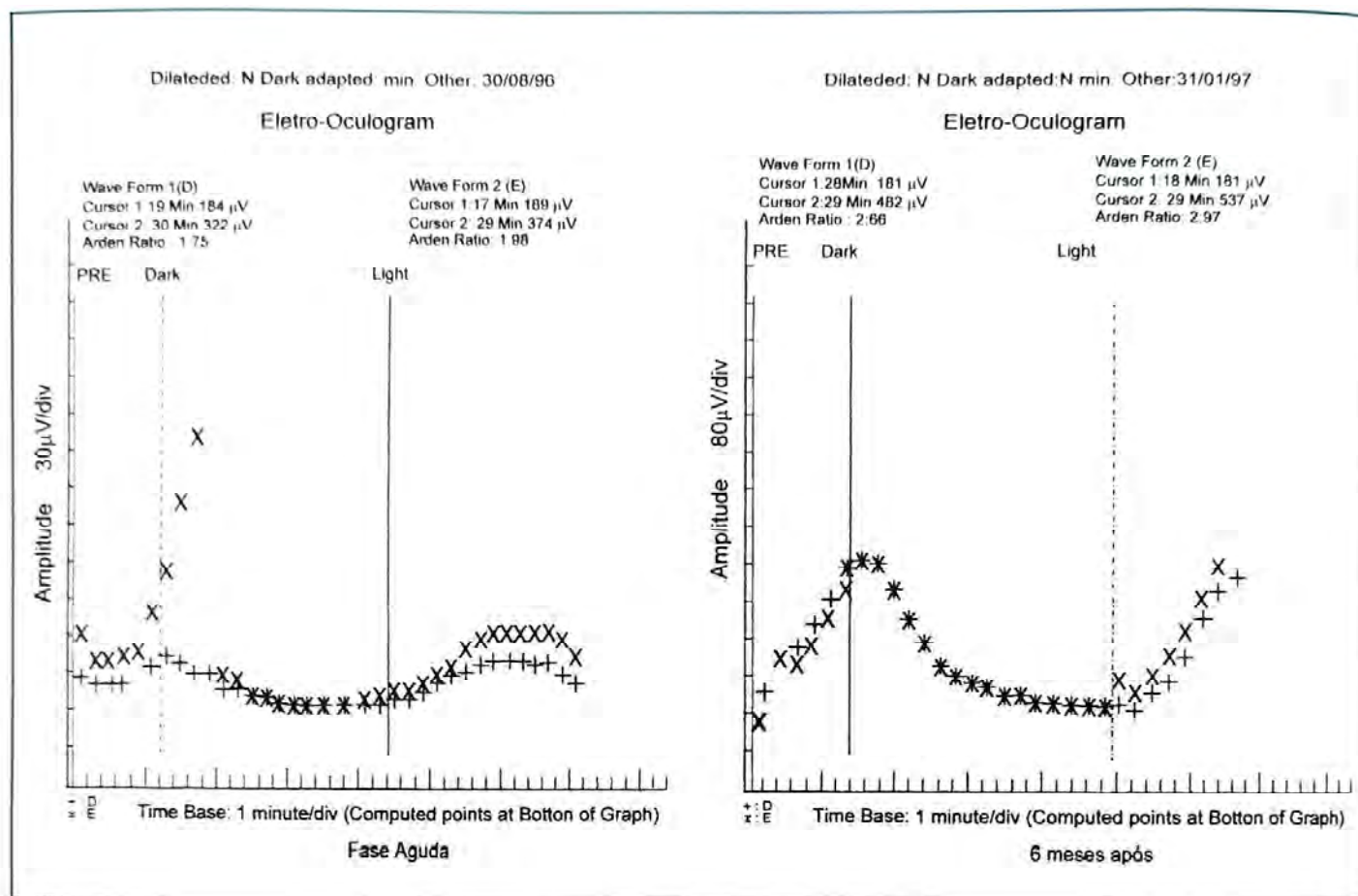


Figura 2.

ópticas (desde a retina até o lobo occipital). O índice P100 é o pico da onda resultante do exame que ocorre por volta de 100 ms e o seu atraso indica alguma alteração neste circuito (retina, nervo óptico, lobo occipital).

Foram realizados ERG e EOG em junho/96 durante a fase do descolamento seroso de retina, uma semana após, e aos 6 meses quando o quadro já estava resolvido e já se observavam alterações pigmentárias típicas da doença. O PEV foi realizado apenas após a resolução do quadro em janeiro de 1997.

Durante a fase uveítica da doença, com descolamento seroso de retina bilateral, o eletrorretinograma se mostrou bastante atenuado. Após 6 meses houve recuperação das ondas do ERG, tanto na morfologia como na amplitude da onda a e b (figura 1). Quando comparada com valores normais obtidos em nosso meio<sup>12</sup> e em aparelhos semelhantes ao nosso, nota-se diminuição de amplitude e aumento de latência (tabelas 1 e 2), porém discretos. Neste paciente

notamos que a onda b escotópica não teve recuperação após 6 meses (achado que deverá ser confirmado com estudos posteriores em um número maior de pacientes para se sugerir generalização do maior acometimento escotópico em pacientes com VKH).

O eletrooculograma mostrou, durante a fase uveítica, o coeficiente de Arden de 1.75 (OD) e 1.98 (OE) e, após a resolução do quadro, passou para 2.66 (OD) e 2.97 (OE) conforme se vê na fig. 2.

O PEV realizado após a resolução do quadro mostrou valores de P 100 de OD: 110 ms e OE: 108.5 ms (fig. 3).

## DISCUSSÃO

AVANZA (1960) descreveu um caso de VKH acompanhado durante um ano, clinicamente e através do ERG, e descreveu a abolição da resposta do ERG durante a fase de descolamento de retina, com melhora da amplitude somente 6

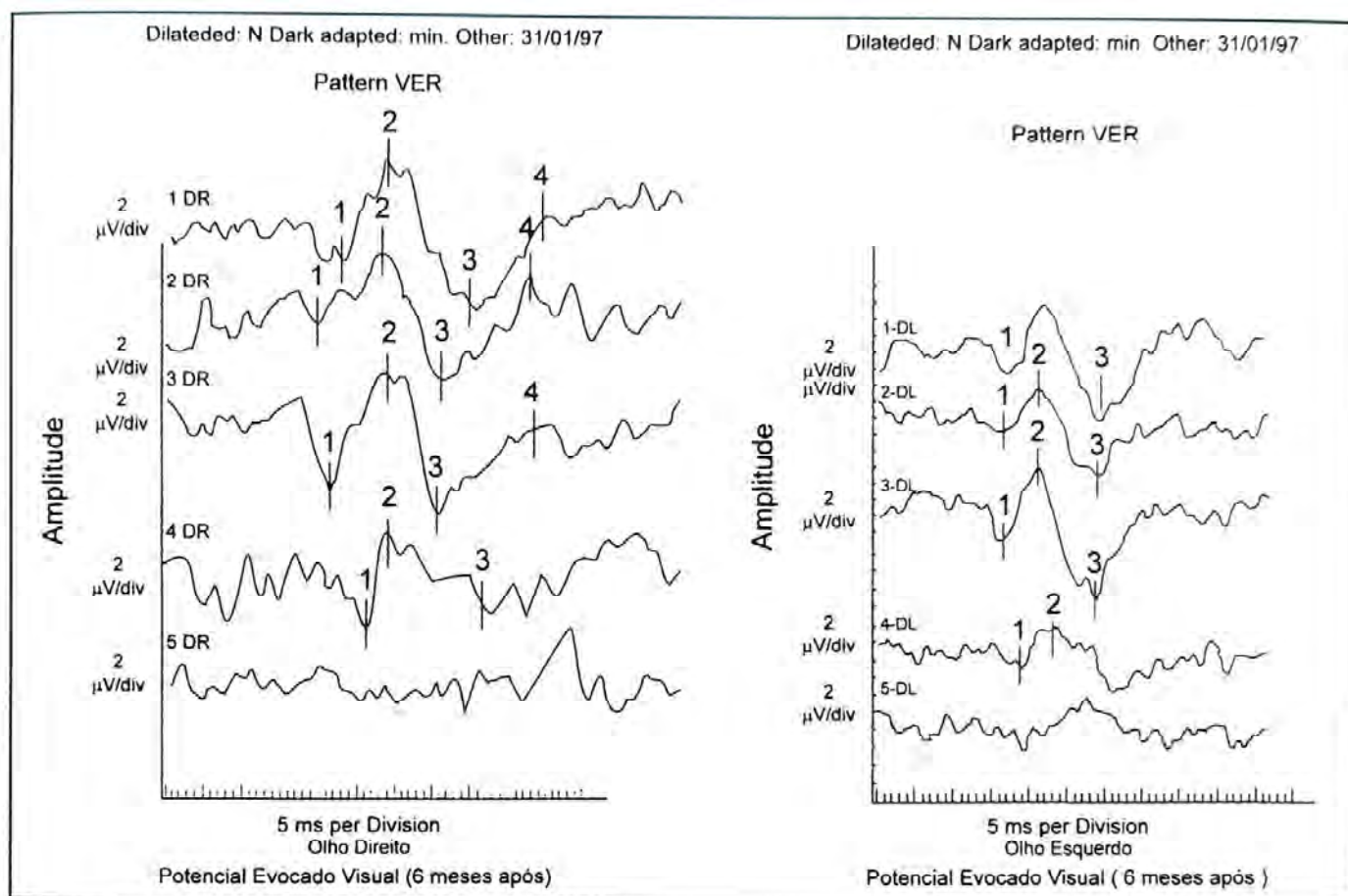


Figura 3.

semanas após a reaplicação da retina. Neste estudo o autor observou que após um ano de evolução do caso, e já com alterações pigmentárias do fundo de olho, o ERG retornou a níveis normais e correlacionou este achado com o prognóstico do caso, já que o paciente ficou com visão normal após 2 anos de seguimento<sup>1</sup>.

JACOBSON et al. (1967) foram os primeiros autores de língua inglesa a estudar um caso de VKH através do ERG e notaram, durante a fase de descolamento de retina, a redução da amplitude global do ERG em níveis não detectáveis com posterior recuperação a partir da reaplicação de retina. Contudo, notaram que apesar da melhora visual, houve acometimento funcional dos bastonetes (quantificado através da diminuição da amplitude da fase escotópica do ERG). Já na fase fotópica notaram um aumento da amplitude e concluíram que a função fotópica tem recuperação melhor que a escotópica durante a evolução da doença<sup>6</sup>.

NAGAYA (1972) estudou 9 casos de VKH através do ERG e do EOG e concluiu que o ERG

tem um decréscimo durante a fase aguda com recuperação após a resolução do caso, e tanto o decréscimo como a recuperação são variáveis conforme a gravidade do acometimento da doença. Quando surgem as recorrências, os resultados do ERG permanecem inalterados apesar dos diferentes tipos clínicos de recorrência. As alterações do EOG também tiveram correlação com a fase da doença, mas o autor notou um decréscimo maior da fase fotópica com diminuição da amplitude do pico da fase luminosa mais acentuado que a diminuição observada ao ERG. Após a resolução da doença, com as alterações pigmentares do fundo de olho, há a melhora da amplitude do EOG, mas o autor notou que nos casos em que a amplitude do ERG não se recuperou, o pico da fase luminosa do EOG também não retornou aos níveis normais<sup>10</sup>.

MOULY et al. (1979) descrevem um caso de VKH com acometimento principalmente do disco óptico (papilite bilateral) e edema macular no OD e em todo o pólo posterior do OE, e notaram

Tabela 1

Valores do ERG (amplitudes) obtidos durante a fase aguda (descolamento seroso de retina) e após a resolução do quadro (6 meses após), comparados a valores de referência (em parênteses)

| ELETORRETINOGRAMA       | fase aguda | resolução  | (valores de referência) |
|-------------------------|------------|------------|-------------------------|
| onda a                  | OD: 99.39  | OD: 235.98 | (292-341)               |
|                         | OE: 28.66  | OE: 256.10 | (292-341)               |
| onda b                  | OD: 77.44  | OD: 539.98 | (481-547)               |
|                         | OE: 65.24  | OE: 582.32 | (481-547)               |
| Potenciais oscilatórios | OD: 124.8  | OD: 388.5  | (224-278)               |
|                         | OE: 145.2  | OE: 288.5  | (224-278)               |
| Fotópico                | OD: 83.17  | OD: 243.66 | (184-244)               |
|                         | OE: 104.63 | OE: 215.85 | (184-244)               |
| Flicker                 | OD: 42.40  | OD: 162.20 | (134-178)               |
|                         | OE: 42.90  | OE: 149.50 | (134-178)               |

Tabela 2

Valores do ERG (latências) obtidos durante a fase aguda (descolamento seroso de retina) e após a resolução do quadro (6 meses após), comparados a valores de referência (em parênteses)

| ELETORRETINOGRAMA | fase aguda | resolução | (valores de referência) |
|-------------------|------------|-----------|-------------------------|
| onda a            | OD: 27     | OD: 21    | (15 a 17)               |
|                   | OE: 26     | OE: 22    | (15 a 17)               |
| onda b            | OD: 65     | OD: 51    | (45 a 49)               |
|                   | OE: 56     | OE: 50    | (45 a 49)               |
| Fotópico          | OD: 37     | OD: 35    | (30 a 32)               |
|                   | OE: 36     | OE: 35    | (30 a 32)               |
| Flicker           | OD: 36     | OD: 32    | (27 a 29)               |
|                   | OE: 37     | OE: 31    | (27 a 29)               |

diminuição de amplitude discreta do ERG AO, mas diminuição marcante do PEV bilateralmente. Após 2 anos o paciente ficou com boa função visual e normalização do ERG e do PEV<sup>9</sup>.

PEYRESBLANQUES et al. (1984) também notaram o paralelismo entre o quadro clínico e o ERG, com a melhora visual sendo correspondente a melhora da amplitude do ERG<sup>13</sup>.

No paciente estudado por nós as alterações eletrofisiológicas foram coincidentes com os relatos da literatura, notadamente a abolição do ERG durante a fase aguda da doença, com posterior recuperação ao longo da evolução do caso. Contudo, notamos a discreta diminuição dos valores do ERG quando comparamos com dados de uma população normal em nosso meio e a não recuperação da onda b na fase escotópica. Como o ERG é um exame que mostra uma resposta "em massa" da retina, concluímos que pode haver uma perda funcional após a ocorrência da doença, que provavelmente será tanto maior conforme a extensão e a gravidade da doença. No nosso paciente notamos um comprometimento maior em relação a onda b, na fase escotópica, denotando sofrimento maior dos bastonetes neste paciente. Como foi feito o estudo eletrofisiológico de apenas um paciente, os resultados obtidos necessitam de uma casuística maior para validarmos ou não estas alterações.

Em relação ao EOG, as alterações são semelhantes ao ERG, o que sugere que também o epitélio pigmentário da retina sofreu durante a fase aguda da doença. Como na fundoscopia as alterações pigmentares (desorganização, com áreas de hipo e hiperpigmentação) são características de VKH, é interessante notar que o coeficiente de Arden mostra valores muito elevados após alguns meses de convalescência. Nota-se, também, que o pico da fase luminosa é o principal responsável pela diminuição do coeficiente de Arden durante o descolamento de retina (fig. 2).

Em relação ao PEV notamos que após a resolução do quadro agudo houve um discreto aumento do P100, que pode ser explicado pelo comprometimento macular causado pela doença. Provavelmente será um indicador útil durante a evolução tardia da paciente.

#### Endereço para correspondência:

Rua Professor Moraes, 32 - apto. 402  
Belo Horizonte - MG - CEP: 30150-370  
Tels.: (031) 261-5025 - 9842878

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Avanza, C. - *Maladie de Harada avec Degenerescence Tapeto-Retinienne Secondaire (Etude Clinique et Electroretinographique)*. Bull Soc Fr Ophthal, 1960;73:213.
2. Belfort Jr., R. et al. - Uveítes. Estudo de 25 casos consecutivos. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, 1978;41(4):196-199.
3. Dantas, A. M. et al. - Eletro-oculograma (EOG), Eletroretinograma (ERG), e Potencial Occipital Provocado (POP), para médicos. Revista Brasileira de Oftalmologia, 1986;45(4):3-11.
4. Dinis, A. C. - Semiologia e Métodos Psicofísicos em Neuro-oftalmologia. Revista Brasileira de Oftalmologia, 1985;44(5):32-37.
5. International Standardization Committee - Standard for Clinical Electroretinography. Archives of Ophthalmology, June 1989;107:816-819.
6. Jacobson, J. H. et al. - The Electroretinogram in Harada's Disease. American Journal of Ophthalmology, 1967;64(6).
7. Lacerda, R. R. - Síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada - Estudo Clínico - Acompanhamento de 38 casos ao longo de dez anos. Revista Brasileira de Oftalmologia, 1993;52(4):231-241.
8. Moorthy, R. S.; Inomata, H.; Rao, N. A. - Vogt-Koyanagi-Harada Syndrome. Survey of Ophthalmology, 1995;39(4):265-292.
9. Mouly, A. et al. - Bilateral Uveomeningo-papillitis: a propos d'un case. Bull Soc Ophthamol Fr. 1979;79(2):103-107.
10. Nagaya, T. - Use of the Electro-oculogram for Diagnosing and Following and the Development of Harada's Disease. American Journal of Ophthalmology, 1972;74(1):99-109.
11. Oréfice, F. - Doença de VKH: Revisão de 50 casos (1972-1988) - Relato de um caso "sui generis". Revista Brasileira de Oftalmologia, 1989;48(4):216-225.
12. Paranhos, F. R. L. et al. - Estudo estatístico de valores normais do eletroretinograma. Contribuição à padronização do exame. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, junho 1997;60:278-284.
13. Peyresblanques, J.; Saint-Val, C.; Collin, J. P. - A case of Vogt-Koyanagi-Harada Syndrome. Bull Soc Ophthamol Fr, 1984;84(6-7):827-830.
14. Rubsamen, P. E.; Gass, D. M. - Vogt-Koyanagi-Harada Syndrome Clinical Course, Therapy and Long-term Visual Outcome. Archives of Ophthalmology, May 1991;109:682-687.

# Estudo epidemiológico das alterações oftalmológicas na Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

André L. L. Curi\*, Acácio Muralha Neto\*\*, Eduardo Muranaka\*\*, Lilia Muralha\*\*, Raul N. G. Vianna\*

## RESUMO

Foram estudados 1986 pacientes HIV+ no período de abril de 1994 a dezembro de 1997. Foram encontrados 700 pacientes com alterações oftalmológicas, sendo a retinite por citomegalovírus o achado mais freqüente (13.19%). Outros achados foram: microangiopatia pelo HIV, retinocoroidite toxoplásmica, retinite herpética, nódulos por BK e alterações secundárias ao *Cryptococcus neoformans* e ao *Treponema pallidum*. Casos mais raros foram: endoftalmite por *Candida*, Sarcoma de Kaposi e Linfoma.

O objetivo deste trabalho é apresentar um estudo epidemiológico das alterações oftalmológicas da AIDS em nosso meio.

**Palavras-chave:** AIDS; Alterações oftalmológicas; Citomegalovírus.

## ABSTRACT

### Ophthalmologic Changes in the Acquired Immunodeficiency Syndrome - an Epidemiologic Study

From April 1994 to December 1997 we studied 1986 HIV + patients. We found 700 patients with ophthalmic changes. The cytomegalovirus retinitis was the most frequent. Other findings were HIV microangiopathy, toxoplasmic retinochoroiditis, herpetic retinitis, BK nodules and changes secondary to *Cryptococcus neoformans* and *Treponema pallidum* infections. Rare cases were *Candida* endophthalmitis, Kaposi Sarcoma and Lymphoma.

The goal of this paper is to present an epidemiologic study of ophthalmologic findings in AIDS patients in our area.

**Key-words:** AIDS; Ophthalmologic changes; Cytomegalovirus.

\*Serviço de Oftalmologia Universidade Federal Fluminense - UFF (Dir.: Prof. Dr. Renato Curi).

\*\*Departamento de Retina e Vítreo da Oftalmoclínica Méier.

Recebido para publicação em 24/01/99.

## INTRODUÇÃO

**A**s alterações oftalmológicas são motivo de publicações desde os primeiros anos da descoberta da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Basicamente não existem diferenças importantes entre os estudos já apresentados, porém esses achados variam bastante de acordo com o grau de imunidade dos pacientes do grupo estudado.

O objetivo desse trabalho é apresentar um estudo epidemiológico das alterações oftalmológicas na AIDS, baseado no atendimento de 1986 pacientes, número que consideramos significativo pela importância da doença hoje em nosso meio.

## PACIENTES E MÉTODOS

No período de abril de 1994 a dezembro de 1997, foram atendidos 1986 pacientes HIV positivos. Os exames oftalmológicos eram realizados pelos autores na Oftalmoclínica Méier e na Universidade Federal Fluminense (Niterói - RJ). Os pacientes eram submetidos a exames periódicos dependendo do grau de imunidade (aspecto clínico ou laboratorial: CD4 e carga viral). Inicialmente realizamos oftalmoscopia indireta independente da queixa ocular. Nos casos que esta apresentava-se alterada, ou o paciente apresentava sintomatologia ocular, realizamos exame oftalmológico completo. Rotina para ceratoconjuntivite sicca era realizada apenas nos casos sintomáticos.

## RESULTADOS

Encontramos 700 (35.24%) pacientes com alterações oftalmológicas. O achado mais freqüente foi a retinite por citomegavírus encontrada em 262 (13.19%) pacientes. Em 177 (8.91%) pacientes encontramos alterações relacionadas ao HIV (manchas algodoadas e hemorragias retinianas). A retinocoroidite toxoplásmica foi a 3ª alteração em freqüência, ocorrendo em 93 (4.68%) pacientes. Encontramos 39 (1.96%) casos de retinite herpética, sendo 30 (1.51%) pacientes com necrose retiniana aguda e 9 (0.45%) com PORN (Progressive Outer Retina Necrosis). O *Cryptococcus neoformans* foi

responsável por 32 (1.61%) pacientes com alterações, sendo 22 (1.11%) papiledema, 4 (0.20%) neuropatia óptica, 4 (0.20%) coroidite e 2 (0.10%) com paralisia de VI. Em 18 (0.90%) pacientes encontramos nódulos coroidianos presumivelmente causados por tuberculose sistêmica. Treze (0.65%) pacientes apresentaram quadro de sífilis ocular, sendo 8 (0.40%) casos de iridociclite, 3 (0.15%) retinite e 2 (0.10%) papilite.

Casos mais raros como endoftalmite por *Candida*, Sarcoma de Kaposi conjuntival e linfoma encontramos em 3 (0.15%), 4 (0.20%) e 2 (0.10%) pacientes, respectivamente. Apesar de somente pesquisado em casos sintomáticos, encontramos 28 (1.40%) pacientes com ceratoconjuntivite sicca.

## DISCUSSÃO

As alterações oftalmológicas foram didaticamente divididas em 4 grupos: retinopatia do HIV, doenças oportunistas, neoplasias e achados neurooftalmológicos<sup>(1)</sup>.

A maioria dos estudos mostra a microangiopatia pelo HIV como a mais comum alteração ocular, podendo atingir aproximadamente 67% dos pacientes<sup>(1)</sup>. Em nosso estudo encontramos apenas 8.91%, esta diferença importante deve-se à metodologia empregada nos dois estudos. Jabs et al.<sup>(1)</sup> acompanharam 200 pacientes por 5 anos, desta forma examinaram os pacientes em várias fases na evolução da doença. A microangiopatia está relacionada, diretamente, com o grau de imunidade do paciente. Pacientes apresentam CD4 < 200cels/mm<sup>3</sup>, e na grande maioria, CD4 < 100cels/mm<sup>3</sup><sup>(2)</sup>. Caso acompanhássemos estes pacientes, a incidência de microangiopatia pelo HIV aumentaria. Classicamente o HIV era responsável por manchas algodoadas, hemorragias retinianas e oclusões vasculares, mais recentemente foi descoberto que casos raros de uveíte e lesões multifocais podem ser causadas pelo próprio HIV<sup>(3,4)</sup>.

A retinite por CMV apresentou-se em nosso estudo como a principal alteração oftalmológica causada por agente oportunista, esse fato está demonstrado, também, no estudo de Muccioli et al.<sup>(5)</sup>. Acreditamos, porém, que menos casos novos de retinite por CMV ocorrerão devido ao uso combinado dos anti-virais inibidores de transcriptase e inibidores de protease

(HAART - highly active anti-retroviral therapy). Assim como a lesão pelo HIV, a retinite por CMV está relacionada ao nível de CD4; tendo quase a totalidade dos casos com níveis de CD4 abaixo de 50cels/mm<sup>3</sup>(2).

Em vários estudos a toxoplasmose ocular, relacionada à AIDS, ocorre em aproximadamente 1% dos pacientes(6). Em nosso estudo encontramos 4.68%, uma diferença que talvez possa ser justificada pela alta prevalência de toxoplasmose no Brasil. Estudos nacionais mostram uma incidência ainda maior de toxoplasmose ocular(5). Devemos considerar o fato que cicatriz corio-retiniana não deve ser considerada, e sim a lesão em atividade.

A retinite herpética pode ser causada pelos vírus herpes I, II ou zoster. Apresenta-se em duas formas clínicas: necrose retiniana aguda (NRA) e PORN (progressive outer retina necrosis). As duas entidades são bastante agressivas e, apesar do tratamento, o prognóstico visual é bastante reservado. Classicamente a diferenciação entre os dois quadros deve-se ao grau de inflamação ocular e à camada retiniana afetada. Nos casos de PORN, o processo inflamatório é mínimo ou ausente e só afeta as camadas mais externas da retina(7). Haidar et al.(8) descreveram 22 pacientes com PORN onde 8 apresentavam inflamação do segmento anterior e 6 células vítreas. Acreditamos que exista uma associação entre PORN e zoster oftálmico. A retinite herpética é um achado raro, porém devemos estar atentos para o diagnóstico já que o quadro é bastante agressivo e o tratamento deve ser instituído rapidamente.

Como em outros estudos, o *Cryptococcus neoformans* é o principal fungo causador de doença ocular na AIDS. Devido à hipertensão intra-craniana que geralmente ocorre nesses pacientes, o papiledema é a principal alteração oftalmológica. Casos mais raros ocorrem devido à aracnoidite adesiva levando a uma neuropatia óptica ou invasão direta do fungo no nervo óptico, levando à atrofia(9). A coroidite criptocócica é um achado bastante raro, relacionada à disseminação do fungo. Assim como o papiledema, a paralisia de VI está relacionada a um aumento de pressão intra-craniana. Casos bem raros como: endoftalmite, irite e nódulos limbares também são descritos(9). Outro fungo responsável por doença ocular é a *Candida albicans*, que classicamente apresenta-se na forma

de endoftalmite(11). Esta forma de apresentação encontramos em 3 casos no nosso estudo.

Shalaby et al.(10) encontraram 30 (0.6%) pacientes com sífilis ocular em um estudo de 2036, o mesmo percentual encontramos em nosso estudo. Nos dois estudos a uveíte anterior (iridociclite) foi o achado mais freqüente. Apesar de ser um achado raro, devemos sempre considerar a uveíte sífilítica no diagnóstico diferencial devido ao amplo espectro de apresentações: iridociclite, papilite, neurite, neuro-retinite e retinite. Neves et al.(11) descreveram 10 pacientes com AIDS e sífilis onde a principal manifestação oftalmológica era a uveíte anterior, ocorrendo em 13 olhos (8 pacientes). Dos dez pacientes estudados, 5 apresentavam neuro-sífilis e apresentaram resposta terapêutica satisfatória com uso de penicilina cristalina EV.

Embora a tuberculose seja bastante prevalente devido à AIDS, o achado ocular é bastante raro e até o momento presumível. Os primeiros casos de coroidite tuberculosa no Brasil foram descritos em 1994 por Pinheiro et al.(12). Atualmente, com o uso do PCR (polimerase chain reaction) específico para o bacilo da tuberculose, poderemos fazer o diagnóstico de certeza, além da evolução no diagnóstico através de biópsia corio-retiniana. A resposta terapêutica é uma forma de considerarmos o diagnóstico de tuberculose ocular.

Os tumores oculares relacionados à AIDS são, geralmente, associados à disseminação tumoral. Os linfomas oculares são associados, principalmente, a linfomas do SNC. O Sarcoma de Kaposi raramente é exclusivamente conjuntival. Na maioria dos casos está associado a Kaposi disseminado e sarcoma de anexos oculares.

Apesar do estudo apresentar um número grande de pacientes, acreditamos que com o uso da HAART novos estudos devam ser realizados, já que os resultados provavelmente serão distintos, principalmente revelando uma diminuição no número de casos de doenças oportunistas oculares.

#### Endereço para correspondência:

André L. L. Curi  
Rua Tupinambás, 142 - São Francisco  
Niterói - RJ - CEP: 24360-270  
Tel.: (021) 711-6454 - E-mail: curiall@nitnet.com.br

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jabs, D. A.; Green, W. R.; Fox, R.; Polk, F. B.; Bartlett, J. G. - Ocular manifestation of Acquired Immune Deficiency Syndrome. *Ophthalmology* 1989;96(7):1092-99.
2. Kuppermann, B. D.; Petty, J. G.; Richman, D. D.; Mathews, W. C.; Fullerton, S. C.; Rickman, L. S.; Freeman, W. R. - Correlation between CD4+ counts and prevalence of cytomegalovirus retinitis and human immunodeficiency virus-related noninfectious retinal vasculopathy in patients with acquired immunodeficiency syndrome. *Am J Ophthalmol.* 1993;115:575-582.
3. Rosberger, D. F.; Heinemann, M. H.; Friedberg, D. N.; Holland, G. N. - Uveitis associated with human immunodeficiency virus infection. *Am J Ophthalmol.* 1998;125(3):301-305.
4. Levinson, R. D.; Vann, R.; Davis, J.; Friedberg, D. N.; Tufail, A.; Terry, B. T.; Lindley, J. I.; Holland, G. N. - Chronic multifocal retinal infiltrates in patients infected with human immunodeficiency virus. *Am J Ophthalmol* 1998;125(3):312-324.
5. Muccioli, C.; Belfort Jr., R.; Lottenberg, C.; Lima, J.; Santos, P.; Kim, M.; de Abreu, M.; Neves, R. - Achados oftalmológicos em AIDS: avaliação de 445 casos atendidos em um ano. *Rev Ass Med Brasil* 1994;40(3):155-8.
6. Holland, G. N.; Engstrom, R. E.; Glasgow, B. J. et al. - Ocular toxoplasmosis in patients with the acquired immunodeficiency syndrome. *Am J Ophthalmol* 1988;106:653-667.
7. Engstrom, R. E.; Holland, G. N.; Margolis, T. P. et al. - The progressive outer retina necrosis - A variant of necrotizing herpetic retinopathy in patients with AIDS. *Ophthalmology* 1994;101(9):1488-1502.
8. Curi, A. L. L.; Muralha, A. - Achados oftalmológicos em pacientes com neurocriptococose e AIDS. *Rev Bras Oftalmol* 1997;56(8):589-592.
9. Haidar, A. A.; Muccioli, C.; Farah, M. E.; Belfort Jr., R. - Retinite herpética em pacientes com AIDS. *Arq Bras Oftal* 1998;61(2):206-209.
10. Shalaby, I. A.; Dunn, J. P.; Semba, R. D.; Jabs, D. - Syphilitic uveitis in human immunodeficiency virus -infected patients. *Arch Ophthalmol* 1997;115:469-473.
11. Neves, A. A.; Muccioli, C.; Di Giovanni, M. E.; Haidar, A.; Belfort Jr., R. - Manifestações oculares em pacientes com AIDS e sífilis. *Rev Bras Oftalmol.* 1997;56(2):111-115.
12. Pinheiro, S. R. A. A.; Oréfice, F.; Greco, D. B.; Antunes, C. M. F.; Salomão, M. R. I. - Quatro casos de presumível coroidite tuberculosa em pacientes infectados pelo HIV. *Rev Bras Oftalmol* 1994;53:13-19.

# Perfil ambulatorial do paciente oftalmológico em clínica de assistência social

Mary Lucy Marques Pereira\*, Mariluci Mendes Bastos\*, Monica do Carmo Passos\*, Márcio de Abreu Pimenta\*\*, Maurício Favaron Filho\*\*, Itamar Soares\*\*, Hécio Bessa\*\*\*

## RESUMO

Os autores relatam os resultados obtidos após análise do perfil de cada um dos 1811 pacientes atendidos, pela 1ª (primeira) vez, pelos residentes do CEPOA durante o ano de 1996. O objetivo do trabalho é avaliar o conteúdo clínico da prática ambulatorial deste serviço, assim como estabelecer o perfil do paciente por ele atendido.

**Palavras-chave:** Perfil ambulatorial; Residência médica.

## ABSTRACT

### Ambulatorial profile of the patient in a social service of ophthalmology

The authors show the results obtained after an individual analysis of each first time visit of 1811 patients attended by the residents of CEPOA during their first year residency program in Ophthalmology.

The objective of that study is to evaluate the practice training in that service and to outline the patient that is there attended.

**Key-words:** Ambulatorial profile; Medical residency.

## INTRODUÇÃO

O Centro de Estudos e Pesquisas Oculistas Associados - CEPOA mantém um serviço ambulatorial que presta assistência oftalmológica a pacientes de baixa renda. O

atendimento é realizado pelos residentes, com a supervisão dos membros do corpo clínico do CEPOA, e os pacientes são submetidos a uma entrevista com a assistente social do serviço.

No ano de 1996 havia 6 residentes do 1º ano, 6 residentes do 2º ano e 2 residentes do 3º ano.

\*Residentes do 3º ano do Centro de Estudos e Pesquisas Oculistas Associados - CEPOA.

\*\*Ex-Residentes do Centro de Estudos e Pesquisas Oculistas Associados - CEPOA.

\*\*\*Diretor de Cursos do Centro de Estudos e Pesquisas Oculistas Associados - CEPOA. Membro da clínica Oculistas Associados. Professor Adjunto de Oftalmologia da Pontifícia Universidade Católica - RJ (PUC-RJ). Professor da Pós-Graduação em Oftalmologia da SBO.

Recebido para publicação em 24/01/99.

Os pacientes atendidos são rotineiramente submetidos, na 1ª consulta, a um exame de rotina que inclui: anamnese, inspeção ocular e anexos, pesquisa dos reflexos pupilares, medida do ponto próximo de convergência, motilidade ocular, medida da acuidade visual (distância padrão entre paciente e tabelas de optotipos de 6 metros, sendo utilizadas a tabela de Snellen para indivíduos letrados, tabela dos "E" de Snellen para indivíduos analfabetos e tabela de figuras para crianças), refração, biomicroscopia, medida da pressão intra-ocular (tonômetro de aplanção de Goldmann) e oftalmoscopia indireta monocular. A partir deste exame inicial são formuladas as hipóteses diagnósticas, com o auxílio de exames complementares quando necessário, e instituído o tratamento indicado<sup>1,2</sup>.

O objetivo deste trabalho foi definir o perfil dos pacientes atendidos neste serviço, a fim de aprimorar o atendimento e a qualidade da formação dos residentes. A conclusão espelha o perfil do paciente atendido pela primeira vez no CEPOA durante o ano de 1996, que corresponde ao 1º ano de residência médica dos autores.

## PACIENTES E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo dos pacientes que procuraram o serviço para atendimento de 1ª vez no período compreendido entre 02/01/1996 a 30/12/1996, num total de 1940 pacientes. Destes, 1811 foram incluídos no trabalho.

Foram analisados dados estatísticos por *software* específico, que incluiu tanto a entrevista com a assistente social quanto a consulta médica.

Os dados analisados foram:

Idade, cor, sexo, naturalidade, profissão, situação socio-econômica, queixa principal (QP), história patológica pregressa (HPP), história familiar (HF), diagnóstico, tratamento, procedimentos realizados e destino.

## RESULTADOS

### Idade

A idade dos pacientes variou de menor de 1 ano (meses) a 94 anos. A média foi 41,23 anos, apresentando um desvio padrão de  $\pm 22,82$  (Tabela I).

### Cor

Houve um predomínio da cor branca, seguido por negro e pardo, com respectivamente 22%, 4% e 4%, porém, é importante ressaltar que a maior parte das fichas não continha a cor do paciente (70% sem informação) por falta de preenchimento do item. Assim sendo, este dado não pode ser considerado fidedigno (Tabela II).

### Naturalidade

A grande maioria dos pacientes era natural do Estado do Rio de Janeiro (62.2%), seguido de Minas Gerais (7.7%), Paraíba (4.4%) e Ceará (4%). Outros estados representaram 19.9% e em 1.8% dos pacientes não foram encontrados na ficha dados sobre a naturalidade (Tabela III).

### Sexo

63.5% dos pacientes era do sexo feminino; o sexo masculino correspondeu a 35.9% da população total. Em 0.6% dos pacientes não foi possível encontrar informação quanto a este dado (Tabela IV).

### Profissão

A mais freqüente, com 21.8%, foi composta por indivíduos que não trabalhavam fora de casa, e classificamos este grupo como "do lar". A seguir, temos estudante (19.4%), doméstica (11.3%) e aposentado (7.2%). Em 32.2% tivemos outras profissões e 8.1% das fichas se encontravam sem este dado (Tabela V).

### Renda familiar

Na pesquisa buscamos coletar os dados que são obtidos pela assistente social quando o paciente faz a entrevista, conforme já dito anteriormente. A renda familiar é a soma do ganho de todos os componentes da família e foi classificada de acordo com o número de salários mínimos recebidos pela família por mês. Assim sendo, dos pacientes atendidos em 1996 neste serviço, 29.7% recebiam menos que 1 salário mínimo, 33.3% recebiam entre 1 a 2 salários, 15.9% 2 a 3 salários, 7% recebiam de 3 a 4 salários, 4.4% recebiam de 4 a 5 salários e 4.4% de 4 a 6 salários, valor semelhante para os que recebiam de 6 a 19.6 salários e 0.5% sem informação (Tabela VI).

**Perfil ambulatorial do paciente do CEPOA no ano de 1996**

**Tabela I**

**Idade**

| Faixa etária | Frequência | Percentual |
|--------------|------------|------------|
| 0-19         | 430        | 23.7       |
| 20-39        | 383        | 21.2       |
| 40-59        | 508        | 28.1       |
| 60-79        | 435        | 24.0       |
| 80-94        | 44         | 2.4        |
| Sem dados    | 11         | 0.6        |
| Total        | 1811       | 100.0      |

**Tabela IV**

**Sexo**

| Sexo           | Frequência | Percentual |
|----------------|------------|------------|
| Fem.           | 1150       | 63.5       |
| Masc.          | 650        | 35.9       |
| Sem informação | 11         | 0.6        |
| Total          | 1811       | 100        |

**Tabela II**

**Cor**

| Cor            | Frequência | Percentual |
|----------------|------------|------------|
| Branco         | 407        | 22         |
| Negro          | 78         | 4          |
| Pardo          | 76         | 4          |
| Sem informação | 1250       | 70         |
| Total          | 1811       | 100        |

**Tabela V**

**Profissão**

| Faixa etária | Porcentagem |
|--------------|-------------|
| Do lar       | 21.8        |
| Estudante    | 19.4        |
| Doméstica    | 11.3        |
| Aposentado   | 7.2         |
| Sem dados    | 8.1         |
| Outros       | 32.2        |
| Total (1811) | 100         |

**Tabela III**  
**Naturalidade**

| Naturalidade   | Frequência | Percentual |
|----------------|------------|------------|
| RJ             | 1126       | 62.2       |
| MG             | 139        | 7.7        |
| PB             | 80         | 4.4        |
| CE             | 73         | 4          |
| Outros estados | 360        | 19.9       |
| Sem dados      | 33         | 1.8        |
| Total          | 1811       | 100        |

**Tabela VI**  
**Renda Familiar**

| Renda Familiar (R\$) | Frequência | Percentual |
|----------------------|------------|------------|
| 0-111 (< 1 sal.)     | 326        | 29.7       |
| 112-223 (1-2 sal.)   | 366        | 33.3       |
| 224-335 (2-3 sal.)   | 175        | 15.9       |
| 336-447 (3-4 sal.)   | 77         | 7          |
| 448-559 (4-5 sal.)   | 48         | 4.4        |
| 560-671 (5-6 sal.)   | 48         | 4.4        |
| 672-2200 (6-19 sal.) | 54         | 4.5        |
| Sem informação       | 5          | 0.5        |
| Total de entrevistas | 1099       | 100        |

## QP

A mais freqüente foi diminuição da acuidade visual que correspondeu a 47% de todas as queixas. A seguir, tivemos prurido e/ou ardência e/ou lacrimejamento com 10.7%, alteração de pálpebras e anexos com 10.5% e cefaléia com 7.1%. Dor ocular correspondeu a 5.3% das queixas e 4.3% dos pacientes procurou o serviço já com indicação para tratamento cirúrgico, sendo que destes, 78% dos pacientes para cirurgia de catarata. Estrabismo veio a seguir, com 3.8% das queixas, seguido por astenopia, trauma ocular, controle de pressão intra-ocular (PIO) e glaucoma, alterações corneanas, alterações vitreo-retinianas e indicação de exames complementares (Tabelas VII e VIII).

## HPP

A história patológica pregressa (HPP) foi dividida em sistêmica e ocular.

### Sistêmica

Desse grupo de patologias, a mais freqüente foi hipertensão arterial sistêmica (HAS) com 393 casos (14.7%). A seguir tivemos alergias com 12.6% (336 casos), doenças cardio-respiratórias com 7% (186 casos), doenças infecto-contagiosas com 4.4% (117 casos). Diabetes apareceu com 3.3% (88 casos), cirurgias prévias com 2.2% (64 casos) e outras afecções com 14.2% (379 casos) (Tabela IX).

## Perfil ambulatorial do paciente do CEPOA no ano de 1996

**Tabela VII**  
**Queixa Principal**

| Queixas                                            | Freqüência | Percentual |
|----------------------------------------------------|------------|------------|
| Baixa AV                                           | 803        | 47.0       |
| PAL                                                | 182        | 10.7       |
| Alt. pálpebras e anexos                            | 179        | 10.5       |
| Cefaléia                                           | 122        | 7.1        |
| Dor ocular                                         | 91         | 5.3        |
| Tratamento cirúrgico<br>(Catarata; 57 casos - 78%) | 73         | 4.3        |
| Estrabismo                                         | 64         | 3.8        |

**Tabela VIII**  
**Queixa Principal**

| Queixas                       | Freqüência | Percentual |
|-------------------------------|------------|------------|
| Astenopia                     | 56         | 3.3        |
| Trauma ocular                 | 49         | 2.9        |
| Controle de PIO e<br>Glaucoma | 36         | 2.1        |
| Alterações corneanas          | 29         | 1.7        |
| Alt. vitreo-retinianas        | 14         | 0.8        |
| Exames complementares         | 11         | 0.6        |
| Total                         | 1709       | 100        |

**Tabela IX**  
**História Patológica Progressa**

| H. P. P.                | Freqüência | Percentual |
|-------------------------|------------|------------|
| <u>Sistêmica</u>        |            |            |
| HAS                     | 393        | 14.7       |
| Alergia                 | 336        | 12.6       |
| D. Cardio-respiratórias | 186        | 7.0        |
| D. Infecto-contagiosas  | 117        | 4.4        |
| D.M.                    | 88         | 3.3        |
| Cirurgias prévias       | 64         | 2.4        |
| Outras afecções         | 379        | 14.2       |

**Tabela X**  
**História Patológica Progressa**

| H. P. P.                | Freqüência | Percentual |
|-------------------------|------------|------------|
| <u>Oculares</u>         |            |            |
| Cirurgias prévias       | 145        | 5.4        |
| Pat. segmento anterior  | 95         | 3.6        |
| Traumas                 | 71         | 2.7        |
| Pat. segmento posterior | 50         | 1.9        |
| Glaucoma                | 45         | 1.7        |
| Estrabismo              | 20         | 0.8        |
| Outros                  | 26         | 1.0        |
| N. D. N./Sem informação | 652        | 24.4       |
| Total                   | 2667       | 100.0      |

## Perfil ambulatorial do paciente do Cepoa no ano de 1996

**Tabela XI**  
**História Familiar**

| Hist. Familiar    | Frequência |
|-------------------|------------|
| Sistêmicas:       |            |
| HAS               | 298        |
| Diabetes Mellitus | 225        |
| Cardiopatias      | 36         |
| Neoplasias        | 10         |
| Total             | 569        |

**Tabela XII**  
**História Familiar**

| Hist. Familiar     | Frequência |
|--------------------|------------|
| Oculares:          |            |
| Glaucoma           | 134        |
| Cegueira           | 33         |
| Estrabismo         | 20         |
| Retinose pigmentar | 3          |
| Sem dados          | 814        |
| Total              | 1004       |

### Oculares

Neste grupo de patologias oculares encontramos o relato de cirurgias oculares prévias em 5.4% (145 casos), seguido de patologias do segmento anterior com 3.6% (95 casos), traumas com 2.7% (71 casos), patologias do segmento posterior com 1.9% (50 casos), glaucoma com 1.7% (45 casos), estrabismo com 0.8% (20 casos), outros com 1.0% (26 casos). Tivemos 24.4% (652 casos) onde o paciente apresentava HPP ocular negativa ou não foi anotado em sua ficha nada referente a este dado (Tabela X).

### HF

Em relação à história familiar (HF), dividimos em ocular e não ocular (geral). Dentre as patologias não oculares a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes foram as mais frequentes, correspondendo a 298 casos e 225 casos, respectivamente. Outras patologias importantes

**Tabela XIII**  
**Diagnóstico**

| Diagnóstico               | Frequência | Percentual |
|---------------------------|------------|------------|
| Erro refracional          | 829        | 29.0       |
| Alt. palpebrais e anexos  | 794        | 28.0       |
| Catarata                  | 350        | 12.4       |
| Alterações córnea-esclera | 274        | 9.7        |
| Alt. Vitreo-retinianas    | 247        | 8.7        |
| Glaucoma                  | 166        | 5.9        |
| Estrabismo                | 128        | 4.5        |
| Outros                    | 40         | 1.4        |
| Total                     | 2828       | 100.0      |

**Tabela XIV**  
**Destino**

| Destino           | Frequência | Percentual |
|-------------------|------------|------------|
| Abandono          | 687        | 37.9       |
| Alta              | 684        | 37.8       |
| Em acompanhamento | 200        | 11.0       |
| Sem informação    | 123        | 6.8        |
| Encaminhamentos   | 117        | 6.5        |
| Total             | 1811       | 100.0      |
| Retorno           | 800        |            |

foram as cardiopatias e as neoplasias, com 36 e 10 casos, respectivamente (Tabela XI).

Das patologias oculares, glaucoma foi a mais encontrada com 134 relatos, seguido por amaurose com 33 casos, estrabismo com 20 e retinose pigmentar com 3. Em 814 fichas não encontramos dados sobre a história familiar do paciente (Tabela XII).

### Diagnóstico

O diagnóstico mais encontrado foi erro refracional, com 29% (829 casos). Em seguida, com 28%, encontramos as alterações palpebrais e de anexos. Catarata apareceu com 12.4%,

alterações de córnea e esclera com 9.7%, alterações vitreo-retinianas com 8.7%, glaucoma com 5.9% e estrabismo com 4.5%. Outros diagnósticos foram agrupados como um grupo único, totalizando 1.4% (40 casos) (Tabela XIII).

### **Destino**

O destino foi classificado em : alta, retorno e abandono. Desta forma foi possível obtermos o número de pacientes que receberam alta na primeira consulta e quantos foram orientados a retornar para uma consulta complementar. Classificamos como abandono o paciente que, em algum momento de seu acompanhamento, foi orientado a retornar e no momento da coleta os dados não havia comparecido ao ambulatório. Assim sendo, tivemos 684 pacientes (37.8% dos pacientes) recebendo alta na primeira consulta, 800 pacientes em que foi solicitado o retorno e 687 pacientes (37.9%) que abandonaram o acompanhamento. Até o momento da coleta dos dados encontramos 200 pacientes (11%) que permaneciam em acompanhamento. Em 123 pacientes (6.8%) não encontramos informação sobre este dado e 117 pacientes (6.5%) foram encaminhados a outros serviços (Tabela XIV).

### **Tratamento**

O tratamento foi separado em medicamentoso e não-medicamentoso.

#### Tratamento Medicamentoso

Os medicamentos mais prescritos foram os anti-inflamatórios, com uma frequência de 269 prescrições. Neste grupo incluem-se os de via tópica, sub-conjuntival e oral, assim como os esteróides e não-esteróides. O segundo grupo de medicamentos mais prescrito foi o de hipotensores oculares, perfazendo 215 casos. A seguir temos os lubrificantes oculares com 207 prescrições e anti-alérgicos com 180 prescrições. Os antibióticos foram indicados em 70 casos, incluindo os de via tópica, sub-conjuntival e sistêmica. A associação de colírio antibiótico e anti-inflamatório esteróide foi indicada em 56 casos. O grupo dos midriáticos vem a seguir com 47 prescrições. Outros medicamentos diversos foram agrupados, totalizando 60 prescrições (Tabela XV).

#### Tratamento Não-Medicamentoso

Neste grupo o tratamento mais indicado foi a prescrição de óculos, com 682 prescrições. A seguir temos 129 indicações de higiene ocular (com xampu neutro, água boricada ou soro fisiológico), teste ortóptico com 85 indicações e lente de contato terapêutica indicada em 29 casos. Teste para uso de lentes de contato foi solicitado em 15 casos, betaterapia em 7 e outros tratamentos totalizaram 23 casos (Tabela XVI).

### **Procedimentos**

Neste grupo separamos os exames complementares pedidos e as pequenas e grandes cirurgias realizadas.

#### Exames Complementares

Foram pedidos 238 exames complementares, destes, 114 foram exames de Campo Visual (Tabela XVII).

#### Pequenas Cirurgias

Foram feitas 111 pequenas cirurgias. Neste grupo foram incluídas as cirurgias de pterígio, calázio, capsulotomia com Nd-YAG-laser, fotocoagulação a laser e pequenos procedimentos, como retirada de pontos, retirada de cílios e outros (Tabela XVII).

#### Grandes Cirurgias

Foram realizadas 119 cirurgias. Destas, tivemos 48 facectomias. O restante inclui trabeculectomia, crioterapia, enucleação, evisceração, estrabismo, cirurgia para descolamento de retina, vitrectomia e cirurgia combinada. Tivemos 6 casos de outras cirurgias e 37 de cirurgias realizadas, porém, não especificadas (Tabela XVIII).

## **DISCUSSÃO**

Com os resultados obtidos na análise dos diversos dados foi possível traçar o perfil do paciente atendido neste serviço: sexo feminino, entre 40 e 59 anos de idade, natural do Estado do Rio de Janeiro, com renda familiar menor que 3 salários mínimos. A queixa principal mais frequente foi diminuição da acuidade visual, seguida de queixas como: prurido, ardência e/ou lacrimejamento oculares, frequentemente relacionadas às alterações de pálpebras e anexos.

Durante o ano de 1996 a catarata foi a

## Perfil ambulatorial do paciente do CEPOA no ano de 1996

Tabela XV

## Tratamento

| Tratamento                         | Frequência |
|------------------------------------|------------|
| <u>Medicamentoso:</u>              |            |
| Anti-inflamatório (tópico, SC, VO) | 269        |
| Hipotensores oculares              | 215        |
| Lubrificantes                      | 207        |
| Anti-alérgicos                     | 180        |
| Antibióticos (tópico, SC, VO)      | 70         |
| Associação                         | 56         |
| Midriáticos                        | 47         |
| Outros                             | 60         |
| Total                              | 1184       |

Tabela XVI

## Tratamento

| Tratamento                | Frequência |
|---------------------------|------------|
| <u>Não-Medicamentoso:</u> |            |
| Óculos                    | 682        |
| Higiene ocular            | 129        |
| Teste ortóptico           | 85         |
| L. C. terapêutica         | 29         |
| Teste L. C.               | 15         |
| Beta-terapia              | 7          |
| Outros                    | 23         |
| Total                     | 970        |

Tabela XVII

## Procedimentos

| Procedimentos                             | Frequência |
|-------------------------------------------|------------|
| Exames complementares pedidos (C. V. 114) | 238        |
| Pequenas cirurgias                        | 59         |
| Capsulotomia com YAG-laser                | 18         |
| Fotocoagulação a laser                    | 18         |
| Pequenos procedimentos                    | 16         |
| Total                                     | 349        |

Tabela XVIII

## Procedimentos

| Procedimentos             | Frequência |
|---------------------------|------------|
| <u>Grandes cirurgias:</u> |            |
| Facectomia                | 48         |
| Trabeculectomia           | 18         |
| Crio                      | 3          |
| Enucleação/Evisceração    | 2          |
| Estrabismo                | 2          |
| D. R. / Vitrectomia       | 2          |
| Combinada                 | 1          |
| Outras                    | 6          |
| Não especificadas         | 37         |
| Total                     | 119        |

patologia com maior indicação cirúrgica, representando 78% do total das cirurgias realizadas no serviço. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), esta ocupa a terceira principal causa de cegueira em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento<sup>1,2,4,5</sup>. Isso confirma ser a catarata uma das patologias oftalmológicas mais encontradas e grande responsável pela visita ao oftalmologista devido à baixa visual que acarreta.

Ao compararmos os nossos resultados com outro encontrado na literatura<sup>3</sup>, notamos que

apesar da idade média encontrada ser diferente, já que abrangem conteúdos populacionais distintos, a patologia mais frequentemente relacionada à história familiar (HF) e à história patológica pregressa (HPP) foi a hipertensão arterial sistêmica (HAS)<sup>3</sup>, doença que tem nos olhos apenas um dos órgãos alvo de acometimento, exigindo do médico oftalmologista muito mais do que o conhecimento da sua especialidade.

Praticamente metade do atendimento realizado no serviço foi de pacientes que apresentavam ametropias, por isto o tratamento proposto com maior frequência foi a prescrição de óculos. Tal fato é

de fundamental importância já que, em meio a uma especialidade cada vez mais desenvolvida tecnologicamente com aparelhos de custo elevado que executam funções extremamente sofisticadas, o oftalmologista continua sendo indispensável para a realização do exame refracional. Assim sendo, não podemos jamais esquecer que o exame de refração é de extrema importância, se tornando parte fundamental do ensino na residência médica.

Acreditamos que em um momento de crise, pelo qual passa a oftalmologia em relação à determinação de seus valores e sua importância para a saúde da população, não devemos de forma alguma esquecer que é função do oftalmologista, e apenas dele, atender estes pacientes fornecendo um atendimento oftalmológico completo, principalmente por ser esta a melhor maneira de prevenirmos diversas doenças que podem, ao passar despercebidas, levar ao ônus da perda irreversível da visão.

**Endereço para correspondência:**

Rua Jornalista Orlando Dantas, 49 - Botafogo  
CEP: 22231-010 - Rio de Janeiro - RJ

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Veiga-Reis, F.; Soares, C.; Watanabe, M.; Colombini, G. N. U. I.; Lelle, L. A. M. - Causa de cegueira entre os alunos em curso no Instituto Benjamin Constant no ano de 1996. *Rev. Bras. Oftal.* 1998;57(8):619-623.
2. Esteves, J. F. et al. - Prevalência e causas de cegueira em bairro de Porto Alegre. *Arq. Bras. Oftal.* 1996;59(3):244-247.
3. Ávila, S. Z.; Ramos, A. R. B.; Moreira, H.; Moreira, C. A.; Júnior, C. A. M. - Condição de saúde ocular em idosos residentes em asilos de Curitiba-Brasil. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia* 1993;56(2):72.
4. Moreira, A. T. R.; Júnior, C. A. M.; Arana, J. - Causas de cegueira no Instituto de Cegos do Paraná. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*. 1991;54(6):275.
5. Rocha, F. H. - Ensaio sobre a problemática da cegueira - Prevenção e reabilitação. 1987, pp.61-65, 142-144.
6. Maakaroun, M. J.; Castro, A. N. B. V.; Oréfice, N. L. - Estudo das condições visuais dos pacientes da Associação Mineira de Reabilitação. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia* 1989;52(2):46.
7. Piccinin, M. R. M.; Dobashi, P. N.; Filho, R. A. - Baixa da acuidade visual da população pantaneira sul-matogrossense - Uma questão de difícil resolução. *Rev. Bras. Oftal.* 1998;57(8):625-630.