

# Sumário - Contents

Editorial	Editorial	Eduardo Laboissière	159
<b>Normas médicas em Bancos de Olhos: controvérsias</b>	Medical standards among Brazilian Eye Banks: controversies	Mary Lucy Marques Pereira, Monica do Carmo Passos, Andréa Maria Cavalcante Santos, José Guilherme Pecego	163
<b>Análise comparativa entre os bancos de olhos brasileiros: da preservação à distribuição da córnea doada</b>	Comparative analysis between Brazilian eye banks: from cornea preservation to distribution	Mary Lucy Marques Pereira, Andréa Maria Cavalcante Santos, Monica do Carmo Passos, José Guilherme Pecego	169
<b>Avaliação das indicações em ceratoplastia penetrante</b>	Evaluate penetrating keratoplasty indications	Gustavo Victor, Breno Barth, Armando Signorelli Júnior	174
<b>Úlcera de córnea em usuário de lente de contato</b>	Ulcer of cornea among the contact lens users	Luiz Augusto Morizot Leite Filho, Ilzinete da Silva Queiroz, Carlos Roberto Fernandes Ribeiro	180
<b>Indicações para os transplantes de córnea em Florianópolis, Santa Catarina</b>	Indications for penetrating keratoplasty in Florianópolis - SC	Ernani Luiz Garcia, Augusto Adam Netto, Iara da Rosa Mendes	186
<b>Pesquisa do tempo de rotura do filme lacrimal (BUT) e do teste de Schirmer em pacientes com rosácea tratados com Doxiciclina</b>	Research of the break up time (BUT) and the Schirmer's test on patients with rosacea treated with doxycycline	José Bastos Goulart, Elaine Goulart T. da Cunha	194
<b>Perfil de 80 Pós-graduandos em Oftalmologia do Estado de Pernambuco, de 1998 a 2001</b>	Profile of 80 post-graduated ophthalmologists in Pernambuco - Brazil from 1998 to 2001	Ana Catarina Delgado, Marília Sena, Juan Carlos Corbera, Liana O. Ventura	204
<b>Oclusão da artéria e veia central da retina após cirurgia de lipoenxertia</b>	Central retinal artery and vein occlusion after lipoenxerty surgery	Flávio Buzalaf, John Helal Júnior, Yoshitaka Nagashima, Alexandre A. Marques Rosa, Alan Diego Negretto	212
<b>Calcificação esclerocoroidal: relato de caso</b>	Sclerochoroidal calcification: Case report	Manuel A P Vilela, Mateus Ferla Martins	217
<b>Xantogranuloma Orbitário isolado: relato de caso e abordagem terapêutica</b>	Isolated Orbital Xantogranuloma: report of case and therapeutic approach	Nara Lúcie Dias Guimarães, Roberto Murillo Limongi de Souza Carvalho, Humberto Borges da Silva, Arthur Limongi de Souza Carvalho, Marcos Ávila	223
<b>Necrológio</b> Dr. Celso Generoso Pereira		Eduardo Menezes	228

# Editorial

## Importação de Tecido Ocular

A importação de córneas para transplante é fato antigo. Lembro-me quando residente, já se vão 22 anos, as córneas provenientes do Ceilão e de outras procedências, em câmara úmida, apresentavam qualidade duvidosa. Não tínhamos Bancos de Olhos ativos ou filas organizadas, os tecidos eram retirados e mantidos em câmara úmida e transplantados rapidamente. A história clínica no prontuário do doador e informações familiares pautavam o aproveitamento do tecido.

Hoje, com meios de preservação de longo prazo, como o Optisol GS, o tecido pode aguardar com segurança até 10 dias para ser transplantado, para isto, contamos com valiosíssimas informações do laboratório quanto aos testes de HIV, Hepatite B e C etc. Melhoraram a qualidade do transplante, o planejamento da cirurgia e a importação do tecido.

Os anos se passaram, as indicações se ampliaram e o número de transplantes aumentou, tornando necessário maior disponibilidade de tecido. Os Bancos de Olhos se formaram e se organizaram, uns com mais profissionalismo, outros menos, com volume de captação correspondente a sua estrutura organizacional e financeira, procurando sobrepujar a desinformação da mídia e da população quanto à importância e seriedade do ato de doar órgãos e tecidos.

Há 2 anos o Banco de Olhos Rio de Janeiro na SBO firmou acordo com a C.N.C.D.O. (Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos) / Rio Transplante, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária e a Receita Federal, no sentido de organizar a entrada dos tecidos importados para o Rio de Janeiro, propiciando, apesar da burocracia, transparência e controle estatístico do que se recebe.

Foi o Rio de Janeiro um dos primeiros estados da federação a conseguir este acordo, controlando efetivamente o tecido que entra, beneficiando o paciente na fila de espera e o profissional responsável pela solicitação do tecido e cirurgia.

Sabemos que há necessidade de mudanças na burocracia, hoje com procurações reconhecidas em cartório, conhecimento do voo, autorizações da C.N.C.D.O. e ANVISA, além da taxa alfandegária. O melhor seria a criação de um documento único, que transitasse tanto no Banco de Olhos e C.N.C.D.O. quanto na ANVISA e Receita Federal, facilitando e agilizando a retirada do tecido no Aeroporto. Nossa prioridade, porém, é investir nas parcerias com grandes empresas, de modo a financiar campanhas de esclarecimento da população, as propagandas e o aumento do efetivo de agentes de captação intra-hospitalar. Estes profissionais fazem o trabalho de esclarecimento dos usuários e dos funcionários de saúde, contribuindo consideravelmente para o aumento no número de captações, sendo suficiente para esvaziar esta angustiante fila de espera.

**Dr. Eduardo Laboissière**  
**Dir. Médico do Banco de Olhos da SBO**

# Normas médicas em Bancos de Olhos: controvérsias

Mary Lucy Marques Pereira\*, Monica do Carmo Passos\*\*, Andréa Maria Cavalcante Santos\*\*\*, José Guilherme Pecego\*\*\*\*

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar os critérios adotados pelos bancos de olhos brasileiros na utilização de tecidos oculares doados e identificar as principais controvérsias.

**Material e métodos:** Questionário foi enviado a 27 bancos de olhos em 11 cidades de 7 estados brasileiros cuja relação foi fornecida pela APABO (Associação Pan-Americana de Banco de Olhos) e ABBO (Associação Brasileira de Banco de Olhos). Foram investigados quais os aspectos da história clínica do doador (tanto sistêmica quanto ocular) representam contra-indicações absolutas ou relativas para a utilização do tecido doado. O papel de testes sorológicos e a história de transfusão de sangue ou derivados na seleção do tecido doado também foram avaliados.

**Resultados:** A disparidade entre os critérios adotados pelos bancos de olhos quanto às normas médicas foi nítida. Foram ressaltados os pontos de maior controvérsia.

**Conclusão:** É necessário reavaliar as normas médicas utilizadas pelos bancos de olhos brasileiros.

Trabalho apresentado como tema livre no XXX Congresso Brasileiro de Oftalmologia, setembro de 1999, Recife - PE.  
\*Pós-graduada, nível Especialização, pelo Departamento de Oftalmologia da Pontifícia Universidade Católica. *Fellow* em Glaucoma e Neuro-Oftalmologia, Universidade de Iowa, IA, USA.  
\*\*Pós-graduada, nível Especialização, pelo Departamento de Oftalmologia da Pontifícia Universidade Católica. Médica Oftalmologista do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora.  
\*\*\*Pós-graduada, nível Especialização, pelo Departamento de Oftalmologia da Pontifícia Universidade Católica.  
\*\*\*\*Doutor em Oftalmologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).  
Recebido para publicação em 15/07/01.

## ABSTRACT

### Medical standards among Brazilian Eye Banks: controversies

**Purpose:** To identify the criteria applied by Brazilian eye banks in the utilization of donated eye tissue and identify areas of controversy.

**Material and methods:** Questionnaires were sent to 27 eye banks in 11 cities of 7 Brazilian states from a list provided by the Pan-American Association of Eye Banks (APABO) and the Brazilian Association of Eye Banks (ABBO). Eye banks were asked what aspects of a potential donor's medical history (both systemic and ocular) comprised absolute or relative contraindications for use of their eyes. The role of serologic tests and transfusion history in excluding donated tissue was also analyzed.

**Results:** A disparity between the exclusion criteria adopted by surveyed eye banks was discovered. The most controversial points are highlighted.

**Conclusion:** It is necessary to reevaluate the medical standards applied by various Brazilian eye banks.

## INTRODUÇÃO

A importância de uma avaliação detalhada abordando vários dados da história do doador de tecido ocular, assim como a própria avaliação do tecido, são indispensáveis e fundamentais para um fornecimento de córneas de alta qualidade e segurança para a sua distribuição para transplantes.<sup>1,2</sup> Entretanto, alguns aspectos relacionados às normas médicas continuam sendo palco para discussões e questionamentos por associações respeitadas espalhadas por diversos continentes que supervisionam e prestam assessoria aos bancos de olhos.

No Brasil, apesar dos esforços da APABO e ABBO em tentarem padronizar as normas médicas usadas pelos bancos de olhos, nota-se que divergências permanecem entre alguns critérios e condutas a respeito das normas médicas. Este trabalho procurou identificar, entre os bancos de olhos afiliados à estas associações, quais seriam as maiores controvérsias.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os autores elaboraram um questionário abordando vários critérios sobre normas médicas

em bancos de olhos. Este foi enviado a 27 bancos de olhos ativos em 11 cidades de 7 estados brasileiros, afiliados à APABO (Associação Pan-Americana de Oftalmologia) e/ou ABBO (Associação Brasileira de Banco de Olhos). A relação dos bancos de olhos foi fornecida por estas instituições. Dos 27 bancos de olhos para os quais o questionário foi enviado, apenas 11 responderam. Assim, as conclusões refletem o perfil de apenas 11 bancos de olhos (40.74%).

Foram analisados os dados referentes às contra-indicações em transplante de córnea (absolutas e relativas) referentes à história clínica, patologias oculares e sistêmicas, e procedimentos cirúrgicos oculares prévios. Foram pesquisados também os exames sorológicos feitos rotineiramente por cada banco de olhos e o papel de cada um na utilização ou não do tecido doador, assim como a importância da transfusão de sangue ou derivados na seleção do tecido para transplante.

Em relação à história clínica perguntou-se sobre homossexualismo, bissexualismo, prostituição, abuso de drogas intravenosas, doador de alto risco para transmissão do HIV (*human immunodeficiency virus*), idade do doador, supressão imunológica, receptores do hormônio de crescimento derivado da pituitária humana entre 1963-1985, terapia prolongada com esteróides e apoio extensivo ou hipotermia.

Quanto às patologias oculares, estas foram separadas em enfermidades intrínsecas do olho (ex.: tumores e enfermidade corneana), inflamação ativa ocular ou intra-ocular (ex.: infecções), desordens congênitas ou adquiridas (ex.: cicatriz corneana, pterígio, ceratocone, ceratoglobos) e cirurgias oculares prévias (incluindo as refrativas e por trauma ocular).

Em patologias sistêmicas foram incluídas as infecciosas, não infecciosas, neurológicas, hematológicas, degenerativas, crônicas, debilitantes, tumores, queimaduras extensas, e o desconhecimento da causa da morte (também avaliado na história clínica).

Foi indagado no questionário quais dos seguintes exames sorológicos são solicitados de rotina: HIV, HTLV - I e II, VDRL, FTA-Abs, Hbs-Ag, Anti-HCV e anticorpo anti *T. cruzi*. Caso o banco de olhos realizasse algum outro exame sorológico de rotina, solicitou-se a sua identificação.

Sobre transfusão sanguínea ou derivados, esta poderia representar uma contra-indicação absoluta, relativa, ou não ser considerada contra-indicação. Caso fosse considerada como uma contra-indicação relativa, o banco de olhos deveria especificar a partir de quanto tempo após a última transfusão utiliza o tecido doado para transplante. Foram dadas 4 opções: até 6 meses, de 6 a 12 meses, de 12 a 24 meses e acima de 24 meses.

## RESULTADOS

### História Clínica:

Tiveram destaque os itens sobre doador de alto risco para transmissão do HIV, a idade do doador (se < 6 meses e > 75 anos) e o desconhecimento da causa da morte do doador.

Doador de alto risco para HIV (doador com marcas de picada de agulha, tatuagens etc.) foi considerado como uma contra-indicação absoluta ao uso do tecido doado por 8 bancos de olhos (72.73%); relativa em 18.18% (2 bancos de olhos) e não foi considerado uma contra-indicação em 9.09% (1 banco de olhos).

Doador acima de 75 anos de idade não representou contra-indicação para 8 bancos de olhos (72.73%). Nenhum banco de olhos considerou este fato uma contra-indicação absoluta e 3 bancos (27.27%) consideraram como relativa.

Doador inferior a 6 meses de idade representou contra-indicação relativa por 7 bancos de olhos (63.64%) e absoluta por 4 instituições (36.36%). Assim sendo, todas as instituições consideraram doador inferior a 6 meses de idade uma contra-indicação.

Quanto ao desconhecimento da causa da morte do doador, 9 bancos (81.82%) consideraram este fato uma contra-indicação absoluta e 2 (18.18%) relativa.

### Patologias Oculares:

Das patologias oculares incluídas no questionário, enfermidade corneana, uveíte e cicatriz corneana central foram os itens que mais se destacaram.

Enfermidade corneana representou uma contra-indicação absoluta em 72.73% dos casos (8 bancos) e relativa em 27.27% (3 bancos).

Uveíte apareceu em 63.64% como uma contra-indicação absoluta (7 instituições) e 36.36% como relativa (4 bancos).

Cicatriz corneana central representou contra-indicação absoluta para 7 bancos de olhos (63.64%), relativa para 4 (36.36%) e não foi considerada contra-indicação para 1 banco (9.09%).

### Cirurgias Oculares Prévias:

Cirurgias de catarata e glaucoma tiveram o mesmo resultado. Entretanto, excimer laser PRK e LASIK tiveram resultados diferentes. (Tabela I)

### Patologias Sistêmicas:

Foram separadas em 2 grupos: infecciosas e não infecciosas.

Os resultados se encontram nas tabelas II e III, respectivamente.

### Exames sorológicos solicitados:

Na tabela IV encontram-se todos os exames sorológicos abordados no questionário com os respectivos resultados. Sorologia para HIV do doador foi o único exame que não apresentou controvérsia, já que 100% (11) dos bancos de olhos o solicitam de rotina. Os demais exames mostraram controvérsias quanto aos resultados, principalmente se comparados com os resultados a respeito das patologias sistêmicas infecciosas. (Comparar tabelas III e IV).

## DISCUSSÃO

Uma avaliação apropriada da córnea doadora é fundamental para o sucesso da ceratoplastia penetrante. Especial atenção deve ser dada à causa da morte e às condições oculares já que várias doenças sistêmicas e oculares constituem contra-indicações ao uso do tecido ocular doado.<sup>1</sup>

A literatura é clara ao demonstrar que apesar do risco de falso negativo na sorologia para HIV ser extremamente baixa (0.03%), esta é dez vezes superior em doadores de alto risco para a doença do que na população em geral.<sup>3</sup> Este fato confirma serem os testes sorológicos usados provavelmente adequados para prevenir a transmissão do HIV, mas a vigilância aumentada para populações de doadores de alto risco é apropriada e deve ser mantida.<sup>3,4</sup> Isto justifica descartar córnea doada por paciente com sorologia negativa para HIV, porém, que pertença ao grupo de alto risco.

Crítérios baseados na avaliação endotelial corneana e não na idade do doador têm sido a tendência atual,<sup>2,5</sup> e permitem que córneas de doadores de todas as idades possam ser usadas para a realização da ceratoplastia penetrante.<sup>5</sup> O exame da população endotelial é absolutamente indispensável uma vez que se sabe que existe uma perda linear de queratócitos da córnea humana em função da idade, uma perda que acompanha o declínio da população de células endoteliais.<sup>6</sup> A literatura mostra que a incidência de reações ao enxerto e a curvatura corneana pós-operatória são maiores em olhos adultos submetidos à ceratoplastia penetrante com córneas de doadores jovens comparada a aqueles submetidos à ceratoplastia penetrante com córneas de doadores mais velhos (acima de 40 anos de idade). Entretanto, não parece haver diferença na incidência de falência do enxerto devido à rejeição entre os dois grupos.<sup>7</sup> Notamos que doadores acima de 75 anos não foi considerado por nenhum banco de olhos uma contra-indicação absoluta, enquanto que doadores abaixo de 6 meses de idade foi considerado contra-indicação por todos, sendo absoluta em 63.63%.

Em relação à sífilis, numa população já submetida à pesquisa para identificar fatores de risco para HIV, a sorologia positiva para sífilis parece ser um pobre marcador para infecção por HIV. O papel da pesquisa de sífilis nos doadores de córnea necessita ser reavaliado.<sup>8</sup>

**Tabela I**  
**CIRURGIAS OCULARES PRÉVIAS**

**Contra-indicação:**

	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa</b>	<b>Não</b>
Catarata	36.36% (4)	54.55% (6)	9.09% (1)
Glaucoma	36.36% (4)	54.55% (6)	9.09% (1)
Excimer / PRK	36.36% (4)	54.55% (6)	9.09% (1)
Excimer / LASIK	72.73% (8)	18.18% (2)	9.09% (1)

**Tabela II**  
**PATOLOGIAS SISTÊMICAS INFECCIOSAS**

**Contra-indicação:**

	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa</b>	<b>Não</b>
Sífilis	18.18% (2)	45.45% (5)	36.36% (4)
Doença de Chagas	18.18% (2)	36.36% (4)	54.55% (6)
Hepatite B	100% (11)	0	0
Hepatite C	100% (11)	0	0

**Tabela III**  
**PATOLOGIAS SISTÊMICAS NÃO INFECCIOSAS**

**Contra-indicação:**

	<b>Absoluta</b>	<b>Relativa</b>	<b>Não</b>
Diabetes	18.18% (2)	18.18% (2)	63.64% (7)
Carcinomas	9.09% (1)	54.55% (6)	36.36% (4)
Câncer com metástase	27.27% (3)	54.55% (6)	18.18% (2)
Processo hematológico maligno	72.73% (8)	27.27% (3)	0

**Tabela IV**  
**EXAMES SOROLÓGICOS ROTINEIRAMENTE SOLICITADOS**

HIV	100% (11)
HTLV – I	18.18% (2)
HTLV – II	18.18% (2)
VDRL	36.36% (4)
FTA – Abs	18.18% (2)
Hbs – Ag	90.91% (10)
Anti – HCV	54.55% (6)
Anticorpo anti <i>T. cruzi</i>	0

OBS.: Um banco de olhos (9.09%) realiza pesquisa de grupo sanguíneo de rotina.

Existem casos documentados de transmissão do vírus da hepatite B através do transplante de córnea. Isto justifica a realização de testes sorológicos para pesquisa do vírus da hepatite B no doador e permite um processamento seguro e eficaz do tecido.<sup>9,10,11</sup>

Segundo as normas médicas do EBAA (*Eye Bank Association of America*) e a regulamentação do FDA (*Food and drug Administration*), o tecido doado para ser liberado para transplante necessita ter resultado negativo nos testes de screening referentes ao HIV (vírus da imunodeficiência humana) 1 e 2, antígeno de superfície da hepatite B (HbsAg), e vírus da hepatite C. Outros exames também incluídos são o anti-HBc (hepatite B), sífilis, citomegalovírus e HTLV I e II (vírus humano T-linfotrópico). Segundo o EBAA, por seguir essas normas, não há nenhum caso nos últimos 12 anos de transmissão sistêmica de doença infecciosa a partir de córneas doadas por esta instituição, onde mais de 400.000 córneas foram liberadas para transplante. Assim sendo, as normas médicas por eles utilizadas para uma pré-seleção do tecido, incluindo os exames sorológicos, têm levado a um excelente índice de segurança. Entretanto, a indicação dos testes sorológicos deve continuar sendo regularmente reavaliada já que novas informações podem estar disponíveis.<sup>12</sup>

Protocolos apropriados sobre normas médicas padronizadas para análise do tecido doado já demonstraram elevar os bons resultados pós-ceratoplastia penetrante, assim como resultam no aumento do número de doações.<sup>13</sup> Não se justifica, portanto, que bancos de olhos afiliados à apenas duas instituições (APABO/ABBO) que seguem o mesmo padrão de normas médicas apresentem tantas divergências nos resultados. É necessário reavaliar as normas médicas e modificá-las, caso necessário, de forma a buscar uma identificação com a realidade brasileira.

#### Agradecimentos:

À Srta. Ana Maria Guimarães Garcia e ao Dr. Itamar Soares, pela incessante orientação e cuidadosa revisão realizada.

#### Endereço para correspondência:

Dra. Mary Lucy Marques Pereira  
800 W. Benton St apt A-303  
Iowa City, IA 52246 - USA  
E-mail: mlmpereira@yahoo.com

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Saini, J. S.; Reddy, M. K.; Sharma, S.; Wagh, S. - Donor corneal tissue evaluation. *Indian J Ophthalmol* 1996; 44(1): 3-13.
2. Sousa, S. J. F.; Barretto, S. - O banco de olhos moderno. *Arq Bras Oftal* 1997; vol 60: 196-200.
3. Goode, S. M.; Hertzmark, E.; Steinert, R. F. - Adequacy of the ELISA test for screening corneal transplant donors. *Am J Ophthalmol* 1988; 106(4): 463-466.
4. Pepose, J. S.; Buerger, D. G.; Paul, D. A.; Quinn, T. C.; Darragh, T. M.; Donegan, E. - New developments in serologic screening of corneal donors for HIV-1 and hepatitis B virus infections. *Ophthalmology* 1992; 99(6): 879-888.
5. Armitage, W. J.; Easty, D. L. - Factors influencing the suitability of organ-cultured corneas for transplantation. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1997; 38(1): 16-24.
6. Moller-Pedersen, T. - A comparative study of human corneal keratocyte and endothelial cell density during aging. *Cornea* 1997; 16(3): 333-8.
7. Palay, D. A.; Kangas, T. A.; Stulting, R. D.; Winchester, K.; Litoff, D.; Krachmer, J. H. - The effects of donor age on the outcome of penetrating keratoplasty in adults. *Ophthalmology* 1997; 104(10): 1576-9.
8. Goldberg, M. A.; Laycock, K. A.; Kinard, S.; Wang, H.; Pepose, J. S. - Poor correlation between reactive syphilis serology and human immunodeficiency virus testing among potential cornea donors. *Am J Ophthalmol* 1995; 119(1): 1-6.
9. Hoft, R. H.; Pflugfelder, S. C.; Forster, R. K.; Ullman, S.; Polack, F. M.; Schiff, E. R. - Clinical evidence for hepatitis B transmission resulting from corneal transplantation. *Cornea* 1997; 16(2): 132-7.
10. Armstrong, S. A.; Gangam, N.; Chipman, M. L.; Rootman, D. S. - The prevalence of positive hepatitis B, hepatitis C, and HIV serology in cornea donors prescreened by medical and social history in Ontario, Canada. *Cornea* 1997; 16(5): 512-6.
11. Migden, M. R.; Dennis, W. H.; Clinch, T. E. - Testing for hepatitis B surface antigen in processing donor tissue for penetrating keratoplasty. *Am J Ophthalmol* 1996; 122(3): 439-42.
12. Glasser, D. B. - Serologic testing of cornea donors. *Cornea* 1998; 17(2): 123-128.
13. Chan, C. M.; Wong, T. Y.; Yeong, S. M.; Lim, T. H.; Tan, D. T. - Penetrating keratoplasty in the Singapore National Eye Centre and donor cornea acquisition in the Singapore Eye Bank. *Ann Acad Med Singapore* 1997; 26(4): 395-400.

# Análise comparativa entre os bancos de olhos brasileiros: da preservação à distribuição da córnea doada

Mary Lucy Marques Pereira\*, Andréa Maria Cavalcante Santos\*\*, Monica do Carmo Passos\*\*\*, José Guilherme Pecego\*\*\*\*

## RESUMO

**Objetivo:** Caracterizar os bancos de olhos (BO) brasileiros de acordo com os métodos utilizados e o volume de doação de córneas e cirurgias realizadas.

**Métodos:** Questionário foi enviado à 27 BO afiliados à APABO (Associação Pan-Americana de Banco de Olhos) e/ou ABBO (Associação Brasileira de Banco de Olhos) sobre a forma de coleta da córnea, preparação, avaliação, preservação e distribuição, assim como sobre o número de córneas doadas e utilizadas para cirurgia por cada BO.

**Resultados:** 64% dos BO usam Optisol GS como meio de preservação. 73% dos BO usam enucleação exclusivamente para obtenção da córnea. 64% dos BO não realizam cultura dos olhos doados. O número de córneas doadas anualmente para cada BO variou imensamente, entre 0 e 943. O número de córneas fornecidas por cada BO para ceratoplastia penetrante variou entre zero e 390 cirurgias/ano. 64% dos BO distribuíram as córneas de acordo com uma lista única de espera por paciente, ao invés de uma lista de cirurgias.

**Conclusão:** Algumas das questões demonstraram grande semelhança entre os vários BO enquanto outras demonstraram marcante diversidade. Possivelmente, as condições particulares de cada região do Brasil podem ter colaborado com os diferentes métodos e volumes entre os vários BO.

Trabalho apresentado como pôster no XXX Congresso Brasileiro de Oftalmologia, setembro de 1999, Recife - PE.  
\*Pós-graduada, nível Especialização, pelo Departamento de Oftalmologia da Pontifícia Universidade Católica. *Fellow* em Glaucoma e Neuro-Oftalmologia, Universidade de Iowa, IA, USA.  
\*\*Pós-graduada, nível Especialização, pelo Departamento de Oftalmologia da Pontifícia Universidade Católica.  
\*\*\*Pós-graduada, nível Especialização, pelo Departamento de Oftalmologia da Pontifícia Universidade Católica. Médica Oftalmologista do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora.  
\*\*\*\*Doutor em Oftalmologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).  
Recebido para publicação em 15/07/01.

## ABSTRACT

### Comparative analysis between Brazilian eye banks: from cornea preservation to distribution

**Objective:** To characterize Brazilian eye banks (EB) regarding their methods and volume.

**Methods:** A questionnaire was sent to 27 EB affiliated with APABO (Pan-American Association of Eye Banks) and/or ABBO (Brazilian Association of Eye Banks) asking about their cornea harvesting, preparation, evaluation, preservation, and allocation methods, as well as the numbers of corneas harvested and supplied for surgery by each.

**Results:** 64% of the EB use Optisol GS as their preservation medium. 73% of EB use enucleation exclusively for corneal harvesting. 64% of the EB perform no cultures on donated eyes. The number of corneas harvested by individual EB annually varied greatly, from 0 to 943. The number of corneas supplied by each EB for penetrating keratoplasties ranged from zero to 390 per year. 64% of EB supplied corneas according to a patient waiting list rather than a surgeon waiting list.

**Conclusion:** Some of the questions demonstrated great similarity between the various EB while others demonstrated remarkable diversity. Possibly, the particular conditions in each Brazilian region may contribute to the different methods and volumes among the various EB.

## INTRODUÇÃO

Com a dificuldade na obtenção de doações de córnea e com a interminável lista de pacientes à espera de uma córnea para cirurgia, torna-se inaceitável o desperdício de um tecido doado que se encontra em condições propícias para a realização da cirurgia. Assim, o cuidado com a córnea doada vai desde a coleta dos dados referentes ao doador até o manuseio, preparo e avaliação do tecido. Dispomos cada vez mais no mercado de opções que nos auxiliam no exame e preservação do tecido. Infelizmente, o custo é cada vez mais alto, muitas vezes impossibilitando os bancos de olhos de adquiri-los.

Desta forma, os bancos de olhos não devem medir esforços e trabalharem da melhor maneira para que se obtenha, mesmo com toda a escassez de oferta de córneas, o maior e melhor número possível de córneas para oferecer aos pacientes.

Este trabalho teve como objetivo traçar o perfil dos bancos de olhos brasileiros, desde a coleta e preservação do tecido doado até a sua distribuição.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os autores elaboraram um questionário abordando vários critérios sobre normas médicas

em bancos de olhos, que foi enviado a 27 bancos de olhos em 11 cidades de 7 estados brasileiros, membros ativos da APABO (Associação Pan-Americana de Banco de Olhos) e/ou ABBO (Associação Brasileira de Banco de Olhos). Os bancos de olhos não filiados a estas instituições não participaram da pesquisa. A relação dos bancos de olhos foi fornecida por estas instituições. Dos 27 bancos de olhos para os quais o questionário foi enviado, apenas 11 (40.74%) responderam. Desta forma, os resultados encontrados representam o perfil de 40.74% dos bancos de olhos pesquisados.

No estudo foram analisados dados relativos ao meio de preservação rotineiramente usado pelo banco de olhos (Optisol, Optisol GS, McCarey-Kaufman – MK, Câmara Úmida, Dexsol, Likorol ou outros); forma utilizada para obtenção do botão doador: retirada *in situ* ou enucleação, e neste caso, se a preservação era feita ou não sob fluxo laminar; realização ou não de cultura do olho doado e em que momento; volume de doação córnea/ano; volume de ceratoplastia penetrante/ano; avaliação da córnea doada através de microscópio especular; avaliação da córnea na lâmpada de fenda com ou sem suporte próprio e modo de distribuição da córnea: através de lista única por cirurgião ou por paciente.

Tabela I

Meios de Preservação	BO #1	BO #2	BO #3	BO #4	BO #5	BO #6	BO #7	BO #8	BO #9	BO #10	BO #11	Total
Optisol				X		X						2
Optisol GS	X		X		X		X	X		X	X	7
McCarey-Kaufman (MK)												zero
Câmara Úmida	X	X										2
Dexsol			X									1
Likorol							X		X		X	3
Outros												zero
Total:												15

Tabela II

**VOLUME DE CÔRNEA x CERATOPLASTIAS PENETRANTES REALIZADAS POR CADA BANCO DE OLHOS**

Doação córnea/ano	Ceratoplastias/ano	% de utilização das córneas
0	0	0
14	12	85.7%
64	51	79.7%
95	65	68.4%
100	60	60.0%
100	60	60.0%
500	135	27.0%
300	200	66.7%
440	148	33.6%
480	390	81.25%
943	289	30.6%

banco de olhos pode utilizar mais de um tipo de meio de preservação. (Tabela I)

Em relação à forma de obtenção do botão doador, a enucleação foi a técnica preferida sendo realizada por todos os bancos de olhos. Oito a usam exclusivamente. Três a utilizam, mas não de forma exclusiva, já que também fazem a retirada *in situ*. Destes, um faz esta técnica em 90%. Os outros 2 a utilizam em uma frequência bem inferior: 20% e 1%.

Com relação à utilização de câmara de fluxo laminar para a preservação do botão doador, apenas 45.45% (5 bancos de olhos) a utilizam de rotina.

A cultura do olho doado não é realizada de rotina em 7 bancos de olhos (63.64%), no entanto fazem este procedimento rotineiramente três bancos (27.27%), e um (9.09%) faz a cultura apenas do botão escleral sistematicamente.

A tabela II apresenta os dados relativos ao volume de doação de córneas por ano, que foi bastante variável, assim como o número de ceratoplastia penetrante realizada por ano (no ano de 1998).

Apenas um banco de olhos não realizou nenhuma ceratoplastia penetrante em 1998 e o máximo de cirurgias realizadas foi 390.

Ao compararmos o número de córneas doadas com o número de ceratoplastias penetrantes realizadas notamos que existe um padrão decrescente de utilização destas córneas, ou seja, quanto maior o número de córneas doadas menor o percentual de utilização destas para a cirurgia. Apenas um banco de olhos não se comportou desta maneira, já que apresentou um percentual de utilização do tecido muito alto em comparação com a média. A tabela II mostra também a comparação destes dados.

## RESULTADOS

Os resultados obtidos foram:

Sete bancos de olhos (63.64%) utilizam o Optisol GS como meio de preservação. Optisol é usado por 2 bancos (18.18%), o mesmo número que utiliza a Câmara Úmida (18.18%). O Likorol é usado por 3 bancos de olhos (27.27%). Um banco de olhos (9.09%) utiliza o Dexsol como meio de preservação. Nenhum dos 11 utilizam o meio MK. Nota-se, portanto, que um mesmo

Sete (63.64%) bancos de olhos não possuem microscópio especular, não realizando, portanto, este exame para a avaliação da córnea doada. Em 4 bancos (36.36%) a microscopia especular é realizada rotineiramente.

Quanto à avaliação da córnea doada, esta é feita à lâmpada de fenda em 100% dos casos (11 bancos de olhos). Entretanto, 4 bancos (36.36%) não possuem suporte próprio para esta avaliação.

Em relação à distribuição da córnea doada esta é feita respeitando uma lista única por cirurgião em 2 bancos de olhos (18.18%). Em 7 (63.63%) esta distribuição é feita respeitando uma lista única por paciente. Dois (18.18%) fazem esta distribuição de uma outra forma, não especificada por eles.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Avaliação adequada da córnea doadora é fundamental para o sucesso no transplante de córnea. Exame do globo ocular previamente à retirada do tecido e exame minucioso à lâmpada de fenda são mandatórios para a avaliação adequada do tecido doado. Da mesma forma, a microscopia especular pode acrescentar informações úteis quanto às condições da córnea.<sup>1,2</sup>

A técnica de enucleação para obtenção do botão doador oferece menor risco de infecção e melhor preservação do endotélio corneano do que a excisão *in-situ*.<sup>2,3,4</sup> Entretanto, em estudo realizado por Garweg et al., ambas as técnicas para a obtenção do botão doador se equipararam.<sup>5</sup> A técnica de enucleação permite, ainda, uma avaliação prévia do tecido corneano *in-situ* evitando, desta forma, o desperdício do meio de preservação para córneas onde posteriormente se verifica sua inviabilidade.

Quanto à preservação do botão doador a partir do globo enucleado, é de fundamental importância a câmara de fluxo laminar a fim de diminuir a possibilidade de contaminação do tecido.

O uso de meios de preservação atualmente existentes dá uma maior garantia da manutenção da vitalidade corneana, prolongando a realização da cirurgia a tempo necessário para aguardar os resultados das pesquisas sorológicas, evitando assim a transmissão de doenças sistêmicas do doador para o receptor.<sup>2</sup>

O uso de microscópio especular permite a determinação da população celular endotelial como também alterações indicativas de provável sofrimento endotelial. Entretanto, uma avaliação criteriosa da córnea à lâmpada de fenda, com grande aumento,

dispensa a utilização deste recurso, o que torna menos dispendiosa a estrutura do banco de olhos. Sem dúvida alguma o exame biomicroscópico à lâmpada de fenda é de extrema importância, para não dizer indispensável, para uma decente avaliação do tecido.<sup>2,6</sup>

O banco de olhos para funcionar em condições ideais necessita de uma estrutura mínima para garantir o controle de qualidade dos tecidos distribuídos e, conseqüentemente, bons resultados nas ceratoplastias realizadas.<sup>2</sup> Recomenda-se, assim, seguir a orientação de protocolos padronizados e o monitoramento rotineiro e cuidadoso do equipamento e da qualidade dos meios de preservação.<sup>7</sup>

### Agradecimentos:

À Srta. Ana Maria Guimarães Garcia e ao Dr. Itamar Soares, pela incessante orientação e cuidadosa revisão realizada.

### Endereço para correspondência:

Dra. Mary Lucy Marques Pereira  
800 W. Benton St apt A-303  
Iowa City, IA 52246 - USA  
E-mail: mlmpereira@yahoo.com

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Saini, J. S.; Reddy, M. K.; Sharma, S.; Wagh, S. - Donor corneal tissue evaluation. *Indian J Ophthalmol* 1996; 44(1): 3-13.
2. Sousa, S. J. F.; Barretto, S. - O banco de olhos moderno. *Arq Bras Oftal* 1997; vol 60: 196-200.
3. Borderie, V. M.; Laroche, L. - Microbiologic study of organ-cultured donor corneas. *Transplantation* 1998; 66(1): 120-3.
4. Lane, S. S.; Mizener, M. W.; Dubbel, P. A.; Mindrup, E. A.; Wick, A. A.; Doughman, D. J.; Holland, E. J. - Whole globe enucleation versus in situ corneal excision: a study of tissue trauma and contamination. *Cornea* 1994; 13(4): 305-309.
5. Garweg, J.; Hagenah, M.; Engelmann, K.; Bohnke, M. - Corneoscleral discs excised from enucleated and non-enucleated eyes are equally suitable for transplantation. *Acta Ophthalmol Scand* 1997; 75(5): 483-6.
6. Lifshitz, T.; Briscoe, D.; Sabar, R.; Yassur, Y. - A portable slit lamp attachment for examination of donor cornea. *Ophthalmic Surg Lasers* 1997; 28(3): 258-9.
7. Engelmann, K.; Sobottka, V. A.; Drexler, D.; Staude, H. J. - A sensitive method for testing the quality of organ culture media and of individual medium components in a cornea bank. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1998; 236(4): 312-9.

# Avaliação das indicações em ceratoplastia penetrante

Gustavo Victor\*, Breno Barth\*\*, Armando Signorelli Júnior\*\*\*

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar as indicações de ceratoplastia penetrante.

**Local:** Centro Campineiro de Microcirurgia.

**Métodos:** Análise de prontuários de 127 pacientes (162 olhos) com indicação de ceratoplastia penetrante.

**Resultados:** As principais indicações de ceratoplastia penetrante foram: ceratocone (100 olhos - 61,72%); ceratopatia bolhosa: (24 olhos - 14,81%); leucoma: (22 olhos - 13,58%); outros: (16 olhos - 9,9%).

**Conclusão:** Sabendo que a indicação de ceratoplastia penetrante tem fatores que a influenciam, é de grande importância estudá-las a fim de monitorar as suas mudanças no decorrer do tempo, objetivando direcionar os estudos subseqüentes para as causas bases destas doenças e o desenvolvimento de novas opções de tratamento para elas.

## ABSTRACT

### Evaluate penetrating keratoplasty indications

**Purpose:** Evaluate penetrating keratoplasty indications.

**Place:** Centro Campineiro de Microcirurgia.

**Methods:** Review of 162 penetrating keratoplasty indications (127 patients).

**Results:** In descending order of frequency, keratoconus (100 eyes - 61,72%); bullous keraropatia (24 eyes - 14,81%); corneal scars (22 eyes - 13,58%); others (16 eyes - 9,9%) were the most common indications for penetrating keratoplasty.

**Conclusion:** Knowing that the indication of penetrating ceratoplastia has factors that influence her, it is of great importance that you study them, in order to monitor your changes in elapsing of the time, aiming to address the subsequent studies for the causes bases of these diseases and the development of new treatment options for them.

\*Oftalmologista estagiário do departamento de doenças externas da Universidade de São Paulo. Médico oftalmologista da Eye Clinic Day Hospital.

\*\*Pós-graduando da Universidade de São Paulo. Médico oftalmologista da Eye Clinic Day Hospital.

\*\*\*Chefe do Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de Campinas.

Recebido para publicação em 19/10/01.

## INTRODUÇÃO

**D**a década de 30<sup>1</sup>, época das primeiras publicações, aos dias atuais, as indicações da ceratoplastia penetrante (CP) têm variado muito. Este fato reflete as alterações na incidência e tratamento das afecções que têm efeitos danosos à córnea, assim como o aperfeiçoamento e desenvolvimento de novas técnicas cirúrgicas.<sup>2,3</sup>

Em 1986, foram realizadas mais de 30.000 CP só nos Estados Unidos da América<sup>4</sup>, chegando ao redor de 44.000 CP em 1995 neste mesmo país.<sup>5</sup> No Brasil, em 1998, foi registrada uma média de doação de três por um milhão de habitantes, sendo que o objetivo era chegar a mais de 20 por milhão em 2001<sup>6,7</sup>.

Apesar de a córnea ser um dos tecidos mais transplantados na atualidade<sup>8</sup>, ainda são poucos os estudos publicados no Brasil que analisam as causas<sup>4,9</sup> da CP e as mudanças nas suas indicações<sup>4</sup>.

A ceratoplastia penetrante tem basicamente quatro categorias de indicações: óptica, terapêutica, tectônica e cosmética<sup>10</sup>. A grande maioria das indicações de CP na literatura mundial<sup>11</sup> refere-se a pacientes com diminuição da acuidade visual, mesmo com o uso de auxílios ópticos, que pode ser causada por ceratocone, hidrópsia, leucoma, ceratopatia bolhosa, herpes vírus, condições ulcerativas, traumas, tracoma, distrofias, entre outras.

## OBJETIVO

O presente estudo objetiva avaliar as indicações de ceratoplastia penetrante de um determinado serviço, independente da categoria (se óptica, terapêutica, tectônica ou cosmética), e compará-las com a de trabalhos já publicados na literatura.

## MÉTODOS

Neste estudo foram analisados os prontuários de 130 pacientes com indicação de ceratoplastia penetrante no Centro Campineiro de Microcirurgia (Campinas - SP), entre o período

de janeiro de 1982 e fevereiro de 1999, independentemente do fato de a cirurgia já haver sido realizada ou não. Os prontuários de 3 pacientes estavam incompletos, sendo excluídos do trabalho. Portanto, os resultados aqui apresentados referem-se aos dados de 127 pacientes (162 olhos).

Foram coletados dados como sexo e idade na ocasião da indicação e diagnóstico clínico da doença.

A indicação era feita de acordo com a tabela 1.

## RESULTADOS

Dos 162 olhos analisados, 78 (48,1%) eram do sexo feminino e 84 (51,9%) do sexo masculino (Gráfico 1). A média de idade foi de  $38,29 \pm 20,80$  anos (7 a 82 anos), sendo que 75 pacientes (46,3%) encontravam-se entre 20 e 44 anos (Gráfico 2).

Dos 162 olhos com indicação cirúrgica, 101 olhos (62,34%) de 61 pacientes (37,66%) já haviam sido operados na época da coleta dos dados. O olho avaliado com maior frequência foi o olho direito 55,6% (90 olhos).

As principais indicações de ceratoplastia penetrante foram em ordem decrescente: ceratocone: 100 olhos (61,72%) de 73 pacientes (57,48%); ceratopatia bolhosa: 24 olhos (14,81%) de 19 pacientes (14,96%); leucoma: 22 olhos (13,58%) de 20 pacientes (15,74%); úlcera corneana: 5 olhos (3,09%) de 6 pacientes (4,72%); distrofias corneanas: 3 olhos (1,86%) de 2 pacientes (1,57%), sendo que 2 olhos foram a de Fuchs; rejeição de transplante anterior: 3 olhos (1,85%) de 3 pacientes (2,39%); complicações pós-cirurgia de ceratotomia radial: 3 olhos (1,85%) de 2 pacientes (1,57%); Herpes: 2 olhos (1,24%) de 2 pacientes (1,57%) (Gráfico 3).

O gráfico 4 mostra a distribuição dos diagnósticos em relação ao sexo. A análise estatística não mostra diferença significativa nestes dados.

Ao cruzar os diagnósticos com as faixas etárias observamos diferenças estatisticamente significativas. (Gráfico 5)

**TABELA 1**  
Critérios para Indicação utilizados

GRUPO DIAGNÓSTICO	INDICAÇÃO
CERATOCONE	Impossibilidade de adaptação de lentes de contato e/ou presença de leucoma causador de baixa acuidade visual.
LEUCOMAS*	Em zona óptica, causador de baixa acuidade visual.
CERATOPATIA BOLHOSA	Insucesso de tratamento clínico. Causadora de baixa de acuidade visual.
ÚLCERAS CORNEANAS	Profundas, causadoras de baixa acuidade.
REJEIÇÃO DE TRANSPLANTE ANTERIOR	Insucesso de tratamento clínico, causador de baixa acuidade visual.
HERPES	Causador de baixa acuidade visual. Insucesso de tratamento clínico.
DISTROFIAS CORNEANAS	Causadoras de baixa acuidade visual. Insucesso de tratamento clínico
COMPLICAÇÕES PÓS CERATOTOMIA RADIAL	Incisões (pelo menos 2) hipertróficas, abertas com astigmatismo irregular e descompensação corneana adjuvante na baixa da acuidade visual. Insucesso de tratamento clínico.

\*Foram colocados neste grupo todos os leucomas que não pertenciam a nenhum dos outros grupos diagnósticos.

## DISCUSSÃO

A indicação da ceratoplastia penetrante é influenciada por muitos fatores; entre eles estão: o estilo de vida do paciente, a expectativa do paciente e do cirurgião, além da habilidade e experiência do cirurgião<sup>12</sup>. Portanto, poderão ser encontradas diferenças significativas entre estudos semelhantes a estes em outras localidades.

A distribuição por sexo apresentou uma discreta predominância do sexo masculino, ao contrário do encontrado na literatura<sup>13,14,15</sup>.

A média etária geral encontrada em nossos casos ( $38,29 \pm 20,80$  anos) foi menor que a relatada na literatura<sup>14,15,16,17</sup>. O gráfico 5 mostra que, em geral, o ceratocone é uma patologia do jovem e a ceratopatia bolhosa do adulto, e o leucoma com uma distribuição semelhante em todas as faixas etárias, com uma discreta predominância nos adultos, acima dos 44 anos de idade. Um outro dado importante é a profissão dos indivíduos, que não foi obtida, mas poderia ser analisada em cruzamento com as faixas etárias e os diagnósticos. Sabendo que o ceratocone tem uma influência genética e que a ceratopatia bolhosa,

em sua maioria, se dá após a facectomia, talvez a profissão dos pacientes tivesse uma influência maior nos leucomas.

O ceratocone foi a principal indicação de ceratoplastia penetrante neste estudo, ocupando o primeiro lugar com 61,72% dos casos. Este fato está diretamente relacionado à diminuição da faixa etária geral observada neste trabalho. Estudos da década passada indicaram uma tendência à diminuição progressiva da indicação cirúrgica em ceratocone, devido aos avanços na contatologia<sup>14,15,16</sup>. Mais recentemente, MAMALIS et al.<sup>18</sup> relataram que o ceratocone voltou a ser a indicação mais freqüente em ceratoplastias penetrantes.

A segunda causa de indicações em ceratoplastias penetrantes neste estudo foi a ceratopatia bolhosa, em 14,81% dos casos. O aumento de sua freqüência é um fenômeno amplamente discutido na literatura. Em muitos estudos publicados durante a década de 80 esta indicação ocupou o primeiro lugar<sup>4,13-16</sup>. Isto pode ter ocorrido devido a um aumento do número de cirurgias intra-oculares realizadas na ocasião, destacando-se a facectomia com implante de lente intra-ocular. Liesegang et al.<sup>12,19</sup> relatou a perda endotelial após a



Gráfico 1: Distribuição quanto ao sexo.

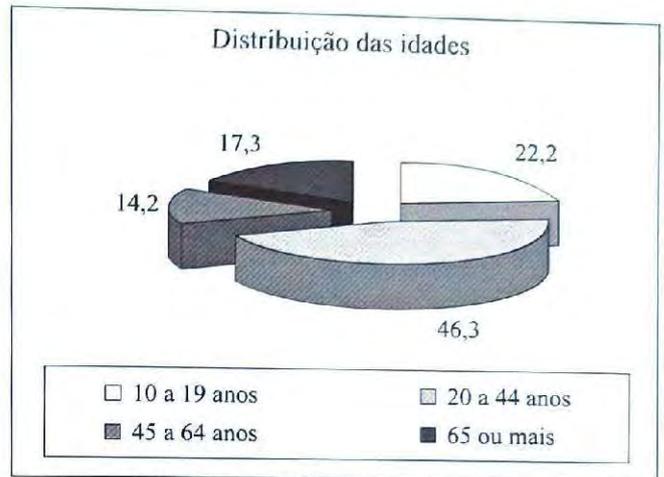


Gráfico 2: Distribuição quanto à idade.

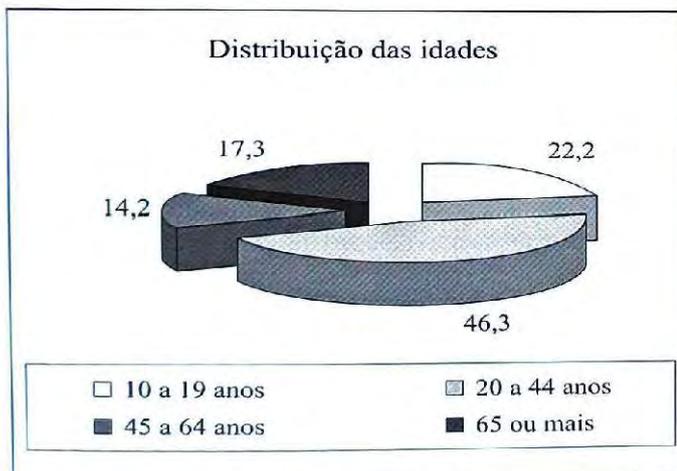


Gráfico 3: Distribuição quanto ao diagnóstico.

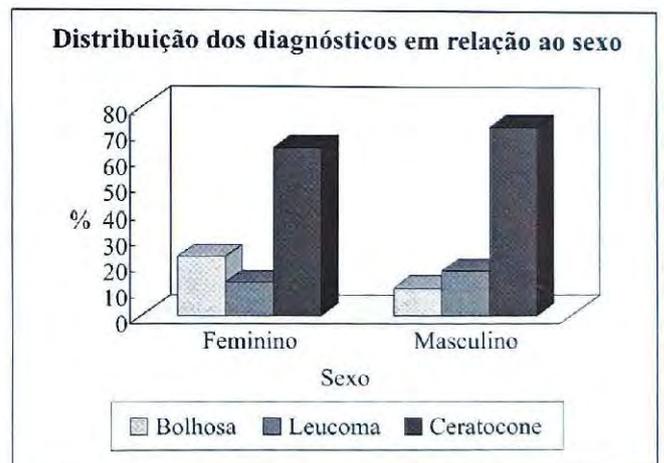


Gráfico 4: Distribuição dos diagnósticos em relação ao sexo.

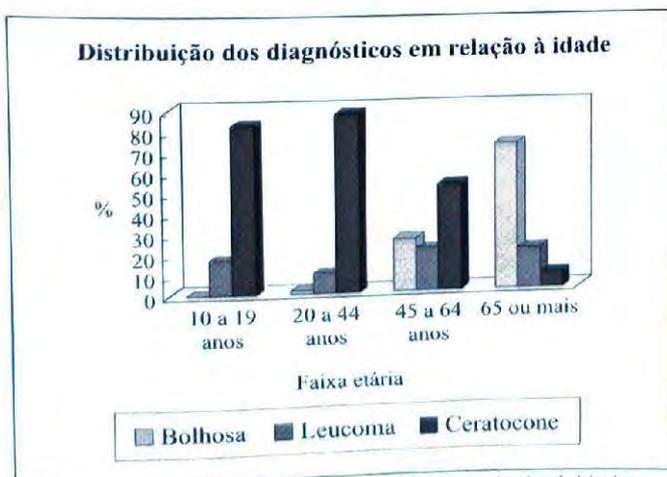


Gráfico 5: Distribuição dos diagnósticos em relação à idade.

realização da facectomia. Esta perda varia muito na literatura, com taxas maiores de perda endotelial em estudos mais antigos e em épocas onde houve uma transição de técnicas cirúrgicas na facectomia; e taxas de perda endotelial menores em épocas em que os cirurgiões dominaram mais as novas técnicas de facectomia, os novos instrumentais e equipamentos para esta cirurgia<sup>12,19</sup>. Em 1972, Dohlman et al.<sup>20</sup> relataram um decréscimo de células endoteliais de 24% após a facectomia. Em 1974 Bourne et al.<sup>21</sup> observaram uma diminuição de 62% e, já na década passada, Jaffee et al.<sup>22</sup> observaram uma perda endotelial de apenas 2 a 5% após este procedimento, relatando que este fato é consequência da melhoria da técnica de facectomia.

A frequência encontrada em relação aos leucomas, terceira indicação com 13,58% dos casos, foi menor que a verificada por GONÇALVES E TRINDADE<sup>17</sup> (22,6%), mas semelhante à observada por outros autores.<sup>2,4,13,14,15</sup>

As distrofias (1,86%) apresentaram-se numa frequência inferior a verificada por CUNHA E BURNIER Jr. (4,9%), e GONÇALVES E TRINDADE (5,3%)<sup>9,17</sup>, sendo 2 olhos (66,66%) a de Fuchs.

As úlceras avaliadas (3,09%) eram as profundas que acometiam zona óptica, com comprometimento importante da visão do paciente, mas não conseguimos neste trabalho identificar a causa base das ulcerações corneanas.

As complicações de ceratotomia radial com indicação de ceratoplastia penetrante (1,85%) mostraram-se de frequência semelhante à encontrada na literatura<sup>23-26</sup>.

Portanto, sabendo que a indicação de ceratoplastia penetrante tem fatores que a influenciam, é de grande importância estudá-las a fim de monitorar as suas mudanças no decorrer do tempo, objetivando direcionar os estudos subseqüentes para as causas bases destas doenças e o desenvolvimento de novas opções de tratamento para elas.

**Endereço para correspondência:**

Dr. Gustavo Victor de Paula Baptista  
 Av. República do Líbano 1034  
 São Paulo - SP - Brasil - CEP: 04502-001  
 E-mail: gustavo\_victor@uol.com.br

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Castroviejo, R. - Keratoplasty: an historical and experimental study including a new method. *Am. J. Ophthalmology*. 1932; 15: 825.
2. Arentsen, J. J.; Morgan, B.; Green R. - Chaging indications for keratoplasty. *Am. J. Ophthalmol*. 1976; 81: 318-318.
3. Acedo, J. P. - Queratoplastia penetrante in: Queratoplastia penetrante. In: Queratoplastias &, 2ª ed. Eddikamed, A. S., Barcelona, p. 226, 1992.
4. Regis-Pacheco, L. F.; Pena, A. S.; Florence, M. - Indicações para a ceratoplastia penetrante. *Arq. Bras. Oftal.* 1990; 53(4): 163-166.
5. Liu, E.; Slomovic, A. R. - Indications for penetrating keratoplasty in Canada, 1986 – 1995. *Cornea* 1997; 16(4): 414-419.
6. Lucena, A. R.; Cantanhede, T. M. I.; Mahon, M.; Cunha, F.; Cavalcanti, R. - Perfil geral dos potenciais doadores de córneas da cidade do Recife - PE. *Rev. Bras. Oftal.* 2000; 59(4): 249-253.

7. Pestana, J. O. M. - A situação do transplante de órgãos e a nova lei. *Diagnóstico & tratamento* 1997; 2: 21-4.
8. O'Day, D. M. - Disease potentially transmitted through cornea transplantation. *Ophthalmology* 1989; 96(7): 1133-1138.
9. Cunha, M. C.; Burnier Jr., M. N. - Contribuição ao estudo das distrofias corneanas. *Arq. Bras. Oftal.* 1992; 55(5): 222-227.
10. Weisenyhal, R. W.; Whitson, W. E.; Krachaner, J. H. - Corneal Surgery. In: Duane Clinical Ophthalmology, JB Lippincott Company, Philadelphia, vol. 5, cap. 6, p. 1-46; 1991.
11. Belfort Jr, R.; Kara-José, N. - *Córnea Clínica-Cirúrgica*, Ed. Roca, 1997.
12. Woodford S. Van Meter, Edward J. Holland, Donald J. Doughman. - Cornea Edema In: Duane's Ophthalmology. - Lippincott Williams & Wilkins Company, Philadelphia, vol. 4, cap. 16A, p. 46591-46592; 2000 CD-ROM Edition.
13. Smith, R. E.; McDonald, R.; Nesburn, A. B.; Minckler, D. J. - Penetrating Keratoplasty: changing indications, 1947 to 1978. *Arch. Ophthalmol*. 1980; 98: 1226-1229.
14. Robin, J. B.; Gindi, J. J.; Koh, K.; Schanzlin, D. J.; Rao, N. A.; Yorky, K. K.; Smith, R. E. - An update of the indications for Penetrating keratoplasty. *Arch. Ophthalmol*. 1986; 104: 87-89.
15. Mohamadi, P.; McDonnell, J. M.; Irvine, J. A.; MaCdonnell, P. J.; Rao, N.; Smith, R. E. - Changing indications for Penetrating keratoplasty, 1984-1988. *Am J. Ophthalmol*, 1989; 107(5): 550-552.
16. Brady, S. E.; Rapuano, C. J.; Aretsen, J. J.; Cohen, E. J.; Laibson, P. R. - Clinical indications for and procedures associated with Penetrating keratoplasty, 1983-1988. *Am. J. Ophthalmol*. 1989; 108(20): 118-112.
17. Gonçalves, E. C.; Trindade, F. C. - Ceratoplastia penetrante: Alterações nas indicações, *Arq. Bras. Oftal.*, 1994; (57): 274-277.
18. Mamalis, N.; Anderson, C. W.; Kreisler, K. R.; Lundergan, M. K.; Olson, R. J. - Changing trends in the indications for Penetrating keratoplasty. *Arch Ophthalmol*. 1992; 110: 1409-1411.
19. Liesegang, T. J.; Bourne, W. M.; Ilstrup, D. M. - Short- and long-term endothelial cell loss associated with cataract extraction and intraocular lens implantation. *Am J Ophthalmol* 1984; 97: 32.
20. Dohlman, C. H.; Hyndiuk, R. A. - Subclinical and manifest corneal edema after cataract extraction. In *Transactions of the New Orleans Academy of Ophthalmology, Symposium on the Cornea*, p. 214. St. Louis, CV Mosby, 1972.
21. Bourne, W. M.; Kaufman, H. E. - Endothelial damage associated with intraocular lens. *Am J Ophthalmol* 1976; 81: 482.
22. Jaffee, N. S.; Jaffee, M. S.; Jaffee, G. F. - *Cataract Surgery and Its Complications*, 5th ed., pp 249-252. St. Louis, CV Mosby, 1990.
23. Rowsey, J. J.; Balyeat, H. D. - Preliminary results and complications of radial keratotomy. *Am J Ophthalmol* 1982; 93: 437.
24. Marmor, R. H. - Radial keratotomy complications. *Am J Ophthalmol* 1987; 19: 409.
25. Cross, W. D.; Head, W. J. - Complications of radial keratotomy: an overview. In Sanders, D.; Hofmann, R. G.; Salz, J. (eds): *Refractive Corneal Surgery*, pp 347-399. Thorofare, NJ, Slack, 1986.
26. Beatty, R. F.; Robin, J. B.; Schanzlin, D. J. - Penetrating keratoplasty after radial keratotomy. *J Refract Surg* 1986; 2: 207.

# Úlcera de córnea em usuário de lente de contato

Luiz Augusto Morizot Leite Filho\*, Ilzinete da Silva Queiroz\*\*, Carlos Roberto Fernandes Ribeiro\*\*\*

## RESUMO

**Objetivos:** Caracterizar e chamar a atenção dos colegas sobre o grande aumento na incidência de Úlcera de Córnea em usuários de lente de contato, relacionando os tipos de lente e patógenos mais freqüentes, bem como faixa etária mais acometida.

**Métodos:** Estudo retrospectivo de 75 pacientes, usuários de lente de contato, acometidos de Úlcera de Córnea no período de março de 1999 a setembro de 2001, atendidos no Setor de Urgências do Serviço de Oftalmologia da Policlínica de Botafogo. O diagnóstico foi realizado através de exames à lâmpada de fenda, onde foi colhido material, pelo próprio Oftalmologista, e semeado em meios de cultura: Agar sangue, Agar chocolate, Sabouraud e também exame direto em lâmina através do gram.

**Conclusão:** Relata a alta incidência de pseudomonas nas úlceras de córnea, principalmente na faixa etária de 16 a 25 anos, pelo uso das lentes de contato e a importância quanto a higiene, conservação, manuseio e, principalmente, o risco do uso prolongado.

## ABSTRACT

### Ulcer of cornea among the contact lens users

**Objective:** Characterize and bring to the attention of our colleagues the tremendous increase in the case of ulcer of cornea among the contact lens users. The study also compares the aforementioned disease with the types of lenses, more often found pathogens and the age group more prone to it.

**Method:** Retrospective study of seventy five patients that use contact lens, which have been diagnosed with ulcer of cornea between March of 1999 and September of 2001 seen at the Center of Ophthalmology Emergency Care Service at the Polyclinic of Botafogo. The diagnostics were made through slit lamp. The material was collected and then seeded on Agar blood, Agar chocolate and Sabouraud. Also a direct examination was done utilizing the gram.

**Conclusion:** Describes the high incidence of pseudomonas, in cornea ulcer, principally patients within the ages of 18 to 25 years old by use of contact lenses and the importance of hygiene, preservation, handling and mainly the dangers of extensive use.

\*Prof. Titular da Faculdade de Medicina de Valença - RJ. Doutor pela Universidade Federal de Minas Gerais. Chefe do Serviço de Oftalmologia da Policlínica de Botafogo e do Setor de Córnea do Instituto Benjamin Constant.

\*\*Médica do Setor de Córnea e Segmento Anterior da Policlínica de Botafogo.

\*\*\*Residente do 3º ano.

Recebido para publicação em 07/01/02.

## INTRODUÇÃO

**A** Úlcera de Córnea é considerada uma urgência em Oftalmologia sendo, portanto, de extrema importância a conduta imediata, ou seja, a colheita adequada de material para cultura e antibiograma e a escolha da terapêutica inicial. É a complicação mais grave em pacientes usuários de lente de contato, podendo levar a seqüelas graves e permanentes.

Com o advento de vários lançamentos de lentes de contato no mercado, de vários tipos e laboratórios diferentes, em que se destaca o grupo das descartáveis tanto para o uso diário quanto para o uso prolongado, passamos a ter um aumento progressivo do número de usuários.

Uma maior incidência de Úlcera de Córnea tem ocorrido em usuários destas lentes, as descartáveis, embora possa ocorrer com todos os tipos de lentes. Dentre as causas para o seu aparecimento estão a má higiene, conservação e manutenção inadequadas, a não realização de controles regulares da adaptação pelo especialista<sup>14</sup> e, principalmente, o uso prolongado além da determinação médica. Em estudo realizado na Suécia, década de 90, Swen e cols. concluíram que o uso prolongado de lentes convencionais ou descartáveis aumenta de maneira significativa o risco de complicações graves, levando pacientes a necessitarem até de internação hospitalar.

São inúmeros os patógenos envolvidos nas infecções oculares. Por isso, o isolamento do microorganismo, através da cultura, e a determinação da sensibilidade às drogas disponíveis, através do antibiograma, são de grande importância para um bom prognóstico.

## MATERIAS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo de 75 pacientes com diagnóstico de Úlcera de Córnea por lente de contato, atendidos no período de março de 1999 a setembro de 2001, no Setor de Urgências do Serviço de Oftalmologia da Policlínica de Botafogo. O diagnóstico foi realizado através de exames clínicos, na lâmpada de fenda e, na maioria deles, também laboratorial,

através da coleta de material, pelo próprio oftalmologista, e semeados em meios de cultura: agar sangue, agar chocolate, sabouraud, bem como exame direto gram. Sempre que possível a lente de contato do paciente também é enviada para cultura. Esta conduta faz parte de um protocolo do serviço. Temos laboratório de análises funcionando 24 hs junto ao Setor de Oftalmologia, o que nos possibilita fazer Cultura no primeiro atendimento, mesmo sendo sábado, domingo ou feriado, e a qualquer hora. Alguns pacientes não foram submetidos à cultura e antibiograma, devido a já estarem em uso de colírios antibióticos ao chegarem no serviço. Os pacientes foram relacionados de acordo com: sexo, idade, olho acometido, tipo de lente de contato e patógeno.

## RESULTADOS

Dos 75 pacientes registrados no Setor de Córnea, 34 tiveram o olho direito acometido, 36 o olho esquerdo e 5 ambos os olhos. A faixa etária variou de 16 a 65 anos de idade (Gráf. 1). Quanto ao sexo, 36 foram masculino e 39 feminino.

No Tipo de Lente, predominou as lentes de contatos descartáveis (53), seguida das gelatinosa não descartáveis (13), lente colorida (1) e não determinada (8) (Gráf. 2).

Na cultura, *pseudomonas sp* ocupa o primeiro lugar conforme quadro demonstrativo (Tab. 1).

## DISCUSSÃO

Dentre os agentes etiológicos, o mais freqüente e um dos mais agressivos, em usuários de lentes de contato, é a *Pseudomonas sp*. Apresenta evolução rápida, podendo levar à perfuração e, conseqüentemente, baixa de visão permanente.<sup>1,2</sup> O fato de 26 pacientes apresentarem cultura estéril deve-se a estarem os mesmos usando colírios com antibiótico ao comparecerem na primeira consulta em nosso Serviço, e 23 não determinado por não ter sido colhido material ou por terem ido colher em outro laboratório no qual possuíam convênio e não retornarem com os resultados.

No nosso Serviço podemos constatar que a má conservação, como limpeza e desinfecção inadequadas das lentes de contato pelos usuários, bem como o uso somente de soro fisiológico para preservação das lentes e a falta de orientação dada pelo profissional que adaptou, aumentam bastante o risco de contaminação e de infecção. Em seu trabalho, Kampolat e cols.<sup>3</sup>, em 1992, salientaram esta conduta inadequada pelos usuários, advertindo-os quanto aos riscos.

Examinando estojos de conservação de lentes de contato, Mildelfart e cols.<sup>4</sup> descobriram que 24% deles estavam contaminados. Estes resultados, apesar de significativos, têm índice baixo se comparado com outros estudos, como por exemplo o de Kampolat, que encontrou 57% dos estojos contaminados. Porém, no estudo de Mildelfart, cerca de 80% dos patógenos poderiam causar Úlcera de Córnea.

Com o lançamento no mercado das lentes descartáveis, há cerca de 12 anos, acreditava-se que a incidência de infiltrados infecciosos diminuiria bastante, pois sem a manipulação a contaminação iria reduzir. Os primeiros trabalhos apresentavam boa expectativa, sendo o número de úlceras de córnea menor com este tipo de lente. Entretanto, não demorou muito para que casos de Úlcera de Córnea fossem relatados, inclusive por *Pseudomonas* sp.. Acreditamos que isto vem sendo cada vez mais freqüente e comprovado devido à facilidade de se comprar lentes de contato em ótica<sup>13</sup> sem prescrição, facilitando o uso incorreto das lentes por falta de orientação de adaptadores e pacientes.<sup>5</sup>

A faixa etária mais acometida, talvez por ser a de maior número de usuários, vai de 20 a 30 anos. Stapleton e cols.<sup>6</sup>, ao apresentarem fatores de risco para ceratite supurativa em usuários de lentes, além da idade, salientam também a classe econômica, onde a classe econômica-social alta apresenta maior incidência de úlceras estéreis, enquanto a classe econômica-social baixa uma maior incidência de úlceras microbianas.

Quanto ao uso noturno (dormir com as lentes), temos um maior risco. Schein e cols.<sup>7</sup>, estudando o impacto do uso noturno de lentes de contato, estimaram que o risco de ceratite ulcerativa foi de 49% para o uso diário e 74% para o uso noturno. Poggio e cols.<sup>8</sup> sugerem que o risco

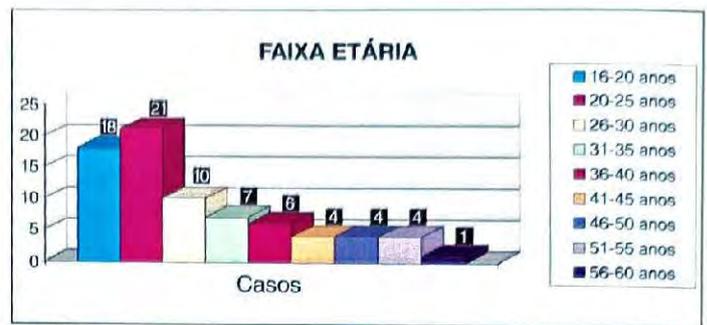


Gráfico 1.

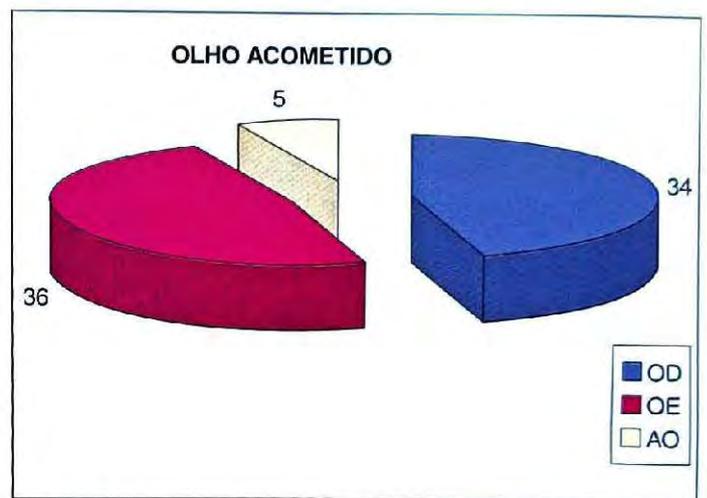


Gráfico 2.

CULTURA	
Pseudomonas	22
Serratia sp	2
Klebsiella sp	1
Acanthamoeba	1
Esteril	26
Não determinado	23

de ceratite supurativa com o uso noturno é de 1 para 160 a 300 usuários por ano, enquanto para uso diário é de 1 para 2500 usuários por ano.

Em nosso estudo as lentes descartáveis apresentam maior incidência. Maguen e cols.<sup>9</sup> acompanharam 100 pacientes usuários de lentes em regime de uso prolongado e concluíram que em pacientes bem orientados quanto à forma de uso, com higiene adequada e seguindo bem as recomendações médicas, este tipo de lente é uma boa opção para correção de ametropias. Porém, Kent e cols.<sup>10</sup> alertam que o uso de lentes

de contato descartáveis pode estar relacionado com sérias infecções corneanas e relatam casos de úlceras por *Pseudomonas*. A infecção ocorreu em poucos dias de uso, concluindo que a exposição a *Pseudomonas* ocorreu durante processo adaptativo. Tiveram 2 casos e, em ambos, a adaptação de lentes de contato não havia sido feita por médicos oftalmologistas. Por outro lado, Killingsworth relatou um caso de úlcera após 3 meses de uso em um paciente que seguia corretamente as orientações prescritas.

Portanto, devemos orientar bem nossos pacientes e, mesmo assim, devemos estar atentos para identificar o agente patógeno diante de uma úlcera de córnea e procurar tratá-la o mais rapidamente possível e com antimicrobianos específicos na tentativa de se evitar uma seqüela permanente.

**Endereço para correspondência:**

Prof. Dr. Luiz Augusto Morizot Leite Filho  
Rua Maria Quitéria, 50 - apto. 102 - Ipanema  
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 22410-040

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Cohen, E.; Gonzalez, C. et al. - Corneal ulcers associated with contact lenses including experience with disposable lenses. *CLAO J* 1991; 17: 173-6.
2. Derick, R.; Kelley, C.; Gersman, M. - Contact lens related corneal ulcers at the Ohio State University Hospitals 1983-1987. *CLAO J* 1989; 15: 268-70.
3. Kampolat, A.; Kalayci, D.; Arman, D.; Duruk, K. - Contamination in contact lens care systems. *CLAO J* 1992; 18: 105-7.
4. Mildelfart, J.; Midelfart, A.; Bevanger, L. - Microbial contamination of contact lens cases among medical students. *CLAO J* 1996; 22: 21-4.
5. Laibson, R.; Cohen, E.; Rajpal, R. - Corneal ulcers related to contact lenses. *CLAO J* 1993; 19: 73-7.
6. Stapleton, F.; Dart, J.; Minassian, D. - Risk factors with contact lens related suppurative keratitis. *CLAO J* 1993; 19: 204-10.
7. Schein, O. D.; Buehler, P. O. et al. - The impact of overnight wear on the risk of contact lens-associated ulcerative keratitis. *Arch Ophthalmol* 1994; 112: 186-90.
8. Poggio, E. C.; Glynn, R. O. J. et al. - The incidence of ulcerative keratitis among users of daily-wear and extended wear soft contact lenses. *N Eng J Med* 1989; 321: 779-83.
9. Maguen, E.; Rosner, I. et al. - A retrospective study of disposable extended wear lenses in 100 patients year 3. *CLAO J* 1994; 20: 179-82.
10. Kent, H.; Sanders, R. et al. - *Pseudomonas* corneal ulcer associated with disposable soft contact lenses. *CLAO J* 1989; 15: 264-5.
11. Killingsworth, D. W.; Stern, G. A. - *Pseudomonas* keratitis associated with the use of disposable soft contact lenses. *Arch Ophthalmol* 1989; 107: 795.
12. Sven, E. N.; Montan, P. G. - The hospitalized cases of contact lens induced keratitis in Sweden and their relation to lens type and wear schedule: results of a three year retrospective study. *CLAO J* 1994; 20: 97-101.
13. Kara-Jose, A. C. et al. - Condições de adaptação e venda de lentes de contato em óticas do Estado de São Paulo. *Arq. Bras. de Oftalm.* 2001; 64: 429-35.
14. Alves, M. R. - Avaliação clínica de lentes de contato descartáveis em regime de troca planejada em usuários de lentes NewVues e Focus em uso diário. *Rev. Bras. de Oftalm.* 1998; 57: 704-708.

# Indicações para os transplantes de córnea em Florianópolis, Santa Catarina

Emani Luiz Garcia\*, Augusto Adam Netto\*\*, Iara da Rosa Mendes\*\*\*

## RESUMO

**Objetivo:** Investigar as indicações para o transplante de córnea na Grande Florianópolis, Santa Catarina.

**Método:** Analisou-se, retrospectivamente, transplantes realizados em 164 pacientes na Grande Florianópolis, no período compreendido entre março de 1996 e outubro de 2000. As categorias diagnósticas foram organizadas de acordo com a classificação preconizada pela Associação Americana de Bancos de Olhos (EBAO), propostas por Lindquist, em 1999.

**Resultados:** Foram 181 ceratoplastias penetrantes no período, realizadas em 164 pacientes, 90 (54,1%) dos quais eram do sexo masculino e 74 (45,1%) do sexo feminino. A idade dos pacientes variou de 1 a 92 anos. As indicações mais comuns foram: ceratocone (28,7%), ceratite infecciosa (22,1%), ceratopatia bolhosa (17,7%) e retransplante (8,3%). O ceratocone (61,5%), a ceratite infecciosa (52,5%), a ceratopatia bolhosa (56,3%) e a degeneração corneana (37,5%) foram mais comuns no sexo masculino. O retransplante ocorreu mais no sexo feminino (53,3%). O ceratocone ocorreu mais entre 20-29 anos. As outras principais indicações manifestaram-se principalmente nas sexta e sétima décadas de vida.

**Conclusão:** Os avanços na área oftalmológica vêm mudando as indicações para os transplantes de córnea e, por isto, novas pesquisas sobre o assunto tornar-se-ão importantes em um futuro próximo.

\*Coordenador do Serviço de Oftalmologia do Hospital Governador Celso Ramos. Coordenador do Setor de Córnea - SC Transplante - Florianópolis (SC).

\*\*Professor Titular da Disciplina de Oftalmologia do Departamento de Clínica Cirúrgica do Centro de Ciências da Saúde da UFSC. Chefe do Serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário da UFSC.

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

Recebido para publicação em 14/02/02.

## ABSTRACT

## Indications for penetrating keratoplasty in Florianópolis - SC

**Purpose:** To investigate the indications for keratoplasty in the Greater Florianópolis, Santa Catarina.

**Method:** Charts of 164 patients who had undergone penetrating keratoplasty in the Greater Florianópolis, between March 1996 and October 2000 were retrospectively reviewed.

**Results:** There were 181 keratoplasties in the period, on 164 patients, 90 of whom (54,9%) males and 74 (45,1%) females. Patients ages ranged from 1 to 92 years. The most common indications were keratoconus (28,7%), infectious keratitis (22,1%), bullous keratopathy (17,7%) and regrant (8,3%). Keratoconus (61,5%), infectious keratitis (52,5%), bullous keratopathy (56,3%) and corneal degeneration (37,5%) were more common in males than females, while regrant was more frequent in females (53,5%). Keratoconus was more frequent between ages 20-29 (32,7%). Other main indications occurred more frequently in the 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> decades.

**Conclusion:** Ophthalmologic advances in diagnosis and therapy are changing the indications for keratoplasty. New researches about it will therefore be important in the near future.

## INTRODUÇÃO

**T**ransplante de córnea, ceratoplastia penetrante, ou enxerto de córnea, é o procedimento cirúrgico onde se remove um tecido corneano doente e o substitui por um tecido corneano saudável de um doador<sup>1,2</sup>.

O primeiro aloenxerto de córnea, procedimento no qual as córneas transplantadas são de indivíduos da mesma espécie, foi realizado em 1877 por Sellenback, utilizando córnea de feto. No entanto, o primeiro transplante bem sucedido foi realizado por Ramon Castroviejo e Max Fine nos anos 50<sup>3,4</sup>.

Hoje em dia, estima-se que 30.000 cirurgias para transplantar córneas sejam realizadas nos EUA a cada ano<sup>3,4</sup>. Não encontramos trabalhos que demonstrem estes dados no Brasil.

O transplante de córnea tem sido o mais bem sucedido de todos os transplantes tissulares<sup>5,6,7,8</sup>. Contudo, com a crescente dependência de doadores, fez-se necessária a criação de um órgão responsável pela obtenção, preparação, conservação e distribuição dos globos oculares e córneas, chamado Banco de Olhos<sup>1,9,10,11</sup>.

O primeiro Banco de Olhos foi fundado em 1944, por Panton e McKean, em Nova Iorque, EUA<sup>3,12</sup>. No Brasil, os Bancos de Olhos já existem há mais de 30 anos. Em 1979 foi fundada a Associação Brasileira de Bancos de Olhos (ABBO)<sup>1</sup>.

Em Florianópolis, o Banco de Olhos situa-se junto à Central de Transplantes de Santa Catarina (SC Transplantes), localizada no Hospital Governador Celso Ramos.

A ceratoplastia penetrante parcial é o procedimento mais comum em relação aos transplantes de córnea realizados e pode ser feita pelas seguintes razões:

- a) ópticas: para melhorar a transparência e a visibilidade da córnea;
- b) reconstrutivas: para reconstruir a anatomia da córnea e preservar o olho;
- c) terapêuticas: para tratar uma doença não responsiva a tratamento medicamentoso e preservação do olho;
- d) cosméticas: para melhorar a aparência do olho<sup>3,4,5</sup>.

Vários trabalhos recentes publicados na literatura têm demonstrado que as indicações de ceratoplastia penetrante variam de acordo com a região onde foi realizado o estudo<sup>13,14,15</sup>.

Devido à escassez de trabalhos sobre este assunto publicados em nosso meio, foi feita uma revisão de 181 transplantes de córnea realizados em 164 pacientes, no período de março de 1996 até outubro de 2000, na Grande Florianópolis, com o objetivo de analisar, fundamentalmente, a indicação destes, e também dados referentes a idade, procedência e sexo dos pacientes.

## MÉTODOS

Foram estudados, retrospectivamente, 181 ceratoplastias realizadas na Grande Florianópolis, no período compreendido entre março de 1996 até outubro de 2000.

Para esta finalidade foram revisados, na SC Transplantes, os prontuários de 164 pacientes submetidos à cirurgia. Analisou-se a idade e o sexo destes pacientes, além da etiologia que determinou a realização do transplante.

O diagnóstico da etiologia foi clínico, com história e exame oftalmológico completo.

As diversas categorias diagnósticas foram organizadas de acordo com a classificação preconizada pela Associação Americana de Bancos de Olhos (EBAA), propostas por Lindquist em 1999<sup>11</sup>.

Todas as cirurgias incluídas no trabalho foram realizadas nos hospitais e clínicas particulares da Grande Florianópolis. A técnica cirúrgica utilizada foi a ceratoplastia penetrante parcial.

Foi utilizado, para levantamento e organização dos dados, o programa de análise estatística Epi-Info®.

## RESULTADOS

Cento e oitenta e uma ceratoplastias penetrantes parciais foram realizadas em 164 pacientes, no período entre março de 1996 até outubro de 2000, sendo que 97,8% destes foram submetidos à cirurgia entre 1997 e 2000.

A idade dos pacientes variou entre 1 e 92 anos, com uma média de 44,3 anos.

O grupo etário que apresentou maior frequência de indicação para a cirurgia foi àquele com a idade compreendida entre 60-69 anos.

**Tabela I**

**Pacientes submetidos a transplante de córnea segundo a faixa etária.**

Faixa etária	Nº	%
0-9	7	4,3
10-19	24	14,6
20-29	17	10,4
30-39	23	14,0
40-49	20	12,2
50-59	22	13,4
60-69	30	18,3
70-79	14	8,5
> 79	7	4,3
Total	164	100,0

Fonte: Banco de Olhos de Florianópolis (SC Transplantes), ano 2000.

**Tabela II**

**Pacientes submetidos a transplante de córnea quanto ao sexo**

Sexo	Nº	%
Masculino	90	54,9
Feminino	74	45,1
Total	164	100,0

Fonte: Banco de Olhos de Florianópolis (SC Transplantes), ano 2000.

Foram 30 pacientes, ou 18,3%, do total de 164 pacientes (Tabela I).

Quanto ao sexo, dos pacientes submetidos ao transplante, 90 (54,9%) eram do sexo masculino e 74 (45,1%) do sexo feminino (Tabela II).

As cinco indicações mais frequentes foram, em ordem decrescente: ceratocone com 52 casos (28,7%), ceratite infecciosa com 40 casos (22,1%), ceratopatia bolhosa com 32 casos (17,7%), retransplante com 15 casos (8,3%) e degeneração corneana com 8 casos (4,4%).

Em seguida, em ordem decrescente de frequência, encontrou-se a ceratite intersticial, juntamente com o grupo das distrofias de córnea, que apresentaram 6 casos (3,3%) cada. No grupo das distrofias de córnea foram incluídas todas as distrofias corneanas (superficiais e/ou profundas), como as distrofias de Fuchs, lattice e a granular.

A ceratite ulcerativa não infecciosa apresentou-se com cinco casos (2,8%). Foi seguida pela ceratite imunoalérgica, ceratite pós-herpes e leucoma congênito, que contribuíram com quatro casos (2,2%) cada uma. Perfuração traumática apresentou 3 casos (1,7%).

Outras etiologias foram: afilamento corneano e sem causa determinada, apresentando um caso cada (Tabela III).

O ceratocone foi a indicação mais freqüente, havendo nesta categoria uma predominância do sexo masculino, onde foram encontrados 32 casos (61,5%). A ceratite infecciosa representou a segunda indicação mais freqüente, com discreto predomínio dos homens. O terceiro lugar foi ocupado pela ceratopatia bolhosa, na qual também houve predomínio masculino. Outra indicação freqüente foi o retransplante, sendo a quarta causa mais comum de ceratoplastia. Esta apresentou discreto predomínio feminino. Na degeneração corneana, quinta causa em freqüência, novamente houve um leve predomínio dos homens.

As outras causas, menos freqüentes, variaram em relação ao sexo conforme mostra a tabela abaixo (Tabela IV).

Na divisão por faixa etária do ceratocone, o maior número de pacientes, 17 ou 32,7%, tinha entre 20-29 anos.

Na ceratite infecciosa tivemos 16 pacientes na faixa etária de 60-69 anos (idade onde foi mais freqüente), equivalendo a 40,0% do total.

Na ceratopatia bolhosa a freqüência foi maior entre 60-69 anos, com 21,9% dos pacientes nesta faixa etária.

No retransplante, se somarmos as indicações nas faixas etárias de 60-69 e 70-79 anos teremos a maioria dos pacientes, ou seja, oito em um total de 15 pacientes (53,4%).

Entre os oito pacientes com degeneração corneana houve uma maior distribuição de idade, 2 deles entre 40-49 anos (25,0%) e 2 com 70-79 anos (25,0%).

Na ceratite intersticial, 83,3% dos pacientes apresentaram-se na faixa etária entre 10-19 anos, e o restante (16,7%) tinha entre 0-9 anos.

Nas distrofias de córnea todos os pacientes, ou seja, 6 casos, tinham entre 30 e

**Tabela III**  
Indicações para os transplantes de córnea

Indicações	Nº		%	
	Nº	%	Nº	%
Ceratocone	52	28,7		
Ceratite infecciosa	40	22,1		
Ceratopatia bolhosa	32	17,7		
Retransplante	15	8,3		
Degeneração corneana	8	4,4		
Ceratite intersticial	6	3,3		
Distrofias de córnea	6	3,3		
Ceratite ulcer. ñ. inf.	5	2,8		
Ceratite imunoalérgica	4	2,2		
Ceratite pós-herpes	4	2,2		
Leucoma congênito	4	2,2		
Perfuração traumática	3	1,7		
Outras etiologias	2	1,1		
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>		

Fonte: Banco de Olhos de Florianópolis (SC Transplantes), ano 2000.

**Tabela IV**  
Indicação dos transplantes de córnea quanto ao sexo dos pacientes

Indicações	Masculino		Feminino	
	Nº	%	Nº	%
Ceratocone	32	61,5	20	38,5
Ceratite infecciosa	21	52,5	19	47,5
Ceratopatia bolhosa	18	56,3	14	43,7
Retransplante	7	46,7	8	53,3
Degen. corneana	5	62,5	3	37,5
Ceratite intersticial	3	50,0	3	50,0
Distrofias de córnea	0	0,0	6	100,0
Cerat. ulcer. ñ. inf.	3	60,0	2	40,0
Cerat. imunoalérgica	2	50,0	2	50,0
Ceratite pós-herpes	4	100,0	0	0,0
Leucoma congênito	3	75,0	1	25,0
Perfuração traumat.	2	66,7	1	33,3
Outras etiologias	1	50,0	1	50,0

Fonte: Banco de Olhos de Florianópolis (SC Transplantes), ano 2000.

69 anos, estando 2 deles (33,3%) na faixa entre 30-39 e 2 (33,3%) entre 60-69 anos.

Na ceratite ulcerativa não infecciosa encontramos 40,0% dos pacientes na faixa entre 40-49 anos. Os outros pacientes dividiram-se cada um (20,0%) em uma das seguintes categorias: 0-9, 30-39 e 70-79 anos.

A ceratite imunoalérgica, que apresentou 4 casos, teve sua distribuição com cada paciente em uma faixa etária diferente, assim como na ceratite pós-herpes e na perfuração traumática.

No leucoma congênito, 75% dos pacientes (3 casos) estiveram entre 0-9 anos e 25% (1 caso) entre 10-19 anos.

A perfuração traumática apresentou seus pacientes variando sua faixa etária, ou seja, 33,3% (1 caso) entre 10-19 anos, 33,3% (1 caso) entre 30-39 e 33,3% (1 caso) entre 40-49 anos.

## DISCUSSÃO

Neste trabalho analisamos as indicações para o transplante de córnea no período de 1996 até 2000, no Banco de Olhos de Florianópolis (SC Transplantes), e comparamos os nossos resultados com os encontrados em outros serviços e publicados na literatura.

Não são muitos os estudos recentes que avaliaram as indicações para a ceratoplastia penetrante no Brasil<sup>1,7,13,14,15</sup>.

Em nossa análise verificou-se que a principal indicação para o transplante de córnea foi o ceratocone, com 52 casos ou 28,7% dos transplantes realizados.

Avanços no tratamento clínico do ceratocone nos últimos anos, principalmente com o desenvolvimento da tecnologia das lentes de contato, têm, de modo geral, diminuído a frequência dos transplantes realizados devido à doença<sup>12,14,16</sup>. No entanto, esta indicação, apesar do declínio relativo verificado, permanece como indicação comum de ceratoplastia penetrante e, em parte dos trabalhos pesquisados, também aparece como principal indicação<sup>1,6,10,15</sup>.

A média de idade dos pacientes com ceratocone foi 27,2 anos, número este semelhante às bibliografias pesquisadas<sup>1,13,14</sup>.

A ceratite infecciosa foi a segunda causa mais freqüente de indicação para ceratoplastia penetrante em nosso meio, com 40 casos ou 22,0% dos pacientes. Este número foi maior do que aqueles apresentados na maior parte dos estudos analisados, que apresentaram valores como 6,2%, 3,5%, 4,7% e 14,9%<sup>1,6,14,15</sup>. Apenas na região amazônica apresentou-se como principal indicação, com 29,5% dos casos. Isto indica as condições impróprias que existem nesta localidade, como falta de médicos especialistas e dificuldades na transferência de pacientes até locais onde hajam melhores recursos médicos, o que leva a condições agravadas da enfermidade corneana, dificultando seu tratamento<sup>13</sup>.

Estudos têm apontado o desenvolvimento de antibióticos mais potentes e de agentes antifúngicos como causa da diminuição na incidência de transplantes devido à ceratite infecciosa. Além disso, os maus resultados de transplantes realizados em úlcera com inflamação aguda têm feito os cirurgiões menos agressivos nestes casos<sup>15</sup>.

A grande freqüência encontrada em nosso estudo pode ser explicada pelo fato de muitos dos nossos pacientes vêm encaminhados de outros serviços, principalmente do interior do estado de Santa Catarina, portadores de infecções refratárias a vários tipos de tratamento e altamente resistentes aos antibióticos normalmente utilizados.

A ceratopatia bolhosa apresentou-se, neste estudo, como terceira indicação mais freqüente de ceratoplastia penetrante, com 32 casos (17,7%). Em outros estudos, sua incidência variou entre 8% e 35,3%<sup>15,14</sup>, sendo os maiores valores encontrados em trabalhos mais recentes<sup>11,14</sup>.

Sabe-se que este aumento vem ocorrendo desde a mudança na técnica da facectomia de intra para extracapsular e desta para a facoemulsificação com implante de LIO (lente intra-ocular), principalmente na câmara anterior ou com fixação iridiana<sup>13,15</sup>. É previsível que este número ainda aumente na Grande Florianópolis, assim como vem ocorrendo em outros locais, pois o número de facectomias vem aumentando paulatinamente<sup>1,9,14</sup>. Parte do aumento dessas cirurgias se deve à melhora na expectativa de vida da população, e também ao aperfeiçoamento de técnicas operatórias, o que amplia a gama de indicações cirúrgicas<sup>1</sup>.

Diante desses dados, torna-se imperioso, no momento atual, rever a supervisão e enfatizar as principais etapas das técnicas operatórias na cirurgia da catarata<sup>14</sup>.

Outra indicação, entre as mais freqüentes, foi o retransplante, com 8,3% dos casos. Outros estudos mostram percentuais que variam de 3,5% a 18,8%<sup>13,14</sup>.

Sabe-se, atualmente, que a grande causa de retransplante é a rejeição do enxerto<sup>1,13</sup>.

Hoje em dia, no entanto, encontramos um menor percentual de rejeições. O refinamento dos materiais cirúrgicos, técnicas e instrumentos utilizados durante os transplantes de córnea, somados com o reconhecimento precoce da reação de rejeição do aloenxerto, são fatores que têm afetado, significativamente, o índice de sucesso da ceratoplastia penetrante. O uso de córneas de doadores HLA compatíveis em pacientes com alto risco para ceratoplastia e/ou a supressão da rejeição do aloenxerto pelo uso de mediadores químicos, como a ciclosporina A, também podem reduzir a necessidade de retransplante<sup>6</sup>.

A degeneração corneana foi uma indicação presente entre as mais freqüentes, com 8 casos ou 4,4%, valor este acima dos encontrados em outros estudos, nos quais esteve presente com uma porcentagem variando entre 0,4% e 1,0%<sup>13,15</sup>.

A ceratite intersticial apresentou-se, em nosso estudo, com 6 casos (3,3%). Esta freqüência foi semelhante àquela encontrada em outros estudos, que apresentaram valores variando entre 1,9% e 7,0%<sup>6,14</sup>.

As distrofias de córnea também apresentaram 6 casos ou 3,3%. Em outros estudos, encontramos valores variando entre 1,4% e 12,4%<sup>1,6</sup>.

A ceratite ulcerativa não-infecciosa teve uma freqüência de 5 casos (2,8%), semelhante aos valores encontrados na literatura (2,8% a 4,0%)<sup>6,15</sup>.

A ceratite imunoalérgica apresentou-se com 4 casos, assim como a ceratite pós-herpética, correspondendo a 2,2% do total de casos.

Outros estudos demonstraram uma freqüência de ceratite pós-herpes variando entre 3,6% e 10,6%<sup>1,15</sup>. Justifica-se os menores valores, assim como nas ceratites infecciosas, pois o desenvolvimento de agentes antivirais tópicos e sistêmicos têm diminuído o número de ceratites herpéticas com indicação para transplante de córnea<sup>15</sup>.

O leucoma congênito, que exige tratamento urgente pelo fato de levar inexoravelmente à ambliopia, foi indicação de ceratoplastia penetrante em 4 casos (2,2%). Valor este semelhante aos da literatura, que apresentaram uma variação entre 0,6% e 2,3%<sup>6,15</sup>.

A perfuração traumática apresentou-se com 3 casos (1,7%). Este valor foi inferior ao encontrado em outros estudos nacionais, que apresentaram valores entre 5,9% e 12,6%<sup>13,14</sup>. Nestes estudos justificava-se os traumas oculares como, em sua maioria, provocados por acidentes automobilísticos, estando o indivíduo sentado no banco dianteiro, sem o uso de cinto de segurança<sup>1</sup>. Por isto, provavelmente, podemos justificar esta diminuição no número de perfurações traumáticas neste trabalho realizado no Brasil mais recentemente, já que foi implantada, há cerca de 5 anos, a lei de obrigatoriedade do uso de cinto de segurança. Comparando nossos dados com trabalhos internacionais, encontramos valores semelhantes, que também podem ser assim justificados, já que o uso de cinto de segurança é e sempre foi costume em outros países<sup>6</sup>.

Houve também um caso de afilamento corneano e um em que não se definiu a causa básica.

Os poucos dados existentes sobre as indicações para os transplantes de córnea, em nosso meio, justificam a realização do presente trabalho.

Novas pesquisas tornar-se-ão necessárias, pois os avanços diagnósticos e terapêuticos na área oftalmológica certamente modificarão essas indicações em um futuro próximo.

#### **Endereço para correspondência:**

Dr. Ernani Luiz Garcia  
Rua Alves de Brito, 209 - Centro  
Florianópolis - SC - CEP: 88015-440

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Adam Netto, A.; Rosa, E. L.; Salerno, N. R. - Indicações para os transplantes de córnea em Joinville, Santa Catarina, Arq Cat Med 1992; 21(4): 222-5.
2. Vaughan, D.; Asbury, T. - Oftalmologia Geral. 2ª edição. São Paulo: Atheneu; 1983.
3. Pavan, D. - Manual of Diagnosis and Therapy. 4th edition. Boston: Little, Brown and Company; 1991.
4. The Merck Manual of Diagnosis and Therapy. Section 8: Ophthalmologic Disorders. Chapter 96: Corneal Disorders. <http://www.merck.com>
5. Kanski, J. J. - Clinical Ophthalmology. 4th edition. Boston: Butterworth-Heinemann; 1999.
6. Lindquist, T. D.; McGlothlan, J. S.; Rotkis, W. M.; Chandler, J. W. - Indications for penetrating keratoplasty 1980-1988. Cornea 1991; 10: 210-6.
7. Velloso, L.; Pires, J. F.; Pires, R. F. - Transplante de córnea em crianças. Rev Bras Oftal 1998; 57(3): 203-5.
8. Molina, L. A.; Soares, I.; Pimenta, M. A.; Bastos, M. M.; Pereira, M. L. M.; Passos, M. C. - Transplante de córnea e complicações. Rev Bras Oftal 1998;57(9):671-5.
9. Eye Bank Technical - Manual edited by Eye Bank Association of America, NY, USA, 1988.
10. Lindquist, T. D.; McNeill, J. I.; Wilhelmus, K. R. - Indications for keratoplasty. Cornea 1994; 13: 105-7.
11. Lindquist, T. D.; McNeill, J. I. - Clinical indications for penetrating keratoplasty: an update. Cornea 1999; 18: 246-7.
12. Rapuano, C. J.; Cohen, E. J.; Brady, S. E. - Indications for and outcomes of repeat penetrating. Am J Ophthalmol 1990; 109: 689-95.
13. Carvalho, R. C.; Moss, M.; Garrido, C.; Cohen, J.; Chaves, C. - Indicações de transplante de córnea no Amazonas. Experiência de 11 anos no Instituto de Oftalmologia de Manaus. Rev Bras Oftal 1996; 55(8): 59-62.
14. Florense, M.; Régis-Pacheco, L. F. - Mudanças nas indicações de ceratoplastia penetrante 1990-1997. Arq Bras Oftal 1999; 62(3): 272-7.
15. Nishiwaki-Dantas, M. C.; Dantas, P. E. C.; Holzchuh, N.; Netto, A. L.; Giovedi, R.; Giovedi M et al. - Indicações de transplante penetrante de córnea 1991-1995. Arq Bras Oftal 1998; 61(1): 26-33.

# Pesquisa do tempo de rotura do filme lacrimal (BUT) e do teste de Schirmer em pacientes com rosácea tratados com Doxiciclina

José Bastos Goulart\*, Elaine Goulart T. da Cunha\*\*

## RESUMO

**Objetivos:** Correlacionar a rosácea ocular com distúrbios do filme lacrimal. Estabelecer a eficácia ou não da Doxiciclina na melhora dos resultados do tempo de rotura do filme lacrimal (*break-up time*, BUT) e do teste de Schirmer, sem e com utilização de anestésico tópico em pacientes portadores de rosácea.

**Local:** Serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (H.U.C.F.F.) - UFRJ.

**Método:** Estudo prospectivo de uma série de trinta pacientes portadores de rosácea. Foram realizadas as medidas do BUT e as do teste de Schirmer, com e sem anestesia tópica, antes do uso de doxiciclina e após 4, 8 e 12 semanas de uso da droga. Também foram realizadas, para controle, as mesmas medidas em pacientes não portadores de rosácea ou qualquer outra patologia sistêmica ou local que sabidamente influa no filme lacrimal.

**Resultados:** Foi verificado que os pacientes portadores de rosácea apresentaram diminuição acentuada do BUT, o qual melhorou com o uso da doxiciclina. Assim como o teste de Schirmer com anestesia tópica, mesmo dentro dos limites normais, melhorou com o uso da droga e mostrou-se diminuído em relação aos pacientes do grupo controle. Já o teste de Schirmer sem anestesia tópica não apresentou alteração nos pacientes portadores de rosácea.

**Conclusões:** Há correlação entre rosácea ocular e distúrbios do filme lacrimal. A Doxiciclina melhora não só a rosácea como os distúrbios do filme lacrimal.

\*Professor Adjunto da UFRJ.

\*\*Doutoranda da UFRJ.

Recebido para publicação em 21/08/01.

## ABSTRACT

### Research of the break up time (BUT) and the Schirmer's test on patients with rosacea treated with doxycycline

**Objectives:** To correlate ocular rosacea with disturbance of lachrymal film. To establish the efficacy of the doxycycline in the improvement of the results of break-up time (BUT) and Schirmer's test with and without topical anaesthesia on patients with rosacea.

**Place:** Ophthalmology Service of the Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (H.U.C.F.F.) - UFRJ.

**Method:** A prospective study, following up 30 patients with rosacea. It were taken measurements of the BUT and Schirmer's test with and without topical anaesthesia, before using doxycycline and after 4, 8 and 12 weeks using the drug. The same measurements were also taken, for control, on patients without rosacea or any systemic or topical disease that clearly affects the lachrymal film.

**Results:** It was verified that patients with rosacea presented accentuated decrease of the BUT that improved with the usage of the doxycycline such as the Schirmer's test with topical anaesthesia, although within the normal limits, it improved with the administration of the drug and showed itself decreased in relation to the patients of the control group. As for the Schirmer's test without topical anaesthesia, it didn't show any alteration on patients with rosacea.

**Conclusions:** There is correlation between ocular rosacea and lachrymal film disturbances, the doxycycline improve as the rosacea as the film lachrymal disturbances.

## INTRODUÇÃO

Entre dermatologistas, a rosácea ocular pode ser designada como uma doença órfã. Geralmente não é reconhecida, diagnosticada e tratada. Há carência total de estudos epidemiológicos sistemáticos.

Há alguns anos, Duke-Elder (1973) opinou que a rosácea ocular era uma doença comum mas não oferecia aspectos sólidos em relação à sua prevalência. Dermatologistas e oftalmologistas diferem muito quanto à sua estimativa. Existem razões óbvias para estas discrepâncias. Dermatologistas e oftalmologistas não vêem os mesmos pacientes. Oftalmologistas examinam os olhos e dermatologistas examinam a pele. Isto se deve ao fato de que a rosácea ocular nem sempre está vinculada à gravidade da rosácea cutânea. Além disso, na rosácea ocular os sintomas são mais comuns do que os sinais objetivos encontrados no exame.

Foi realizada a pesquisa da correlação entre rosácea ocular e distúrbios do filme lacrimal e sua possível melhora com o uso de doxiciclina.

## PACIENTES, MATERIAIS E MÉTODOS

### Critérios de inclusão

Foram estudados pacientes com diagnóstico de rosácea, após avaliação dermatológica. Posteriormente, para o uso da doxiciclina, selecionamos apenas aqueles que apresentassem alteração em pelo menos um dos testes realizados. Não incluímos em nosso estudo nenhum critério que indicasse diferenças etárias, sexuais, étnicas ou de gravidade do quadro patológico.

### Critérios de exclusão

Os pacientes foram considerados inelegíveis para o estudo se apresentassem uma das seguintes condições: gravidez; aleitamento

materno; doença ocular que pudesse interferir na avaliação; hipersensibilidade à doxiciclina, proparacaína, ou fluoresceína; uso de qualquer medicação tópica facial ou ocular durante período prévio ao estudo de 2 semanas; e uso de qualquer antibiótico ou outra medicação sistêmica que sabidamente tenha influência no filme lacrimal (exemplo: benzodiazepínico) durante o período prévio ao estudo de 4 semanas.

### Desenho do estudo

Foi realizado um estudo prospectivo em 30 pacientes portadores de rosácea (15 mulheres e 15 homens) comparando o teste de Schirmer sem e com anestesia tópica e o tempo de rotura do filme lacrimal (*break-up time*, BUT) antes do início do uso de doxiciclina e após 4, 8 e 12 semanas do uso da mesma. Trinta pacientes, sabidamente isentos de patologias oculares ou sistêmicas que influenciassessem a dinâmica do filme lacrimal, foram examinados, com os mesmos métodos, como grupo controle. Estes pacientes foram selecionados de modo que sua idade e sexo correspondessem a dos pacientes portadores de rosácea.

Este estudo foi desenvolvido no período de novembro de 1996 a agosto de 1998, com duração de doze semanas para cada paciente. Os pacientes foram enviados pelo Serviço de Dermatologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (H.U.C.F.F.). Todos examinados pelos mesmos examinadores no Serviço de Oftalmologia do H.U.C.F.F.

### Avaliação dos pacientes

Os exames oftalmológicos realizados foram: biomicroscopia do segmento anterior, utilizando-se a lâmpada de fenda; BUT, utilizando-se a lâmpada de fenda; e teste de Schirmer sem e com anestésico tópico.

O BUT foi realizado da seguinte forma: instilou-se a solução de fluoresceína a 2% no fundo do saco conjuntival inferior e, em seguida, orientou-se o paciente a piscar para distribuir o corante sobre a córnea. Com o paciente à lâmpada de fenda, com os olhos abertos, examinou-se o filme lacrimal utilizando o filtro azul cobalto. Após algum tempo, apareceram no filme lacrimal linhas e manchas negras que

indicaram áreas secas da córnea. Com o cronômetro, mediu-se o tempo transcorrido entre a última piscadela e o aparecimento do primeiro sinal. Foram considerados dentro da normalidade valores do BUT de 15 a 35 segundos. Tempo menor que 10 segundos foi considerado anormal. Obteve-se a média das 3 medidas do BUT em cada olho e depois foi realizada a média dos dois olhos do paciente. A solução de fluoresceína a 2%, utilizada neste exame, também auxiliou na detecção de lesões corneanas ao permitir a observação de defeitos do epitélio corneano quando se realiza o exame com filtro azul cobalto da lâmpada de fenda.

O teste de Schirmer sem anestesia tópica foi realizado inserindo-se, na união do terço externo com o terço médio da pálpebra inferior, o filtro de papel Whatman N° 41 (5mm de largura por 35mm de comprimento com uma dobra de 5mm numa das extremidades) no fundo de saco conjuntival inferior. O teste foi realizado em ambos os olhos simultaneamente, em ambiente com pouca luz. Este teste avalia a camada aquosa do filme lacrimal (secreção total: secreção básica e reflexa), sendo considerado normal o umedecimento da tira de papel de filtro de 10 ou mais milímetros, medida esta feita a partir da dobra na margem ciliar após 5 minutos. Obteve-se a média dos testes de ambos os olhos do paciente.

Foi realizado teste de Schirmer com anestesia tópica (proparacaína a 0,5%) para estimar a secreção básica de lágrima. Este teste foi realizado da seguinte forma: aplicou-se uma gota de anestésico tópico em cada olho; secou-se o fundo de saco conjuntival inferior; inseriu-se, na união do terço externo com o terço médio da pálpebra inferior, a tira de papel Whatman N° 41 (5mm de largura por 35mm de comprimento com uma dobra de 5mm numa das extremidades) no fundo de saco conjuntival inferior; e mediu-se a produção aquosa da lágrima através da extensão do umedecimento da tira de papel em milímetros a partir da dobra ao final de 5 minutos. O teste foi realizado em ambos os olhos simultaneamente, em ambiente com pouca luz. A secreção básica normal foi considerada de 10 a 15mm em 5 minutos. A extensão do umedecimento inferior a 10mm indicou hipossecreção dos secretores básicos. Obteve-se a média dos testes de ambos os olhos do paciente.

A seqüência de exames utilizada, para ambos os olhos, foi: BUT, teste de Schirmer sem anestésico tópico e, finalmente, teste de Schirmer com anestésico tópico. O BUT foi realizado num olho e logo em seguida no outro olho. Segundo Zappia e Milder (1972), em 90% dos pacientes sem obstrução lacrimal ao fim de 5 minutos não há praticamente retenção de fluoresceína. Mesmo assim, para dissipar qualquer dúvida, após 30 minutos da realização do BUT reexaminamos o paciente à lâmpada de fenda. Não constatando nenhum resíduo de fluoresceína, demos seguimento ao exame, realizando a seguir o teste de Schirmer sem anestésico, bilateralmente. Para uniformizar nossa metodologia, aguardamos 15 minutos e realizamos o teste de Schirmer com anestésico.

Os pacientes com rosácea fizeram uso de doxiciclina 100mg via oral diariamente, durante 12 semanas, sem que ocorresse nenhuma intercorrência ou abandono do tratamento.

Todos os pacientes foram instruídos a não fazer uso de recursos para higiene da pálpebra (compressas mornas, cotonetes ou expressão manual das glândulas meibomianas) durante as 12 semanas do estudo.

### Análise estatística

Para efeito de cálculos estatísticos, os grupos de pacientes foram assim denominados: grupo 1, formado pelo grupo controle; grupo 2, formado pelos portadores de rosácea, sem uso de doxiciclina; grupo 3, formado pelos portadores de rosácea, após 4 semanas de uso de doxiciclina; grupo 4, formado pelos portadores de rosácea, após 8 semanas de uso de doxiciclina; grupo 5, formado pelos portadores de rosácea, após 12 semanas de uso de doxiciclina. É evidente que, no BUT, usou-se fluoresceína em todos os grupos. No Teste de Schirmer, com anestesia tópica, usou-se proparacaína nos grupos 2,3,4 e 5. No Teste de Schirmer, sem anestesia tópica, não se usou nenhuma medicação; quando comparados os resultados do grupo controle com o grupo formado pelos portadores de rosácea (deu-se a este grupo o número 6), foram semelhantes, não apresentando modificação estatística significativa e, lógico, não se prosseguiu no seu estudo.

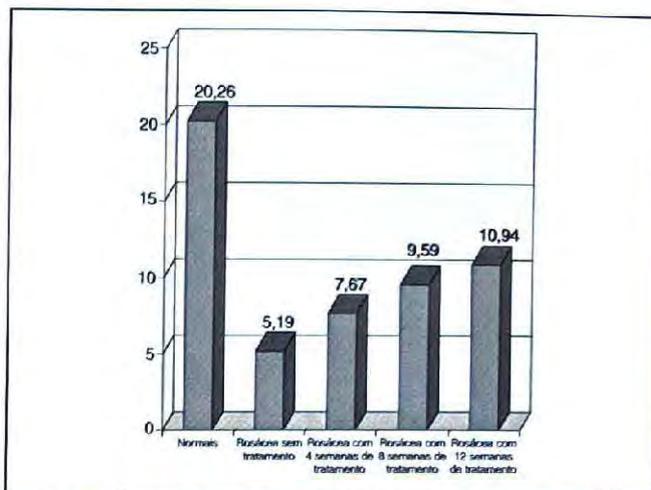


Figura 1: Médias dos valores do BUT (Tempo de Rotura do Filme Lacrimal em segundos).

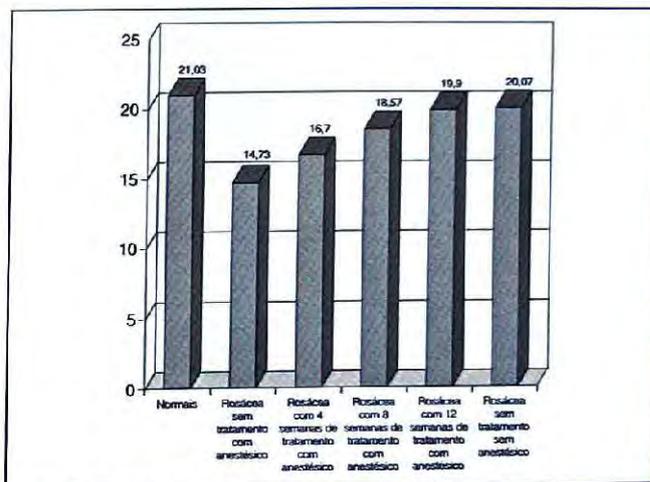


Figura 2: Médias dos valores do Teste de Schirmer (umedecimento do papel de filtro medido em milímetros durante 5 minutos).

Na comparação do grupo 1 com o grupo 2 utilizou-se o teste *t* para amostras heterocedásticas. Quando comparados os grupos 2, 3, 4 e 5 entre si, utilizou-se o teste *t* para amostras pareadas. Na comparação do grupo 1 com o grupo 6, utilizou-se o teste *t* para amostras heterocedásticas.

## RESULTADOS

Os trinta pacientes portadores de rosácea (15 mulheres e 15 homens) completaram o estudo. A média de idade do grupo destes pacientes foi de 54 anos (variando de 44 a 67 anos).

Planilha do Teste do BUT

BUT(X1)	(X1-M1) <sup>2</sup>	BUT(X2)	(X2-M2) <sup>2</sup>	BUT(X3)	d = X3-X2	(d-dm) <sup>2</sup>	BUT(X4)	d = X4-X2	(d-dm) <sup>2</sup>	BUT(X5)	d = X5-X2	(d-dm) <sup>2</sup>	
20,3	0,0016	7,4	4,8988	9,3	1,9	0,3364	11,2	3,8	0,3640	12,5	5,1	0,4268	
23,2	8,6436	6,3	1,2395	8,5	2,2	0,0784	9,3	3	1,9693	10,1	3,8	3,8155	
25,2	24,4036	4,7	0,2368	6,4	1,7	0,6084	8,1	3,4	1,0067	9,5	4,8	0,9088	
21,5	1,5376	8	7,9148	9,8	1,8	0,4624	11,7	3,7	0,4947	12,9	4,9	0,7282	
19,8	0,2116	4,5	0,4715	5,9	1,4	1,1664	7,7	3,2	1,4480	9,2	4,7	1,1095	
18,3	3,8416	6	0,6615	8,7	2,7	0,0484	10,9	4,9	0,2467	12,1	6,1	0,1202	
22,1	3,3856	4,5	0,4715	6,1	1,6	0,7744	8	3,5	0,8160	9,2	4,7	1,1095	
16,7	12,6736	5,9	0,5088	7,8	1,9	0,3364	9,6	3,7	0,4947	10,5	4,6	1,3302	
22,6	5,4756	4,4	0,6188	6,3	1,9	0,3364	8,2	3,8	0,3640	9,6	5,2	0,3062	
17,4	8,1796	5,6	0,1708	8,5	2,9	0,1764	10,2	4,6	0,0387	11,8	6,2	0,1995	
23,7	11,8336	5,2	0,0002	7,6	2,4	0,0064	9,2	4	0,1627	10,3	5,1	0,4268	
17,5	7,6176	4,6	0,3442	6,8	2,2	0,0784	8,7	4,1	0,0920	9,9	5,3	0,2055	
19,3	0,9216	3,5	2,8448	6,3	2,8	0,1024	8,5	5	0,3560	10,2	6,7	0,8962	
23,6	11,1556	4,1	1,1808	7,7	3,6	1,2544	9,5	5,4	0,9933	11,1	7	1,5542	
16,5	14,1376	4,8	0,1495	7,5	2,7	0,0484	8,9	4,1	0,0920	10,6	5,8	0,0022	
25,2	24,4036	5,2	0,0002	7,8	2,6	0,0144	9,7	4,5	0,0093	11,4	6,2	0,1995	
17,9	5,5696	5	0,0348	9,4	4,4	3,6864	11,3	6,3	3,5973	12,2	7,2	2,0928	
21,8	2,3716	5,3	0,0128	7,2	1,9	0,3364	9,1	3,8	0,3640	10,5	5,2	0,3062	
18,7	2,4336	5	0,0348	7,8	2,8	0,1024	9,7	4,7	0,0880	10,9	5,9	0,0215	
15,5	22,6576	4,8	0,1495	7,4	2,6	0,0144	9,6	4,8	0,1573	11,1	6,3	0,2988	
22,6	5,4756	4,6	0,3442	7,9	3,3	0,6724	10,1	5,5	1,2027	11,4	6,8	1,0955	
16,5	14,1376	4,5	0,4715	7,7	3,2	0,5184	9,9	5,4	0,9933	11,2	6,7	0,8962	
15,7	20,7936	5,9	0,5088	8,3	2,4	0,0064	9,5	3,6	0,6453	10,6	4,7	1,1095	
19,7	0,3136	5,3	0,0128	8,1	2,8	0,1024	10,4	5,1	0,4853	11,8	6,5	0,5575	
24,2	15,5236	4,8	0,1495	7,3	2,5	0,0004	9,8	5	0,3560	11,2	6,4	0,4182	
22,6	5,4756	5,7	0,2635	7,5	1,8	0,4624	9,6	3,9	0,2533	10,9	5,2	0,3062	
16,7	12,6736	4,2	0,9735	7,8	3,6	1,2544	10,1	5,9	2,2400	11,8	7,6	3,4102	
18,3	3,8416	6,4	1,4722	9,2	2,8	0,1024	11,3	4,9	0,2467	12,6	6,2	0,1995	
24,2	15,5236	4,3	0,7862	6,5	2,2	0,0784	8,8	4,5	0,0093	10,3	6	0,0608	
20,5	0,0576	5,1	0,0075	6,9	1,8	0,4624	9,1	4	0,1627	10,8	5,7	0,0028	
Soma =	607,8	265,2720	155,6	26,9347	230	74,4	13,6280	287,7	132,1	19,7497	328,2	172,6	24,1147
Média =	20,26		5,19		7,67	2,48		9,59	4,40		10,94	5,75	
S <sup>2</sup> =	9,1473		0,9288			0,4699			0,6810				0,8315

Comparando Grupos 1 e 2:  
 $t = 28,7987$   
 $GL = 34,8290$   
 $p = 1,8E-25$

Comparando Grupos 2 e 3:  
 $t = 19,8151$   
 $GL = 29$   
 $p = 2,1E-18$

Comparando Grupos 2 e 4:  
 $t = 29,2255$   
 $GL = 29$   
 $p = 4,6E-23$

Comparando Grupos 2 e 5:  
 $t = 34,5572$   
 $GL = 29$   
 $p = 4,1E-25$

Planilha do Teste de Schirmer com Anestésico

TSCA (X1)	(X1-M1) <sup>2</sup>	TSCA (X2)	(X2-M2) <sup>2</sup>	TSCA (X3)	d = X3-X2	(d-dm) <sup>2</sup>	TSCA (X4)	d = X4-X2	(d-dm) <sup>2</sup>	TSCA (X5)	d = X5-X2	(d-dm) <sup>2</sup>	
20,0	1,0678	15,0	0,0711	18,0	3	1,0678	20,0	5	1,3611	22,0	7	3,3611	
25,0	15,7344	7,0	59,8044	9,0	2	0,0011	12,0	5	1,3611	14,0	7	3,3611	
19,0	4,1344	19,0	18,2044	20,0	1	0,9344	21,0	2	3,3611	21,0	2	10,0278	
20,0	1,0678	6,0	76,2711	8,0	2	0,0011	11,0	5	1,3611	13,0	7	3,3611	
21,0	0,0011	21,0	39,2711	23,0	2	0,0011	26,0	5	1,3611	27,0	6	0,6944	
22,0	0,9344	9,0	32,8711	13,0	4	4,1344	15,0	6	4,6944	17,0	8	8,0278	
22,0	0,9344	18,0	10,6711	19,0	1	0,9344	19,0	1	8,0278	20,0	2	10,0278	
9,0	144,8011	17,0	5,1378	20,0	3	1,0678	21,0	4	0,0278	23,0	6	0,6944	
27,0	35,6011	16,0	1,6044	19,0	3	1,0678	22,0	6	4,6944	24,0	8	8,0278	
17,0	16,2678	21,0	39,2711	22,0	1	0,9344	24,0	3	0,6944	25,0	4	1,3611	
22,0	0,9344	8,0	45,3378	10,0	2	0,0011	13,0	5	1,3611	15,0	7	3,3611	
18,0	9,2011	16,0	1,6044	16,0	0	3,8678	17,0	1	8,0278	18,0	2	10,0278	
23,0	3,8678	20,0	27,7378	22,0	2	0,0011	25,0	5	1,3611	26,0	6	0,6944	
23,0	3,8678	9,0	32,8711	13,0	4	4,1344	16,0	7	10,0278	18,0	9	14,6944	
15,0	36,4011	17,0	5,1378	18,0	1	0,9344	20,0	3	0,6944	21,0	4	1,3611	
21,0	0,0011	18,0	10,6711	20,0	2	0,0011	21,0	3	0,6944	22,0	4	1,3611	
23,0	3,8678	8,0	45,3378	8,0	0	3,8678	8,0	0	14,6944	8,0	0	26,6944	
21,0	0,0011	19,0	18,2044	22,0	3	1,0678	24,0	5	1,3611	25,0	6	0,6944	
24,0	8,8011	23,0	68,3378	26,0	3	1,0678	27,0	4	0,0278	28,0	5	0,0278	
19,0	4,1344	20,0	27,7378	20,0	0	3,8678	22,0	2	3,3611	23,0	3	4,6944	
22,0	0,9344	14,0	0,5378	15,0	1	0,9344	17,0	3	0,6944	18,0	4	1,3611	
25,0	15,7344	15,0	0,0711	17,0	2	0,0011	20,0	5	1,3611	22,0	7	3,3611	
21,0	0,0011	7,0	59,8044	10,0	3	1,0678	12,0	5	1,3611	13,0	6	0,6944	
23,0	3,8678	16,0	1,6044	17,0	1	0,9344	19,0	3	0,6944	20,0	4	1,3611	
19,0	4,1344	18,0	10,6711	20,0	2	0,0011	23,0	5	1,3611	25,0	7	3,3611	
25,0	15,7344	9,0	32,8711	12,0	3	1,0678	13,0	4	0,0278	15,0	6	0,6944	
23,0	3,8678	22,0	52,8044	22,0	0	3,8678	22,0	0	14,6944	22,0	0	26,6944	
18,0	9,2011	14,0	0,5378	16,0	2	0,0011	17,0	3	0,6944	18,0	4	1,3611	
24,0	8,8011	8,0	45,3378	11,0	3	1,0678	13,0	5	1,3611	15,0	7	3,3611	
20,0	1,0678	12,0	7,4711	15,0	3	1,0678	17,0	5	1,3611	19,0	7	3,3611	
Soma =	631	354,9667	442	777,8667	501	59	38,9667	557	115	92,1667	597	155	158,1667
Média =	21,03		14,73		16,70	1,97		18,57	3,83		19,90	5,17	
S2 =	12,2402		26,8230				1,3437			3,1782			5,4540

Comparando Grupos 1 e 2: $t = 5,5210$ $GL = 50,9057$ $p = 1,2E-06$	Comparando Grupos 2 e 3: $t = 9,2927$ $GL = 29$ $p = 3,4E-10$	Comparando Grupos 2 e 4: $t = 11,7774$ $GL = 29$ $p = 1,4E-12$	Comparando Grupos 2 e 5: $t = 12,1175$ $GL = 29$ $p = 7,1E-13$
---	--	---	---

Para melhor compreensão deste estudo serão apresentados os valores encontrados no cálculo da média, variância, graus de liberdade das amostras (*GL*), índice *t* e significância (*p*).

No teste do BUT encontrou-se os seguintes resultados estatísticos:

Comparando-se os grupos 1 e 2:

Média do grupo 1 = 20,26      Média do grupo 2 = 5,19  
 Variância do grupo 1 = 9,15      Variância do grupo 2 = 0,93  
*t* = 28,7987      *GL* = 34,8290      *p* = 1,8 x 10<sup>-25</sup>

Comparando-se os grupos 2 e 3:

Média das diferenças entre valores dos grupos 2 e 3 = 2,48  
 Variância das diferenças entre valores dos grupos 2 e 3 = 0,47  
*t* = 19,8151      *GL* = 29      *p* = 2,1 x 10<sup>-16</sup>

Comparando-se os grupos 2 e 4:

Média das diferenças entre valores dos grupos 2 e 4 = 4,40  
 Variância das diferenças entre valores dos grupos 2 e 4 = 0,68  
*t* = 29,2255      *GL* = 29      *p* = 4,6 x 10<sup>-23</sup>

Comparando-se os grupos 2 e 5:

Média das diferenças entre valores dos grupos 2 e 5 = 5,75  
 Variância das diferenças entre valores dos grupos 2 e 5 = 0,83  
*t* = 34,5572      *GL* = 29      *p* = 4,1 x 10<sup>-25</sup>

Já no teste de Schirmer com anestesia tópica foram encontrados os resultados abaixo:

Comparando-se os grupos 1 e 2:

Média do grupo 1 = 21,03      Média do grupo 2 = 14,73  
 Variância do grupo 1 = 12,24      Variância do grupo 2 = 26,82  
*t* = 5,5210      *GL* = 50,9057      *p* = 1,2 x 10<sup>-6</sup>

Comparando-se os grupos 2 e 3:

Média das diferenças entre valores dos grupos 2 e 3 = 1,97  
 Variância das diferenças entre valores dos grupos 2 e 3 = 1,34  
*t* = 9,2927      *GL* = 29      *p* = 3,4 x 10<sup>-10</sup>

Comparando-se os grupos 2 e 4:

Média das diferenças entre valores dos grupos 2 e 4 = 3,83  
 Variância das diferenças entre valores dos grupos 2 e 4 = 3,18  
*t* = 11,7774      *GL* = 29      *p* = 1,4 x 10<sup>-12</sup>

Comparando-se os grupos 2 e 5:

Média das diferenças entre valores dos grupos 2 e 5 = 5,17  
 Variância das diferenças entre valores dos grupos 2 e 5 = 5,45  
*t* = 12,1175      *GL* = 29      *p* = 7,1 x 10<sup>-13</sup>

Já no teste de Schirmer, sem anestesia tópica, foram encontrados os resultados abaixo:

Comparando-se os grupos 1 e 6:

Média do grupo 1 = 21,03      Média do grupo 6 = 20,07  
 Variância do grupo 1 = 12,24      Variância do grupo 6 = 4,62  
*t* = 1,2896      *GL* = 48,1497      *p* = 0,2034

A média do BUT dos pacientes normais foi de 20,26 segundos, enquanto que a dos pacientes com rosácea no exame inicial (sem tratamento) foi de 5,19 segundos. Além desta última média ser anormal, a diferença entre as médias das duas

Planilha do Teste do Schirmer sem Anestésico

TSCA (X1)	(X1-M1)²	TSSA (X6)	(X6-M6)²	
20	1,0678	19,0	1,1378	
25	16,7344	23,0	8,6044	
19,0	4,1344	19,0	1,1378	
20,0	1,0678	21,0	0,8711	
21,0	0,0011	19,0	1,1378	
22,0	0,9344	23,0	8,6044	
22,0	0,9344	20,0	0,0044	
9,0	144,8011	15,0	25,6711	
27,0	35,6011	25,0	24,3378	
17,0	16,2678	18,0	4,2711	
22,0	0,9344	22,0	3,7378	
18,0	9,2011	19,0	1,1378	
23,0	3,8678	19,0	1,1378	
23,0	3,8678	21,0	0,8711	
15,0	36,4011	17,0	9,4044	
21,0	0,0011	18,0	4,2711	
23,0	3,8678	20,0	0,0044	
21,0	0,0011	20,0	0,0044	
24,0	8,8011	22,0	3,7378	
19,0	4,1344	20,0	0,0044	
22,0	-0,9344	19,0	1,1378	
25,0	15,7344	23,0	8,6044	
21,0	0,0011	19,0	1,1378	
23,0	3,8678	21,0	0,8711	
19,0	4,1344	18,0	4,2711	
25,0	15,7344	20,0	0,0044	
23,0	3,8678	22,0	3,7378	
18,0	9,2011	17,0	9,4044	
24,0	8,8011	22,0	3,7378	
20,0	1,0678	21,0	0,8711	
Soma =	631	354,9667	602	133,8667
Média =	21,03		20,07	
S² =	12,2402			4,6161

Comparando Grupos 1 e 6:  
*t* = 1,2896  
*GL* = 48,1497  
*p* = 0,2034

O X1 representa sempre o grupo controle.

amostras é acentuadamente significativa. O maior diferencial de melhora entre as médias sucessivas foi observado entre a fase sem uso da droga e a 4ª semana de uso desta droga (Figura 1). Ao final das 12 semanas de tratamento, a média foi de 10,94 segundos, sendo estatisticamente bastante significativa em relação a do exame inicial. Mais que isso, a média após as 12 semanas de tratamento alcançou o nível da normalidade.

A média do teste de Schirmer com anestesia tópica dos pacientes normais foi de 21,03mm e a dos pacientes com rosácea no exame inicial foi de 14,73mm. Embora esta média tenha sido normal, a diferença entre esta e a do grupo de pacientes normais foi estatisticamente significativa. Além disso, houve melhora dos valores do teste de Schirmer com anestesia tópica após o uso de doxiciclina. O maior diferencial de melhora entre as médias sucessivas foi observado entre a fase sem uso da droga e 4ª semana de uso desta droga (Figura 2). Ao final das 12 semanas de tratamento, a média foi de 19,90mm, sendo estatisticamente significativa em relação à do exame inicial sem tratamento.

Com relação ao teste de Schirmer sem anestesia tópica, os testes realizados em pacientes com rosácea apresentaram valores semelhantes àqueles realizados em pacientes normais, não sendo estatisticamente significantes quando comparados aos resultados do grupo controle.

## DISCUSSÃO

Constatou-se que os resultados obtidos nesta pesquisa estão de acordo com os de Quarterman *et al.* (1997) quanto ao BUT e teste de Schirmer com anestesia tópica, pois estes autores não realizaram a pesquisa do teste de Schirmer sem anestesia tópica. Nesta pesquisa (feita no H.U.C.F.F.) foi realizado o teste de Schirmer sem anestesia tópica, que não apresentou nenhuma modificação estatística significativa entre o grupo controle e o grupo de pacientes portadores de rosácea, sem tratamento. Logicamente, não foi possível demonstrar nenhum efeito da doxiciclina sobre o seu desempenho. Talvez a significância do teste de Schirmer sem anestesia tópica não tenha sido encontrada visto que este representa as secreções básica e reflexa, o que, às vezes, em virtude da irritação conjuntival causada pela tira do papel de filtro levar a um resultado aparentemente normal (Duke-Elder e MacFaul 1974) que, talvez, possa chamar-se de lacrimajamento paradoxal.

McCulley e Sciallis (1977) encontraram diminuição do BUT, assim como nesta pesquisa, e também do teste de Schirmer sem anestesia tópica, contrariamente a esta pesquisa, em

pacientes portadores de blefarite crônica e rosácea. Não fizeram o estudo destes pacientes com o uso de tetraciclina ou doxiciclina.

Lemp *et al.* (1984), contrariamente a esta pesquisa, encontraram os valores do teste de Schirmer sem anestesia tópica diminuídos em relação aos valores considerados normais. Usaram tetraciclina num grupo destes pacientes e não verificaram melhora nos valores encontrados no início de seu estudo.

Gudmundsen *et al.* (1992) estudaram pacientes com rosácea e usaram como grupo controle pacientes com psoríase, observaram a diminuição do BUT, comparável a esta pesquisa, e também do teste de Schirmer sem anestesia tópica, contrariamente a esta pesquisa. Como McCulley e Sciallis (1977), não usaram nem tetraciclina nem doxiciclina em seus pacientes.

Zengin *et al.* (1995) fizeram o teste de Schirmer sem anestesia tópica e o BUT. Verificaram diminuição dos valores em ambos os testes. Usaram tetraciclina e observaram que a mesma só influenciou positivamente os valores do BUT.

## CONCLUSÕES

1 - Há correlação entre rosácea ocular e distúrbios do filme lacrimal.

2 - A validade dos testes realizados ficou assim distribuída:

a - O BUT realmente foi o mais significativo e confiável para evidenciar o efeito da medicação na melhora do desempenho do filme lacrimal, visto que mostrou-se bastante diminuído nos pacientes portadores de rosácea e melhorou o seu rendimento de maneira significativa no decorrer do tratamento.

b - O teste de Schirmer com anestesia tópica nos pacientes portadores de rosácea e sem uso da doxiciclina mostrou-se normal, porém, diminuído em relação às cifras do grupo controle. Além disso, seus resultados melhoraram sua expressividade durante o tratamento.

c - O teste de Schirmer sem anestesia tópica não foi significativo em nosso estudo uma vez que mostrou-se aparentemente dentro dos padrões normais, em função de razão já abordada na discussão deste trabalho.

**Endereço para correspondência:**  
Prof. Dr. José Bastos Goulart  
Av. Dr. Mário Guimarães, 284  
Nova Iguaçu - RJ - CEP: 26255-230

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Arango, H. G. - Bioestatística Teórica e Computacional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2001. 235p.
- Duke-Elder, S. - Diseases of the outer eye. Conjunctiva. In: System of Ophthalmology, vol. VIII, pt. 1. London: Henry Kimpton; 1973. 598 p.
- Duke-Elder, S.; MacFaul, P. A. - The ocular adnexa. Lacrimal, orbital and para-orbital diseases. In: Duke-Elder S. System of Ophthalmology, vol. XIII, pt. II. London: Henry Kimpton; 1974. p. 596.
- Gudmundsen K. J.; O'Donnell B. F.; Powell, F. C. - Schirmer testing for dry eyes in patients with rosacea. J Am Acad Dermatol. 1992; 26: 211.
- Lemp M. A; Mahmood, M. A.; Weiler, H. H. - Association of rosacea and keratoconjunctivitis sicca. Arch Ophthalmol. 1984; 102: 556.
- McCulley, J. P.; Sciallis, G. F. - Meibomian keratoconjunctivitis. Am J Ophthalmol. 1977; 84: 788.
- Quarterman, M. J. et al. - Ocular rosacea. Arch Dermatol. 1997;133:49.
- Zappia, R.; Milder, B. - Lacrimal drainage function. I. The Jones fluorescein test. Am J Ophthalmol. 1972; 74: 154.
- Zengin, N. et al. - Meibomian gland dysfunction and tear film abnormalities in rosacea. Cornea. 1995; 14: 144.

# Perfil de 80 Pós-graduandos em Oftalmologia do Estado de Pernambuco, de 1998 a 2001

Ana Catarina Delgado\*, Marília Sena\*\*, Juan Carlos Corbera\*\*\*, Liana O. Ventura\*\*\*\*

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar as características gerais dos médicos alunos do Curso de Pós-graduação (Residência Médica e Especialização) em Oftalmologia do Estado de Pernambuco.

**Método:** Estudo transversal descritivo realizado através de análise estatística (EPI-INFO) dos formulários distribuídos, em anonimato, para 80 alunos do estado nos anos de 1998 a 2001.

**Resultados:** 65,0% eram da capital de seus estados e 53,7% eram mulheres. A idade média foi 26,9 anos, desvio padrão de 3,96. Dos entrevistados, 46 alunos (57,5%) possuíam carro, celular, computador e cartão de crédito; 76 (95,5%) fizeram curso básico de inglês e 55 (68,7%) nunca fizeram estágio em oftalmologia antes da pós-graduação. Retina foi a subespecialidade mais procurada, com 19 alunos (23,7%). Quarenta e seis alunos (57,5%) apresentavam problema refrativo, e destes, seis (13,0%) não usavam corretivo visual apesar de precisar, e apenas dez (21,7%) se submeteriam à cirurgia refrativa.

**Comentários:** Este estudo concordou com estudos americanos quanto à busca por uma melhor qualidade de vida, o alto grau de satisfação com a oftalmologia e importância dada à realização de um programa de "fellowship". Quase todos os entrevistados tinha curso básico de inglês. Demonstrou-se que apenas dez (21,5%) dos 46 entrevistados que usavam corretivo fariam a cirurgia refrativa.

\*Médica, Mestre em Cirurgia, Fellow de Córnea e Doenças Externas Oculares da Fundação Altino Ventura.

\*\*Médica, aluna do primeiro ano do Curso de Especialização em Oftalmologia da Fundação Altino Ventura.

\*\*\*Médico, ex-fellow estrangeiro (Peru) de glaucoma da Fundação Altino Ventura.

\*\*\*\*Doutora em Oftalmologia, Coordenadora do Curso de Especialização em Oftalmologia da Fundação Altino Ventura. Chefe do Departamento de Oftalmologia Pediátrica e Estrabismo da Fundação Altino Ventura e Hospital de Olhos de Pernambuco.

Recebido para publicação em 27/11/01.

## ABSTRACT

### Profile of 80 post-graduated ophthalmologists in Pernambuco-Brazil from 1998 to 2001

**Objective:** Evaluate general profile of post-graduating doctors in Ophthalmology from 1998 to 2001, at the state of Pernambuco, Brazil.

**Methods:** Descriptive, transversal study based on the statistical analysis of questionnaires distributed to 80 residents of ophthalmology of Pernambuco.

**Results:** 65.5% were born at the capital cities of their states and 53.7% were females. The mean age was 26.9 years (standard deviation=3.96). 46 residents (57.5%) had car, cellular, computer and credit card; 76 (95.5%) had had a basic course of English and 55 (68.7%) had never done a stage in Ophthalmology before residence. The majority of the ophthalmology graduates (23.7%) planned to enter the subspecialty of retina. Forty six residents (57.5%) had refractive problems, of those, six (13.0%) did not wear corrective lenses, although needed, and only ten (21.7%) would submit themselves to refractive surgery.

**Comments:** This study agrees with the american ones concerning to the aim for a good quality of life as an important factor to influence new doctors to decide for ophthalmology, the general satisfaction with the chose of ophthalmology and to the importance of a fellowship. Almost all residents had done an English course. It was noticed that only ten (21.5%) out of 46 interviewed that wore corrective lenses would submit themselves to refractive surgery.

## INTRODUÇÃO

**E**mbora a oftalmologia apenas recentemente (início do século XIX) tenha emergido como uma especialidade complexa e efetiva da medicina, suas raízes surgiram com as mais antigas culturas, mesmo antes de Hipócrates, na tentativa de encontrar empiricamente tratamentos mais efetivos para as doenças do olho<sup>1</sup>.

A oftalmologia conhecida atualmente é a combinação de pensamentos e atitudes, teorias e terapias, que se desenvolveram gradual e naturalmente por milênios e continuam evoluindo<sup>1</sup>.

A capacidade de tratar um paciente clinica e cirurgicamente, o reconhecimento por parte do paciente (bom, em comparação com outras especialidades médicas), o contato com pacientes de todas as idades, a possibilidade de relacionamento médico-paciente por toda a vida e o tratamento de várias gerações dentro de uma família fazem da oftalmologia uma especialidade privilegiada da medicina. Soma-se a isto um vasto campo de trabalho, atividade relativamente rentável e uma qualidade de vida menos estressante, apesar de fazer parte da desgastante profissão médica<sup>2</sup>.

Se, por um lado, a oftalmologia vem sendo uma das especialidades mais desejadas e concorridas nos concursos de Residência Médica e de Especialização, muito pouco se sabe sobre os selecionados residentes, futuros oftalmologistas de amanhã, como e quando ocorreu o processo de escolha para a residência, e quais os futuros planos na oftalmologia<sup>2,3</sup>.

O objetivo do presente trabalho é traçar um perfil geral de 80 alunos do curso de pós-graduação em nível de residência médica e/ou de especialização em oftalmologia, no Estado de Pernambuco, durante os anos de 1998 a 2001.

## CASUÍSTICA E MÉTODO

No Estado de Pernambuco foi realizado estudo transversal descritivo durante quatro anos (1998 a 2001), envolvendo 80 médicos (alunos do curso de especialização em oftalmologia, residentes em oftalmologia e *fellows* estrangeiros). Para fins de objetivação da análise dos resultados, os alunos do curso de especialização e os residentes foram considerados como participantes de um só grupo.

Formulários contendo 20 questões objetivas foram distribuídos e, na ausência do pesquisador, foram respondidos em anonimato. O tempo de preenchimento não ultrapassou a cinco minutos.

Inicialmente foram pesquisados dados para a identificação do aluno. O nível socio-econômico foi indiretamente estudado através de análise de posses do próprio residente (carro, celular, cartão de crédito e computador). A realização de curso básico mínimo de línguas estrangeiras e de estágio mínimo de três meses na oftalmologia antes da residência também fizeram parte da avaliação.

Determinou-se como ocorreu o processo de escolha da especialidade, quando e quais os fatores que influenciaram esta escolha, além do grau de satisfação, assim como o tipo de subespecialidade desejada e a pretensão para cursar posterior programa de *fellowship* em outros centros nacionais e/ou internacionais.

A presença de problema visual (erro refrativo ou outros) foi interrogada, associada ao uso ou não de corretivos visuais. Aos entrevistados também foram perguntados se se submeteriam à cirurgia refrativa caso esta oportunidade lhes fosse oferecida.

A análise estatística foi realizada a partir da criação de um banco de dados no software EPI-INFO, versão 6.0, do CDC de Atlanta - USA, janeiro de 1997, que possibilitou a organização e o estudo estatístico dos dados obtidos.

## RESULTADOS

Dos 80 pós-graduandos em oftalmologia do Estado de Pernambuco, durante os anos de 1998 a 2001, 29 (36,2%) encontravam-se, quando responderam ao questionário, no primeiro ano do curso, 28 (35,0%) no segundo ano, 17 (21,2%) no terceiro ano ou eram *fellows* nacionais, e seis (7,5%) eram *fellows* estrangeiros.

A idade variou entre 24 e 46 anos, com média de 26,97 e desvio padrão de 3,96. Quarenta e três alunos (53,7%) eram do sexo feminino.

Cinquenta e dois entrevistados (65,0%) eram solteiros, 24 (30,0%) casados e quatro (5,0%) divorciados.

Em relação à procedência, 28 (35,0%) eram do interior dos seus respectivos estados e 52 (65,0%) moravam nas capitais. (Tabela 1).

**Tabela 1**  
**Distribuição dos alunos de pós-graduação em oftalmologia segundo a naturalidade. Recife, 1998**

ESTADO	FREQÜÊNCIA	
	absoluta	relativa
Pernambuco	29	36,2%
Paraíba	13	16,2%
Rio G. do Norte	07	8,7%
Ceará	11	13,7%
Alagoas	05	6,5%
Piauí	04	5,0%
São Paulo	02	2,5%
Amazonas	01	1,2%
Bahia	02	2,5%
Internacional	06	7,5%
Total	80	100,0%

Em relação ao conhecimento de línguas estrangeiras, 76 alunos (95,5%) tinham o curso básico de inglês. Quinze alunos (18,7%) tinham conhecimento de um outro idioma estrangeiro além do inglês (alemão, francês e espanhol), dos quais seis (7,5%) eram *fellows* estrangeiros. Onze fizeram o curso básico de espanhol (13,5%) e sete (8,7%) de francês. Um aluno (1,2%) estudou alemão e três (3,7%) não fizeram qualquer curso de idioma.

Dezesseis alunos (20,0%) optaram pela oftalmologia antes de ingressarem na faculdade e quatorze (17,5%) só decidiram pela especialidade após a conclusão do curso médico. Cinquenta alunos (62,5%) realizaram esta escolha durante o curso médico, incluindo o período de internato.

Vinte e cinco alunos (31,5%) realizaram estágio em oftalmologia por um período mínimo de três meses, antes da pós-graduação.

Quanto ao nível socio-econômico os alunos foram divididos segundo o número de itens de consumo (carro, celular, cartão de crédito e computador) que possuíam. Assim, 46 alunos (57,5%) possuíam os quatro itens pesquisados e 13 (16,5%) possuíam três itens. Dez alunos (12,5%) relataram posse de dois itens e dez (12,5%) de apenas um item. Houve relato de um aluno (1,2%) que não possuía nenhum dos itens pesquisados.

A distribuição das freqüências dos motivos da escolha de oftalmologia está expressa na tabela 2. Quatorze alunos (17,5%) sempre desejaram fazer oftalmologia, independentemente de outras influências (Tabela 2).

Quanto à subespecialidade desejada, os pós-graduandos foram distribuídos segundo o gráfico 1. Dos quinze (23,8%) indecisos, treze (86,7%) eram do primeiro ano e dois (13,3%) do segundo. Todos os cinco alunos (6,2%) para a área de estrabismo eram do sexo feminino. Nas outras subespecialidades não houve preferência por sexo.

Todos os alunos (100,0%) estavam satisfeitos com a especialidade escolhida, e apenas um não faria oftalmologia se tivesse que fazer novamente a opção da especialidade.

O desejo de cursar um programa de "fellowship" internacional foi observado em 43 alunos (53,7%).

Os alunos foram divididos quanto à presença de alguma alteração oftalmológica e foi observado que 46 (57,6%) apresentavam problema refrativo, 33 (41,2%) não possuíam qualquer alteração visual e um (1,2%) apresentava insuficiência de convergência. Destes 46 alunos, 29 (63,0%) eram mulheres, quatorze (30,4%) usavam apenas óculos e seis (7,5%) apenas lentes de contato. Dezoito alunos (39,1%) usavam óculos e lentes de contato. Seis alunos (13,0%), apesar de necessitarem, não usavam qualquer correção óptica. Nota-se que cinco (83,3%) deste total eram mulheres.

A relação dos pós-graduandos quanto à possibilidade de cirurgia refrativa e a presença ou não de problemas visuais encontra-se na tabela 3.

## DISCUSSÃO

A cada ano o estudante de medicina se depara com a desafiadora escolha da especialidade médica a seguir. Infelizmente não há regras para a decisão mais apurada e uma grande variedade de fatores está relacionada com o processo de escolha<sup>4</sup>.

A qualidade de vida dos oftalmologistas contribuiu de forma significativa para a decisão dos alunos segundo descrito por uma pesquisa realizada nos Estados Unidos da América (EUA), resultado igualmente observado neste estudo<sup>2</sup>. A

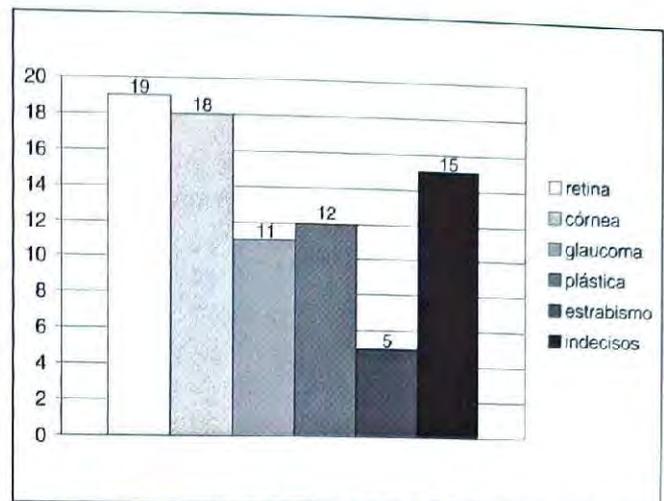


Gráfico 1: Distribuição dos alunos de pós-graduação em oftalmologia segundo a subespecialidade desejada. Recife, 1998-2001.

influência de pais para a escolha pela oftalmologia também obteve índices concordantes entre este estudo (7,5%) e o estudo americano (9,7%)<sup>2</sup>. Sugere-se que a presença de um familiar oftalmologista, indubitavelmente, influi nesta decisão, pois os alunos vivem, mesmo que indiretamente, no contato diário com a especialidade e ainda se beneficiam de conselhos de profissionais mais experientes.

Um contato inicial com a oftalmologia, através de um estágio antes de ingressar na residência, deveria ser um outro aspecto importante para ajudar nesta decisão, como verificado em estudo anterior<sup>2</sup>. Além disto, uma experiência prévia na área foi avaliada como um fator preditivo positivo para a performance do residente em oftalmologia<sup>4</sup>.

Em 1990, 87,0% dos estudantes de medicina americanos escolheram, por pelo menos um ano, a disciplina eletiva de oftalmologia<sup>2</sup>. No entanto, no presente estudo, este fato não foi registrado.

O momento mais indicado para resolver o destino do médico recém-formado, teoricamente, seria quando ele já possuísse uma boa visão global da medicina, ou seja, durante o curso e no internato. A escolha foi feita neste período em 62,5% dos residentes deste estudo.

Um questionário com 100 questões e tempo médio de 15 minutos para ser completado foi aplicado nos Estados Unidos (EUA), o qual apenas 17,8% responderam. Neste estudo, para aumentar a adesão dos entrevistados, foram

**Tabela 2**

**Distribuição dos alunos de pós-graduação em oftalmologia segundo o motivo da escolha da área de oftalmologia. Recife, 1998-2001**

MOTIVOS DE ESCOLHA	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
Influência dos pais	4 (10,8%)	2 (4,6%)	6 (7,5%)
Influência dos preceptores	2 (5,4%)	3 (6,9%)	5 (6,2%)
Campo de trabalho	8 (21,6%)	9 (20,9%)	17 (21,2%)
Qualidade de vida	10 (27,2%)	20 (46,5%)	30 (37,5%)
Sempre quis	10 (27,2%)	4 (9,3%)	14 (17,5%)
Não sabe	0 (0,0%)	2 (4,6%)	2 (2,5%)
Outros	3 (8,1%)	3 (6,9%)	6 (7,5%)
Total	37 (46,2%)	43 (53,8%)	80 (100,2%)

**Tabela 3**

**Distribuição dos alunos de pós-graduação em oftalmologia com ou sem problema visual e a potencial escolha por cirurgia refrativa. Recife, 1998-2001.**

Problema visual	Faria cirurgia	Não faria	Indecisos	Total
Refrativo	10 (21,7%)	30 (65,3%)	6 (13,0%)	46 (57,5%)
Sem problemas	5 (14,8%)	20 (58,8%)	9 (26,5%)	34 (42,5%)
Total	15 (18,7%)	50 (62,5%)	15 (18,7%)	80 (100,0%)

elaboradas apenas 20 questões objetivas. Sugere-se que um questionário curto e objetivo possui maior sucesso quanto ao número final de respostas e é o índice igualmente altíssimo de adesão (92% dos programas de residência em oftalmologia) encontrado em outro estudo, também americano, em 1994<sup>2</sup>.

Dos 80 pesquisados, 53,7% eram do sexo feminino, discordando de dados americanos onde a maioria (73,6%) era de homens<sup>2</sup>. Este resultado sugere que as mulheres deste estudo disputam, em condição de igualdade, um espaço na oftalmologia.

A maior parte dos residentes era solteiro, sugerindo que o sonho da carreira profissional pode influenciar em planos pessoais. Curiosamente os quatro divorciados eram mulheres. Estaria um intenso ritmo de vida e a dedicação integral à profissão da mulher médica influenciando sua vida familiar, por princípios socio-culturais tradicionalistas, a ponto de aumentar a incidência de divórcios?

Os residentes de Pernambuco vêm de quase todo o nordeste brasileiro e ainda foi verificado a presença de dois originários de São Paulo, além de seis "fellows" estrangeiros (Peru, Argentina, República Dominicana e Colômbia). Isto sugere que Pernambuco tem se tornado um pólo médico, particularmente na área de oftalmologia, considerado referência em nível nacional e sul-americana.

Um percentual alto de residentes possuía todos os itens selecionados (carro, computador, celular e cartão de crédito) e todos tinham pelo menos um item, determinando um bom padrão socio-econômico entre estes jovens universitários.

Foi observado que a quase totalidade dos residentes fez curso básico de inglês, sugerindo a importância do conhecimento desta língua para o profissional. Entretanto, apenas quinze brasileiros (18,7%) estudam uma segunda língua além do inglês. Seria este fato apenas um resultado do desinteresse ou da real escassez de tempo diante

de um curso rigoroso, que exige dedicação exclusiva, como é o da medicina? Como se comportam em relação a cursos de idiomas outros universitários que não os da área médica?

De acordo com outra pesquisa realizada<sup>2</sup>, neste estudo, a oftalmologia – avaliada sob o ponto de vista do próprio oftalmologista – satisfaz plenamente a expectativa de quem a exerce.

A realização de um “fellowship” aprimora a experiência e os ensinamentos dos residentes, oferecendo oportunidade de conhecer novas idéias e perspectivas na área. Verificamos a intenção de ingressar em um programa de “fellowship” em 53,7% dos residentes em Pernambuco e em 58,9% dos americanos<sup>2</sup>. Este fato também foi corroborado por outros autores<sup>3</sup> que verificaram que 46% dos oftalmologistas graduados em 1987 realizaram um *fellowship*.

Quanto aos futuros planos dos residentes, neste estudo (23,7%), similarmente ao observado em estudo americano (38,0%), retina foi a subespecialidade mais desejada. Não foi verificado a opção por neuro-oftalmologia neste estudo, esta encontrada em apenas 2,4% dos residentes americanos<sup>2</sup>.

Apenas um residente (1,2%) relatou problema visual exceto refrativo (insuficiência de convergência), concordando com baixos dados da pesquisa americana (1,3%). As mulheres, apesar de precisar, não usavam corretivos visuais em quatro casos, sugerindo a vaidade, sabidamente reconhecida entre as mulheres, como explicação<sup>6</sup>.

Finalmente os entrevistados foram interrogados quanto à realização de cirurgia refrativa, observando-se um fato curioso: a grande maioria dos residentes (62,5%) não se submetem à cirurgia (mesmo pertencendo a centros com altíssimo índice de sucesso cirúrgico). É interessante perceber que os futuros oftalmologistas, que convivem com o problema refrativo de seus pacientes e conhecem de perto

os avanços tecnológicos da cirurgia refrativa, e ainda, que provavelmente indicarão esta técnica para seus próprios pacientes, não teriam coragem de se submeter a ela. Quais as explicações para esta realidade? Seria uma maior exigência visual destes profissionais ou o profundo conhecimento da técnica cirúrgica e de seus riscos em caso raro de insucesso? Seria por obterem uma satisfação plena com o uso dos óculos ou das lentes de contato? Ou seria por possuírem um grau refrativo pequeno ou difícil que não indicaria a cirurgia refrativa?

Infelizmente esta pergunta não foi abordada neste questionário e os autores sugerem a realização de novos estudos mais detalhados sobre esta atitude.

#### Endereço para correspondência:

Dra. Ana Catarina Delgado  
Rua Amaro Albino Pimentel, 85 - Boa Viagem  
Recife - PE - CEP: 51020-120  
E-mail: draanadelgado@hotmail.com

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albert, D. M.; Edward, D. D. eds. - The history of ophthalmology. Cambridge: Blackwell, 1996; 394.
2. Pankratz, M. J.; Helveston, E. M. - Ophthalmology: the resident's perspective. Arch Ophthalmol 1992; 110: 37-43.
3. Lee, D. A.; Hepler, R. S.; Wheeler, N. C.; Straatsma, B. R. - A retrospective study on the selection criteria for ophthalmology residents, Am J Ophthalmol 1989; 108: 327-8.
4. Miller-Meeks, M. J.; Bergstrom, T.; Marp, K. O. - Prevalent attitudes regarding residency training in ocular anesthesia. Ophthalmology 1994; 101: 1353-6.
5. Jones, D. - Subspecialty fellowship training in ophthalmology. Arch Ophthalmol 1988; 106: 896-7.
6. Netto, A. A.; Nuber, L. K. - Características da correção óptica em acadêmicos de medicina. Rev Bras Oftalmol 1999; 58: 279-286.

# Oclusão da artéria e veia central da retina após cirurgia de lipoenxertia

Flávio Buzalaf\*, John Helal Júnior\*\*, Yoshitaka Nagashima\*\*, Alexandre A Marques Rosa\*\*\*, Alan Diego Negretto\*\*\*

## RESUMO

**Objetivo:** Apresentar um caso de oclusão da artéria e veia central da retina, após procedimento estético de lipoenxertia na glabella, e discutir os possíveis mecanismos envolvidos na patogênese da complicação.

**Metodologia:** Foi realizado exame oftalmológico em paciente com perda súbita de visão no olho esquerdo, após ser submetida à lipoenxertia da glabella.

**Resultados:** Após a injeção de gordura autóloga na glabella, houve uma oclusão vascular retiniana combinada. Os possíveis mecanismos são: injeção de partículas sob alta pressão, dentro da artéria frontal (ramo da artéria oftálmica), com refluxo para artéria carótida interna e, em seguida, para a artéria oftálmica, caminhando para a artéria central da retina e artérias ciliares posteriores, alcançando a circulação da retina e coróide. Outra hipótese é o leucoembolismo por ativação do complemento, como na retinopatia "Purtscher Like".

**Conclusão:** Certas precauções devem ser tomadas ao injetar substâncias próximas da órbita, principalmente aquelas potencialmente embólicas.

\*Médico Residente do Departamento de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

\*\*Médico Assistente do Departamento de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

\*\*\*Médico Estagiário do Serviço de Retina e Vítreo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Recebido para publicação em 22/11/01.

## ABSTRACT

### Central retinal artery and vein occlusion after lipoenxerty surgery

**Purpose:** Describe a case report of central retinal artery and vein obstruction, after the injection of autologous fat in the glabella and the discussion of the probable mechanisms involved.

**Methods:** Ophthalmological exam was done in a patient with abrupt visual loss of left eye, after have been submitted to lipoenxerty of the glabella.

**Results:** The patient suffered a combined retinal vascular occlusion. The possible mechanisms are: high-pressure injection of particles within the frontal artery travelling back to the inner carotid artery and then through the ophthalmic artery until the central retinal artery and posterior ciliary arteries to reach the retinal and choroidal circulations. The second theory is the leucoembolism such in Purtscher retinopathy.

**Conclusion:** The injection of embolic particles near the orbit, must be done with some precautions.

## INTRODUÇÃO

A técnica de lipoenxertia descrita pela primeira vez em 1975, por Markman<sup>1</sup>, consiste na retirada de gordura de um local transportando-a para outro. Este enxerto desprovido de pedículo vascular é mantido na região receptora por embebição.

A lipoenxertia tem como objetivo o preenchimento de locais onde há alteração do panículo adiposo, como sulco nasolabial, mãos, glúteo e região da glabella.

A administração de substâncias em região periocular, como qualquer procedimento invasivo, não está desprovida de efeitos colaterais. Dentre estes podemos destacar: perfuração do globo ocular, injeção intra-ocular, hemorragia retrobulbar, atrofia óptica, hemorragia dentro da bainha do nervo óptico, oclusão de vasos retinianos e/ou da órbita<sup>2,3,4,5</sup>.

Os autores relatam o caso de um paciente com perda de visão unilateral súbita, após injeção de gordura autóloga na glabella.

## RELATO DE CASO

M. O., 52 anos, feminina, branca, encaminhada por médico cirurgião plástico para

um dos autores (J.H.J) com história de baixa de acuidade visual no olho esquerdo ao despertar da sedação para procedimento de lipoenxertia na região da glabella. Sem antecedentes mórbidos pessoais e oculares prévios.

Ao exame oftalmológico a acuidade visual era, com a melhor correção, de 20/20 e ausência de percepção luminosa, respectivamente em olho direito e esquerdo. A biomicroscopia do segmento anterior não mostrava alterações. A pressão intra-ocular era de 16 e 14mmHg em olho direito e esquerdo, respectivamente. O exame com oftalmoscopia binocular do olho direito era normal, enquanto que no esquerdo notava-se uma palidez do disco óptico com estreitamento arteriolar importante, retina esbranquiçada e hemorragias intrarretinianas em pólo posterior e na média periferia. Via-se, também, depósito de material esbranquiçado no lúmen das arteríolas retinianas, em região superior à mácula (fig. 1). O exame de angiofluoresceinografia retiniana de olho direito não apresentava anormalidades, enquanto no esquerdo observávamos segmentação da coluna de corante no interior dos vasos (fig. 2) e várias áreas de bloqueio da fluorescência correspondentes às hemorragias intrarretinianas. Nas fases finais do exame havia uma impregnação do corante na região do nervo óptico em olho esquerdo (fig. 3).

A paciente foi submetida, nas primeiras 24h, a tratamento com oxigênio hiperbárico, porém, sem melhora da acuidade visual em olho esquerdo.

## DISCUSSÃO

A perda de visão uni ou bilateral, após injeção de qualquer material potencialmente embólico nos tecidos periorbitários, é bem documentada na literatura<sup>2-9,11</sup>. A aplicação de corticosteróides de depósito periocular, para tratamento de uveítes intermediárias, neurite óptica, pseudotumor, episclerite<sup>3</sup>, hemangioma periocular e calázio palpebral<sup>6</sup>, e em outros tecidos da cabeça e pescoço, como couro cabeludo para tratamento de alopecia<sup>9</sup> e injeção intranasal para rinossinusites de repetição<sup>6</sup>, podem levar a efeitos indesejáveis. No entanto, a sua ocorrência após utilização de gordura autóloga para cirurgia estética, como neste caso, parece ser um dos primeiros relatos.

Além de oclusões vasculares retinianas, a administração de corticóides perioculares pode causar hemorragia retrobulbar, atrofia do nervo óptico e hemorragia dentro da bainha do nervo óptico (Kevin,1983). As hemorragias retrobulbares ocorrem em 1 a 2% dos casos após anestesia retrobulbar<sup>2</sup>, sendo geralmente inócuas. No entanto, podem causar proptose, exposição corneana, aumento da pressão intra-ocular e bradicardia nos casos mais severos<sup>2</sup>.

A oclusão da artéria central da retina tem como possíveis causas: injeção sob alta pressão de partículas embólicas dentro de tecidos altamente vascularizados, causando um fluxo retrógrado nos ramos da artéria oftálmica até a artéria central da retina e ciliares posteriores curtas<sup>2,6,7,8,9</sup>. Além disso, pode ocorrer dano direto ao nervo óptico causando oclusões combinadas de artéria e veia central da retina<sup>5</sup>.

Outros mecanismos são: vasoespasmos retinianos e deslocamento de partículas através das anastomoses vasculares anômalas, que surgem após inflamação crônica, trauma ou cirurgias prévias<sup>6</sup>.



Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.

Neste caso, existem 3 possíveis hipóteses para a causa da oclusão vascular retiniana combinada. A primeira seria a injeção acidental, sob alta pressão, de material adiposo diretamente na artéria frontal, com refluxo para a artéria oftálmica e, em seguida, para as artérias central da retina e ciliares posteriores curtas.

Outra possibilidade seria uma lesão endotelial provocada pela agulha, alterando a crase sangüínea e o fluxo laminar, propiciando a formação de trombos que atingiriam os vasos retinianos. Uma oclusão arterial severa poderia ocasionar uma isquemia retiniana importante, com conseqüente comprometimento da drenagem venosa, o que poderia explicar a oclusão de veia associada.

Outro mecanismo seria o desenvolvimento de uma reação inflamatória local intensa, desencadeando a cascata do complemento com a ativação do fator 5, levando à agregação de leucócitos e conseqüente leucoembolização. Kelley et al.<sup>10</sup> descreveram este quadro como retinopatia "Purtscher-Like" devido às alterações serem semelhantes às descritas inicialmente por Purtscher, secundárias a trauma cranioencefálico.

Spaide<sup>11</sup> descreveu um caso de retinopatia tipo Purtscher em um paciente submetido à injeção retrobulbar de lidocaína, levando a uma elevação súbita da pressão orbitária, com conseqüente aumento da pressão hidrostática intravenosa e diminuição do fluxo sangüíneo arterial.

## **CONCLUSÃO**

Injeções próximas à órbita devem ser acompanhadas de precauções para evitar a introdução inadvertida do material nos vasos. Alguns cuidados a serem tomados são: aspirar antes de cada injeção; injetar lentamente e em pequena quantidade, sempre com a menor pressão possível; usar esteróides de pequenas partículas; e evitar a combinação desta suspensão com anestésico local que cause agregação. Caso o paciente se queixar de perda de visão, fazer exame oftalmológico o mais breve possível.

### **Endereço para correspondência:**

Dr. Flavio Buzalaf  
Av. Bernardino de Campos 210, Apto. 31 - Paraíso  
São Paulo - SP - CEP: 04004-040  
fbuzalaf@hotmail.com

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Markman, B.; Baker; Barton, F. E. - Anatomy of the subcutaneous tissue of the trunk and lower extremity. *Plastic Reconstructive Surgery*. 1997; 88: 239.
2. Ellis, P. P. - Occlusion of the central retinal artery after retrobulbar corticosteroid injection. *American Journal of Ophthalmology*. 1978; 85: 352-356.
3. Giles, C. L. - Bulbar perforation during periorcular injection of corticosteroids. *American Journal of Ophthalmology*. 1974; 77(4): 438-441.
4. McLean, E. B. - Inadvertent injection of corticosteroid into the choroidal vasculature. *American Journal of Ophthalmology*. 1975; 80(5): 835-837.
5. Sullivan, K. L.; Brown, G. C.; Forman, A. R.; Sergott, R. C.; Flanagan, J. C. - Retrobulbar anesthesia and retinal vascular obstruction. *American Academy of Ophthalmology*. 1983; 90(4): 373-377.
6. Seigner, S. W.; Sternberg, P. Jr.; Grist, W. J. - Unusual case of retinal arterial occlusion after intranasal steroid injection. *The Wilmer Retina Update*. 1999; 5(3): 38-40.
7. Whiteman, D. W.; Rosen, D. A.; Pinkerton, R. M. H. - Retinal and choroidal microvascular embolism after intranasal corticosteroid injection. *American Journal of Ophthalmology*. 1980; 89: 851-853.
8. Wilkinson, W. S.; Morgan, G. M.; Baruh, E.; Gitter, K. A. - Retinal and choroidal vascular occlusion secondary to corticosteroid embolisation. *British Journal of Ophthalmology*. 1989; 73: 32-34.
9. Bahr, G. V. - Multiple embolisms in the fundus of an eye after an injection in the scalp. *Acta Ophthalmologica*. 1963; 41: 85-91.
10. Kelley, J. F.; Hartranft, C. D. - Traumatic choriorretinopathies. In: Ryan, S. J. - *Retina*. St Louis: Mosby Inc. 2000: 1810-20.
11. Tom, D.; Yannuzzi, L. - Vitreoretinal complications of cataract surgery. In: Spaide, R. F. - *Diseases of the retina and vitreous*. Philadelphia: W. B. Saunders Company. 1999: 269-98.

# Calcificação esclerocoroidal: relato de caso

Manuel A. P. Vilela\*, Mateus Ferla Martins\*\*

## RESUMO

**Introdução:** Os autores descrevem um caso de calcificação esclerocoroidal. São discutidas as características das lesões, a etiologia, o diagnóstico diferencial e as doenças sistêmicas associadas.

**Local:** Universidade Federal de Pelotas - RS e Instituto Ivo Corrêa-Meyer, Porto Alegre - RS.

**Método:** Trata-se de um estudo descritivo onde foi analisado um caso assintomático de calcificação esclerocoroidal.

**Conclusão:** A calcificação esclerocoroidal tem, possivelmente, a sua incidência subestimada. Recomenda-se a investigação de doenças sistêmicas associadas uma vez que a conduta oftalmológica é meramente contemplativa.

## ABSTRACT

### Scleurochoroidal calcification: Case report

**Introduction:** The authors describe a case of esclerocoroidal calcification. The characteristics of the lesions, the etiology, the differential diagnosis, and associated systemic diseases are discussed.

**Local:** Federal University of Pelotas - RS and Ivo Corrêa-Meyer Institute.

**Method:** It is a descriptive study where a case of esclerocoroidal calcification in a asymptomatic patient was reviewed.

**Conclusion:** The esclerocoroidal calcification has its incidence possibly underestimated. The investigation of associated systemic diseases is recommended, once the ophthalmologic conduct is merely observative.

Trabalho realizado no Instituto de Oftalmologia Ivo Corrêa Meyer, Porto Alegre - RS e na Universidade Federal de Pelotas - RS.  
\*Professor Adjunto-Doutor, Disciplina de Oftalmologia, Universidade Federal de Pelotas - RS; Coordenador, Curso de Especialização em Oftalmologia, Instituto Ivo Corrêa-Meyer.  
\*\*Acadêmico, Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre, RS.  
Recebido para publicação em 24/01/02.

## INTRODUÇÃO

**A** calcificação esclerocoroïdal (CE) é uma condição ocular incomum, pobremente compreendida e freqüentemente mal diagnosticada. Ela se manifesta classicamente como múltiplas lesões em placa, de coloração branco-amarelada, encontradas incidentalmente em exames de rotina de pacientes adultos ou idosos<sup>1-3</sup>.

Considera-se que a calcificação esclerocoroïdal seja idiopática na maioria dos pacientes,<sup>1,5</sup> no entanto, condições associadas ao metabolismo anormal dos íons cálcio e fósforo - como hiperparatireoidismo e pseudogota - foram relacionadas a CE.<sup>6,7,8</sup> Da mesma forma, recentemente foi estabelecida uma associação entre a CE e as síndromes de alcalose metabólica hipocalêmica primária dos túbulos renais - Síndrome de Bartter e Síndrome de Gitelman.<sup>1,9,10</sup>

O objetivo dos autores foi o de relatar um caso de CE e discutir seus aspectos diagnósticos essenciais.

## RELATO DE CASO

M. L. R. M., 75 anos, do sexo feminino, branca, foi encaminhada para avaliação de lesões atípicas em OD. Seu exame prévio, feito em função de seu histórico de diabetes mellitus (tipo 2), hipertensão arterial sistêmica e bócio mergulhante - operado há 7 anos - não evidenciava alterações ligadas às doenças sistêmicas.

A avaliação mostrou acuidade visual de 0,6 em AO (sem correção) e 0,9 com correção para astigmatismo hipermetrópico composto, leves opacidades subcapsulares em AO e aplanotometria de 12mmHg em AO. À fundoscopia notava-se, em AO, presença de lesões planas, sub-retinianas, branco-amareladas, bem delimitadas, com diâmetro médio de 0,5 a 3mm, mais numerosas em olho direito e dispostas ao acaso nas proximidades dos arcos vasculares e para-maculares. Na angiofluoresceinografia estas alterações floresceram a partir de fase capilar, com expansão na intensidade, porém, sem modificações nas dimensões (Fig. 1).

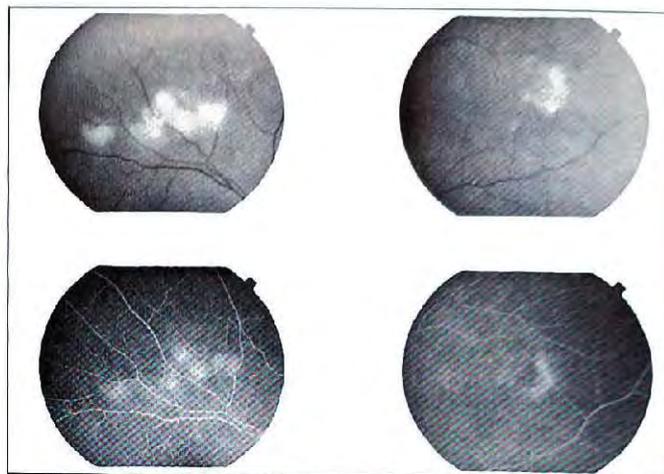


Figura 1: Acima, retinografia mostrando os locais da CE. Abaixo, angiografia, fase venosa, com impregnação moderada.



Figura 2: Ecografia A/B mostrando sítio de calcificação com picos elevados e sombra acústica.

À ultra-sonografia estas lesões exibiam hiperecogenicidades e sombra acústica (Fig. 2). Provas de função tireoideana, renal e dosagens de cálcio, fósforo e magnésio foram normais.

## DISCUSSÃO

Acredita-se que a CE ocorra numa freqüência maior do que a conhecida na literatura médica.<sup>4,5</sup> Em virtude das repetidas dificuldades diagnósticas e da importância do reconhecimento dessa manifestação clínica, o presente relato discute as características clínicas, exames diagnósticos auxiliares e condições sistêmicas associadas a mesma.

O achado de calcificação esclerocoroïdal costuma ser ocasional nos exames de rotina -

**Tabela**  
**Características usuais da calcificação esclerocoroidal e lesões semelhantes**

	<b>Calcificação esclerocor</b>	<b>Osteoma da coróide</b>	<b>Melanoma da coróide</b>	<b>Carcinoma metastático</b>
Idade	Idade média de 70 anos	10 -30 anos	Idade média de 55 anos	Pico aos 50-59
Raça	•	branca	branca	•
Sexo	•	90% feminino	•	•
Lateralidade	Uni ou bilateral	20% bilateral	Unilateral	20% bilateral
Localização	Pólo posterior, superotempora	Justapapilar ou circunpapilar	Pólo posterior ou periferia	Pólo posterior
Sintomas	Assintomático	Perda de visão ocasional	Perda de visão ocasional	Perda de visão ocasional
Cor e forma	Branco-amarelo, placas arredondadas.	Amarelo-branco, margens pseudópodas	Amelanótica ou escurecida, redonda a ovalada, forma de cogumelo ou domo	Amelanótica, pálida, base larga com espessura variável
Angiografia fluoresceínica	Leve a moderada fluorescência na fase venosa, persistência de contraste.	Fluorescência irregular, persistência de contraste.	Hiperfluorescência inicial com extravasamento tardio, pontilhado hiperfluorescente multifocal.	Extravasamento difuso tardio.
Ultrassonografia	Hiperecogenicidade, sombra acústica.	A-scan persistente, sombra acústica.	Baixa a média refletividade, forma de cogumelo ou domo, escavação da coróide.	Plano ou multinodular, média a alta refletividade.

especialmente de pacientes idosos e assintomáticos - e se apresenta ao exame oftalmoscópico, na sua forma mais característica, como múltiplas lesões placóides, bem delimitadas, pouco espessas e não infiltradas, de coloração amarelada ou branco-amarelada, localizadas uni ou bilateralmente, no quadrante superotemporal e pós-equatoriais.<sup>1-5,8,9</sup> Normalmente mostram-se com diâmetro entre 0,5-8mm (médio de 2,6mm) e uma espessura de 0,5-2,8mm (média de 1,1mm). O formato de lesão mais encontrado é o circular.<sup>1</sup>

Casuística recente, em centro de referência, reporta 27 casos em 7 anos.<sup>1</sup> Destes, 59% apresentaram lesões unilaterais, multifocais em 53%, e 47% encaminhados por suspeita de tumor.<sup>1</sup>

Não há predomínio sexual, existindo casos a partir dos 40 anos (média de 70 anos). Em 1/3

dos pacientes podem-se detectar as placas esclerais de Cogan (depósitos de cálcio na altura da inserção dos músculos retos horizontais).<sup>1</sup>

Na angiofluoresceinografia, estas calcificações podem se mostrar autofluorescentes, apresentando leve à moderada hipofluorescência inicial, tornando-se hiperfluorescentes nas seqüências, inclusive nas fases tardias.<sup>1-3,8,11</sup>

A ultra-sonografia exhibe lesões placóides ecodensas, de superfície refletiva, localizadas na interface esclera-coróide e com sombra orbital características de calcificação. Curiosamente, em cerca de 15% a calcificação restringe-se à coróide.<sup>1-4,8,10</sup>

Quanto à origem, a CE pode ser idiopática (a maioria dos casos), distrófica (anomalia primária ocular, tipo trauma ou inflamação, com

metabolismo do cálcio e fósforo normal)<sup>5,13</sup> ou metastática (quando a deposição deve-se à anomalia metabólica).

A CE foi inicialmente confundida com osteoma da coróide<sup>11</sup>, sendo posteriormente reconhecida como entidade distinta.<sup>4,5</sup> No diagnóstico diferencial da calcificação esclerocoroïdal estão incluídos os osteomas da coróide, os nevus amelanóticos da coróide e os tumores malignos primários e metastáticos da coróide<sup>1,2,3,5,11</sup>. Na tabela estão contidas as principais diferenças oftalmoscópicas, angiográficas e ultrassonográficas entre estas situações.<sup>1-5,8-11,12,18</sup>

As CE costumam ser estáveis em suas dimensões, e as mudanças mais freqüentes observadas ao seu redor são a atrofia, hiperplasia ou fluido perideposição.<sup>1</sup>

As principais anomalias metabólicas associadas à CE são as doenças relacionadas às paratireóides<sup>7,8,14</sup>, a pseudogota<sup>6</sup>, as doenças onde ocorra repercussão sobre a vitamina D (intoxicação, sarcoidose)<sup>15</sup> e doenças renais hereditárias (pseudohipoparatiroidismo, síndromes de Bartter e Gitelman com alcalose metabólica hipocalêmica) ou adquirida (insuficiência renal crônica).<sup>1,9,10</sup>

A Síndrome de Bartter está associada com hiperplasia e hipertrofia do aparelho renal justaglomerular, alcalose metabólica hipocalêmica, aumento na síntese de prostaglandinas e hiperaldosteronismo secundário. A ausência de hipertensão na presença de altos níveis plasmáticos de renina e a insensibilidade ao efeito da angiotensina sobre a pressão arterial são características. Anormalidades como hiperuricemia, hipomagnesemia, artropatia gotosa e condrocalcinose foram descritas.<sup>10</sup>

A Síndrome de Gitelman é uma forma hereditária rara, de herança autossômica recessiva, de uma tubulopatia renal caracterizada por hipomagnesemia, alcalose metabólica hipocalêmica e hipocalciúria.<sup>9</sup> Em 30% dos casos na série de Honavar e colaboradores a CE estava relacionada a esta situação.<sup>1</sup>

O mecanismo da CE nestas síndromes não é conhecido e, supostamente, assemelha-se àquele que se verifica na condrocalcinose.<sup>1</sup>

O diagnóstico das síndromes pode ser feito por meio das características clínicas e de um "screening" bioquímico, que inclui dosagens de sódio, potássio, cálcio, magnésio, cloro, bicarbonato em soro e urina<sup>1</sup>.

Estas síndromes evoluem com complicações sistêmicas tais como: fraqueza muscular crônica, episódios de tetania, espasmo carpopedal, nefrocalcinose e condrocalcinose em adição às conseqüências diretas da hipocalcemia e da alcalose metabólica<sup>16</sup>. Esses pacientes apresentam, ainda, um alto risco de instabilidade cardiovascular com o uso de anestesia<sup>16</sup>.

O tratamento da Síndrome de Bartter é direcionado à correção da hipocalcemia, que pode ser feita por meio de suplementação de potássio e por inibidores da prostaglandina sintetase, como a indometacina<sup>16</sup>. Os pacientes portadores da Síndrome de Gitelman são melhores manejados por meio de suplementação oral de magnésio<sup>17</sup>.

A CE tem incidência possivelmente subestimada e sua importância reside no fato de assemelhar-se a doenças neoplásicas, algumas de expressiva morbidade (1/3 de algumas séries).

Exclusão de moléstias sistêmicas associadas é a principal recomendação, considerando-se a possibilidade da coexistência de intercorrências sérias. Localmente não há prejuízo funcional relevante.

#### Endereço para correspondência:

Departamento de Ensino  
Olavo Barreto Viana, 104/401-3.  
Porto Alegre - RS - CEP: 90570-070  
E-mail: iicm@terra.com.br

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Honavar, S. G.; Shields, C. L.; Demirci, H.; Shields, J. - Sclerochoroidal calcification: clinical manifestations and systemic associations. *Arch Ophthalmol* 2001; 119(6): 833-40.
- Hafezi, F.; Welzl-Hinterkorn, E.; Tholen, A. A. - Idiopathic sclerochoroidal calcification - case report. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2001; 218(3): 197-200.
- Segur-Eltz, N.; Zehetmayer, M.; Hauff, W.; Georgopoulos, M.; Schima, W.; Freyler, H. - Idiopathic sclero-choroid calcification. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1999; 215(6): 378-80.

4. Schachat, A. P.; Robertson, D. M.; Mieler, W. F.; Schwartz, D.; Augsburger, J. J.; Schatz, H.; Gass, J. D. - Sclerochoroidal calcification. *Arch Ophthalmol* 1992; 110(2): 196-9.
5. Sivalingam, A.; Shields, C. L.; Shields, J. A.; McNamara, J. A.; Jampol, L. M.; Wood, W. J.; Daubert G. - Idiopathic sclerochoroidal calcification. *Ophthalmology* 1991; 98(5): 720-4.
6. Shields, J. A. - Sclerochoroidal calcification in calcium pyrophosphate dihydrate deposition disease (pseudogout). *Arch Ophthalmol* 1997; 115(8): 1077-9.
7. Kobune, M.; Neda, H.; Mogy, Y.; Hirayama, Y.; Sakamaki, S.; Watanabe, N.; Kohgo, Y.; Niitsu, Y. - Ectopic choroidal calcification of the eyes of a patient with parathyroid adenoma. *Intern Med* 1993; 32(1): 57-9.
8. Suzuki, J.; Takeda, M.; Sekine, N.; Kanno, M.; Kii, T.; Kofune, M.; Satoh, M.; Nakagawa, T. - Bilateral metastatic sclerochoroidal calcification in a patient with hyperparathyroidism. *Ophthalmologica* 1992; 205(1): 10-4.
9. Bourcier, T.; Blain, P.; Massin, P.; Grunfeld, J. P.; Gaudric, A. - Sclerochoroidal calcification associated with Gitelman syndrome. *Am J Ophthalmol* 1999; 128(6): 767-8.
10. Marchini, G.; Tosi, R.; Parolini, B.; et al. - Choroidal calcification in Bartter syndrome. *Am J Ophthalmol* 1998; 126: 727-729.
11. Wiesner, P. D.; Nofsinger, K.; Jackson, W. E. - Choroidal osteoma: two case report in elderly patients. *Ann Ophthalmol* 1987; 19: 19-23.
12. Shields, C. L.; Shields, J. A.; Augsburger, J. J. - Choroidal osteoma. *Surv Ophthalmol* 1988; 33: 17-27.
13. Shields, J. A.; Shields, C. L. - Osseous tumors of the uvea. In: *Intraocular Tumors: A Text and Atlas*. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co; 1992: 265-266.
14. Goldstein, B. G.; Miller, J. - Metastatic calcification of the choroid in a patient with primary hyperparathyroidism. *Retina* 1982; 7: 76-79.
15. Gartner, S.; Rubner, K. - Calcified scleral nodules and hypervitaminosis D. *Am J Ophthalmol* 1955; 39: 658-663.
16. Rodriguez-Soriano, J. - Bartter and related syndromes: the puzzle is almost solved. *Pediatr Nephrol* 1998; 12: 315-327.
17. Bettinelli, A.; Basílico, E.; Metta, M. G.; et al. Magnesium supplementation in Gitelman Syndrome *Pediatr nephrol* 1999; 13: 311-314.
18. Abujamra, S.; Pimente, S. L. G.; Guimarães, C. Osteoma de coróide: descrição de dois casos *Arq Bras Oftalmol* 1995; 58(5): 325-8.

# Xantogranuloma Orbitário isolado: relato de caso e abordagem terapêutica

Nara Lúcie Dias Guimarães\*, Roberto Murillo Limongi de Souza Carvalho\*\*, Humberto Borges da Silva\*\*\*, Arthur Limongi de Souza Carvalho\*\*\*\*, Marcos Ávila\*\*\*\*\*

## RESUMO

**Objetivo:** Apresentar, no melhor do nosso conhecimento, o primeiro caso no Brasil de xantogranuloma orbitário isolado, bilateral, sem envolvimento sistêmico, confirmado clínica e histopatologicamente.

**Local:** CEROF - Centro de Referência em Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia - GO - Brasil.

**Método:** Relato de caso.

**Conclusão:** A ressecção cirúrgica das lesões propiciou melhora da estética facial e correção funcional da ptose.

## ABSTRACT

**Isolated Orbital Xantogranuloma: report of case and therapeutic approach**

**Objective:** To report, in the best of our knowledge, the first case in Brazil of isolated orbital xantogranuloma, bilateral, without systemic involvement, confirmed clinically and histopathologically.

**Place:** Federal University of Goiás.

**Method:** Case report.

**Conclusion:** The surgical resection of the lesions propitiated improvement of the facial aesthetics and functional correction of the ptosis.

\*Ex-residente do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Médica Voluntária do Setor de Glaucoma do CEROF - Centro de Referência em Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás e do Centro Brasileiro de Cirurgia de Olhos - CBCO, Goiânia - GO.

\*\*Médico assistente do Setor de Plástica Ocular do CEROF e Pós-graduando (nível Doutorado) pela FMUSP.

\*\*\*Médico residente do 3º ano do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás

\*\*\*\*Médico assistente do Setor de Estrabismo do CEROF e Pós-graduando (nível Mestrado) pela FM- Ribeirão Preto - SP.

\*\*\*\*\*Professor e Chefe do Serviço de Oftalmologia e CEROF - Centro de Referência em Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás.

Recebido para publicação em 22/01/02.

## INTRODUÇÃO

O xantogranuloma orbitário é uma condição inflamatória idiopática rara, que pode envolver a órbita anterior de adultos. Pode ocorrer em sua forma isolada ou associada à presença ou desenvolvimento subsequente de anormalidades hematológicas e bioquímicas, incluindo doenças linfoproliferativas como paraproteinemias<sup>1-11</sup>, mieloma<sup>1,6,9</sup> ou leucemia<sup>1,6</sup>.

As formas de tratamento geralmente incluem: corticoterapia sistêmica ou local, quimioterapia, radioterapia e excisão local. Entretanto, a escolha da terapêutica adequada é assunto controverso.

Xantogranuloma intra-orbitário do adulto sem comprometimento sistêmico tem sido descrito raras vezes na literatura mundial<sup>12</sup>.

Até onde conhecemos, não existe relato desta patologia em nosso meio. No presente relato apresentamos um caso de xantogranuloma orbitário isolado, confirmado histopatologicamente, e o resultado cirúrgico.

## RELATO DE CASO

A. F. A. S., 29 anos, sexo feminino, fairderma, atendida no serviço de oftalmologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC-UFG) em agosto de 1998, com edema bipalpebral bilateral e ptose em olho esquerdo há, aproximadamente, 5 anos. Negava uso prévio de medicamentos ou tratamento cirúrgico. Relatava história de rinite alérgica crônica de grande intensidade e atopia (ácaros e poeira domiciliar).

## EXAME OCULAR E SISTÊMICO

À ectoscopia apresentava exoftalmia relativa à esquerda, ptose de 4mm à esquerda, edema bipalpebral bilateral com placas amareladas da pele nesta topografia (figura 1). Tumoração nodular em pálpebra superior palpável à esquerda, glândulas lacrimais palpáveis bilateralmente. Acuidade visual com correção de 20/20.

Ao teste de força do músculo elevador da pálpebra superior encontramos 14mm olho direito de excursão e de 7mm olho esquerdo.

A motilidade ocular, biomicroscopia, fundoscopia e os reflexos pupilares foram verificados e estavam normais.

A tomografia computadorizada revelou presença de massa de tecido mole em região periorbital superior, com extensão para órbita superior em olho esquerdo, glândulas lacrimais aumentadas de tamanho bilateralmente (figura 2).

A investigação sistêmica constou, além do exame físico completo médico clínico, de exames laboratoriais (hemograma, coagulograma, glicemia de jejum, eletrocardiograma, radiografia de tórax, Complemento-C3 e C4 séricos, eletroforese de proteínas, lipidograma, Fator anti-núcleo, Fator reumatóide, Proteína C reativa, anti-estreptolisina O, VDRL, FTA-abs, e fixação de complemento) resultando em achados normais. O PPD era não reator.

## EXAME HISTOPATOLÓGICO

Procedeu-se a coleta do tecido patológico através de excisão cirúrgica e o fragmento obtido foi conservado em formol a 10%. Após a preparação das lâminas procedeu-se o estudo, realizado por médico especializado utilizando microscopia óptica, após uso de corante de hematoxilina-eosina, observados sob aumentos de 10 e 40 vezes.

O exame histopatológico mostrou infiltração de derme de pele palpebral e tecidos orbitários anteriores com histiócitos (células xantomatosas) com citoplasma volumoso, células gigantes multinucleadas de Touton e presença de folículos linfóides em tecidos moles (figura 3). Estas características eram compatíveis com xantogranuloma orbitário.

## ABORDAGEM TERAPÊUTICA

Optamos primeiramente pelo tratamento cirúrgico através da excisão local da lesão, visto que o paciente apresentava-se com desfiguração da estética facial (massa palpebral palpável e exoftalmia) e alterações funcionais dos anexos (ptose mecânica) em olho esquerdo.

Foi feita, na órbita esquerda, através de via de acesso ântero-superior, a retirada em



Figura 1: Aparência pré-operatória.

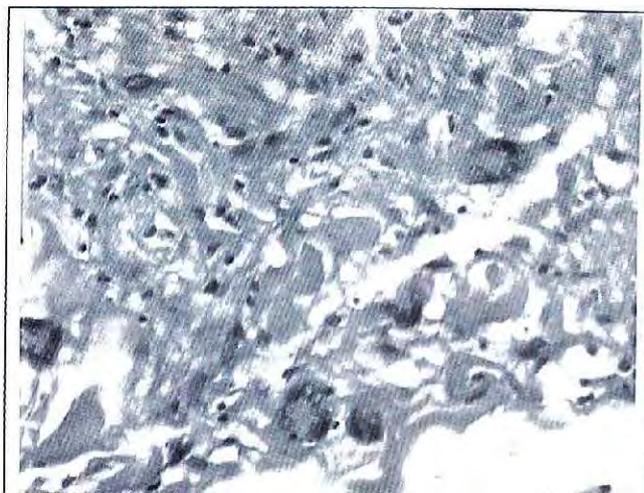


Figura 2: Exame histológico.



Figura 3: Tomografia computadorizada de órbita (pré-operatória).



Figura 4: Aspecto pós-operatório.

bloco de massa amarelada que infiltrava a pele, tecido subcutâneo e o músculo orbicular superior, preservando-se o tendão do músculo elevador da pálpebra superior. Após ressecção e remoção das lesões, foi feita a rotação de retalho miocutâneo oriundo da região supraciliar.

O tratamento cirúrgico foi complementado com corticoterapia sistêmica em altas doses, pois a paciente ainda apresentava evidências radiológicas de aumento de tecidos intra-orbitários bilateralmente, incluindo glândulas lacrimais.

## RESULTADOS

Observou-se restituição do aspecto estético palpebral e desaparecimento da ptose em olho esquerdo (figura 4). A cirurgia não foi realizada em olho direito pois, apesar do edema bipalpebral,

não havia a presença de massa palpável neste olho, mas com a corticoterapia houve redução do edema deste olho.

## DISCUSSÃO

Xantogranulomas são granulomas constituídos por histiócitos repletos de material lipídico. Este material impõe uma coloração amarelada tanto clinicamente para as lesões superficiais quanto para os cortes histológicos. Outra característica importante é a presença de células gigantes multinucleadas - células de Touton. A ocorrência de lesões xantomatosas periorcárias em adultos, com proeminentes células gigantes de Touton, são encontradas principalmente em três entidades: Doença de Erdheim-Chester, Xantogranuloma necrobiótico e Xantogranuloma orbitário do adulto.

A doença de Erdheim-Chester, desordem histiocítica rara, idiopática e sistêmica, é caracterizada por processo xantogranulomatoso fibroso com infiltração de tecidos moles, coração, pulmões, rins, retroperitônio e ossos. A evolução é ruim levando a óbito em virtude da cardiomiopatia, doença pulmonar e insuficiência renal crônica<sup>13,15</sup>. Clinicamente apresenta-se como xantelasma, proptose, placas amareladas e elevadas bilaterais, endurecidas e não ulceradas, que se estendem para a gordura orbitária anterior podendo, às vezes, envolver músculos extra-oculares e glândula lacrimal.

O Xantogranuloma necrobiótico é uma doença rara caracterizada por placas amarelo-amarronzadas com crescimento destrutivo e tendência à ulceração, com características histopatológicas de padrão de granuloma em palçada com células espumosas, células gigantes de Touton, células gigantes de corpo estranho e multinucleares bizarras com acúmulo de colesterol, necrobiose importante do tecido conectivo e destruição colágena. Geralmente se associam a quadro de eosinofilia, redução do complemento sérico, hiperlipidemia, paraproteinemia IgG e, ocasionalmente, com paraproteinemia IgA, leucemia linfocítica crônica e mieloma múltiplo.<sup>1-10,12</sup>

Xantogranuloma orbitário do adulto é uma patologia extremamente rara, de diagnóstico exclusivamente histológico, que envolve isoladamente a órbita anterior de pacientes sem doença sistêmica. Os pacientes apresentam placas amareladas na pele periorbitária e massa localizada na órbita anterior, geralmente superior, podendo haver acometimento de glândulas lacrimais evidenciados pela tomografia computadorizada<sup>17</sup>. Quando há ptose mecânica esta é gravitacional, com boa função do músculo elevador da pálpebra superior. Histologicamente os xantogranulomas contêm histiócitos com citoplasma repleto de lipídeos possuindo aspecto amarelo espumoso e células gigantes multinucleadas de Touton, porém, não há degeneração colágena eosinofílica, observada apenas nos xantogranulomas necrobióticos.<sup>12</sup>

O presente caso clínico trata-se de Xantogranuloma orbitário do adulto, pois apesar das lesões xantomatosas oculares e acometimento de glândulas lacrimais, não foram encontrados

outros sinais de comprometimento sistêmico. Há relatos de que os pacientes com xantogranuloma periorbitários possuem antecedentes de asma de início tardio, atopia de várias formas<sup>14</sup> presente em nosso caso pelo relato da história clínica. O prognóstico de vida para pacientes com xantogranuloma orbitário isolado é excelente.

O tratamento atualmente proposto por vários autores consiste em corticoterapia sistêmica ou local, radioterapia, quimioterapia, plasmáfereze ou excisão local da lesão.<sup>11</sup> Apesar de diferentes modalidades terapêuticas, o assunto ainda é controverso, variando de acordo com a apresentação clínica e com a presença de eventuais patologias associadas.

A técnica de ressecção cirúrgica proposta e examinada neste caso evoluiu de maneira satisfatória com melhora da estética facial e da função palpebral, após seguimento de 10 meses. Entretanto, acompanhamento maior deve ser realizado para verificação de resultados de longo tempo, no olho operado e no olho adelfo.

Finalmente, apesar do nosso caso ter apresentado acometimento ocular isolado, é imperativo o reconhecimento precoce de placas periorbitárias de xantogranuloma pois estas podem ser parte de doença multissistêmica (Erdheim-Chester) ou ligada a doenças linfoproliferativas (Xantogranuloma necrobiótico) com prognóstico de vida ruim. Além disto, estes pacientes devem estar em constante vigília clínica e laboratorial para diagnóstico precoce, no futuro, de anormalidades hematológicas e/ou de proteínas plasmáticas.

#### Endereço para correspondência:

Dr. Roberto Murillo Limongi de Souza Carvalho  
Av. Sucuri n.1500 eq. C/ J-81, Setor Jaó  
Goiânia - GO - CEP: 74673-100  
e-mail: www.rmurillousp@hotmail.com

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kossard, S.; Winkelmann, R. K. - Necrobiotic xanthogranuloma with paraproteinaemia. *J Am. Acad Dermatol* 1980; 3: 257-60.
2. Codere, F.; Lee, R. D.; Anderson, R. L. - Necrobiotic xanthogranuloma of the eyelid. *Arch Ophthalmol* 1983; 101: 60-3.

3. Robertson, D. M. C. - Ophthalmic features of necrobiotic xanthogranuloma with paraproteinaemia. *Am J Ophthalmol* 1984; 97: 173-83.
4. MacFarlane, A. W.; Verbov, J. L. - Necrobiotic xanthogranuloma with paraproteinaemia. *Br J Dermatol* 1985; 113: 339-43.
5. Holden, C. A.; Winkelmann, R. K.; Wilson-Jones, E. - Necrobiotic xanthogranuloma: a report of 4 cases. *Br J Dermatol* 1986; 114: 241-50.
6. Finan, M. C.; Winkelmann, R. K. - Necrobiotic xanthogranuloma with paraproteinaemia. A review of 22 cases. *Medicine* 1986; 65: 376-88.
7. Bullock, J. D.; Bartley, G. B.; Campbell, R. J.; Yanes, B.; Connelly, P. J.; Funkhauser, J. W. - Necrobiotic xanthogranuloma with paraproteinaemia. Case report and a pathogenic theory. *Ophthalmology* 1986; 93: 1233-6.
8. Char, D. H.; LeBoit, P. E.; Ljung, B.-M. E.; Wara, W. - Radiation therapy for ocular necrobiotic xanthogranuloma. *Arch Ophthalmol* 1987; 105: 174-5.
9. Venencie, P. Y.; Puissant, A.; Verola, O. et al. - Necrobiotic xanthogranuloma with myeloma. A case report. *Cancer* 1987; 59: 588-92.
10. Scupham, R. K.; Fretzin, D. F. - Necrobiotic xanthogranuloma with paraproteinaemia. *Arch Pathol Lab Med* 1989; 113: 1389-90.
11. Finelli, L. G.; Ratz, J. L. - Plasmapheresis: a treatment modality for necrobiotic xanthogranuloma. *J Am Acad Dermatol* 1987; 17: 351-4.
12. Rose, G. E.; Bhupendra, C. P.; Garner, A.; Wright, J. E. - Orbital xanthogranuloma in adults. *Br J Ophthalmol* 1991; 75: 680-4.
13. Shields, J. A.; Karcioğlu, Z. A.; Shields, C. L.; Eagle, R. C.; Wong, S. - Orbital and eyelid involvement with Erdheim-Chester disease. A report of two cases. *Arch Ophthalmol* 1991; 109: 850-4.
14. Sellami, M.; Sellami, F. - A rare cause of exophthalmos. Erdheim - Chester disease. *Presse Med* 1996; 20: 607.
15. Valmaggia, C.; Neuweiler, J.; Fretz, C.; Gottlob, I. - A case of Erdheim - Chester disease with involvement orbital. *Arch Ophthalmol* 1997; 115: 1467-8.
16. Spraul, C. W.; Grooniklaus, H. E.; Lang, J. K. - Bilateral adult periocular xanthogranuloma. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1997; 211: 342-4.
17. Miszkiel, K. A.; Sohaib, A. S.; Rose, G. E.; Cree, I. A.; Moseley, I. F. - Radiological and clinicopathological features of orbital xanthogranuloma. *Br J Ophthalmol* 2000; 84: 251-8.