

A REVISTA DA OFTALMOLOGIA

# Universo Visual

OUTUBRO/NOVEMBRO 2012 | ano X | nº 67 | Jobson Brasil [universovisual.com.br](http://universovisual.com.br)

## PRINCIPAIS CAUSAS DA CEGUEIRA

Estudo inédito  
revele a situação  
do universo da  
baixa e ausência  
de visão no Brasil

R\$ 9,90



A REVISTA DA OFTALMOLOGIA

# Universo Visual

REVIEW  
of Ophthalmology

**CONSELHO EDITORIAL 2012**

**Publisher & Editor**  
Flávio Mendes Bitelman

**Editora Executiva**  
Marina Almeida

**Editor Clínico**  
Homero Gusmão de Almeida

**EDITORES COLABORADORES**

**Oftalmologia Geral**  
Newton Kara José  
Rubens Belfort Jr.

**Administração**  
Cláudio Chaves  
Cláudio Lottenberg  
Marinho Jorge Scarpi  
Samir Bechara

**Catarata**

Carlos Eduardo Arieta  
Eduardo Soriano  
Marcelo Ventura  
Miguel Padilha  
Paulo César Fontes

**Cirurgia Refrativa**

Mauro Campos  
Renato Ambrósio Jr.  
Wallace Chamon  
Walton Nósé

**Córnea e Doenças Externas**

Ana Luisa Höfling-Lima  
Denise de Freitas  
Hamilton Moreira  
José Álvaro Pereira Gomes  
José Guilherme Pecego  
Luciene Barbosa  
Paulo Dantas  
Sérgio Kandelman

**Estrabismo**

Ana Teresa Ramos Moreira  
Carlos Souza Dias  
Célia Nakanami  
Mauro Plut

**Glaucoma**

Augusto Paranhos Jr.  
Homero Gusmão de Almeida  
Paulo Augusto de Arruda Mello  
Remo Susanna Jr.  
Vital P. Costa

**Lentes de Contato**

Adamo Lui Netto  
César Lipener  
Cleusa Coral-Ghanem  
Eduardo Menezes  
Nilo Holzchuh

**Plástica e Órbita**

Antônio Augusto Velasco Cruz  
Eurípedes da Mota Moura  
Henrique Kikuta  
Paulo Góis Manso

**Refração**

Aderbal de Albuquerque Alves  
Harley Bicas  
Marco Rey de Faria  
Marcus Safady

**Retina**

Jacó Lavinsky  
Juliana Sallum  
Marcio Nehemy  
Marcos Ávila  
Michel Eid Farah Neto  
Oswaldo Moura Brasil

**Tecnologia**  
Paulo Schor

**Uveíte**  
Cláudio Silveira  
Cristina Muccioli  
Fernando Oréfice

**Jovens Talentos**  
Bruno Fontes  
Paulo Augusto Mello Filho  
Pedro Carlos Carricondo  
Ricardo Holzchuh  
Silvane Bigulin

 **JOBSON** BRASIL

Publisher e editor Flávio Mendes Bitelman

A REVISTA DA OFTALMOLOGIA  
**Universo Visual**

Edição 67 - Outubro/Novembro 2012

**Editora** Marina Almeida

**Diretora de arte** Ana Luiza Vilela

**Gerentes comerciais e de marketing** Debora Alves e Nara Monteiro

**Gerente administrativa** Juliana Vasconcelos

**Colaboradores desta edição:** Denise de Freitas, Keila Monteiro de Carvalho, Maria Cristina Nishiwaki - Dantas, Marcelo Luís Occhiutto, Patrícia Marback, Renato Ambrósio Jr., Rodrigo T. Santos (artigos); Adriana do Amaral, Christye Cantero, Tatiana Alcalde (texto); Regina Vicari (tradução), Antônio Palma (revisão).

**Importante:** A formatação e adequação dos anúncios às regras da Anvisa são de responsabilidade exclusiva dos anunciantes.

**Redação, administração, publicidade e correspondência:**

Rua Cônego Eugênio Leite, 920  
Pinheiros, São Paulo, SP, Brasil, CEP 05414-001  
Tel. (11) 3061-9025 • Fax (11) 3898-1503  
E-mail: marina.almeida@universovisual.com.br

**Assinaturas:** (11) 3971-4372

Computer To Plate e Impressão: Ipsilon Gráfica e Editora S.A.

**Tiragem:** 16.000 exemplares

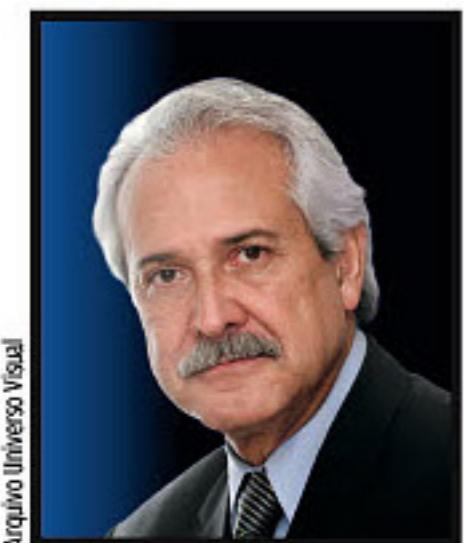
As opiniões expressas nos artigos são de responsabilidade dos autores.

Nenhuma parte desta edição pode ser reproduzida sem a autorização da Jobson Brasil.

A revista Universo Visual é publicada sete vezes por ano pela Jobson Brasil Ltda., Rua Cônego Eugênio Leite, 920, Pinheiros, São Paulo, SP, Brasil, CEP 05414-001.

A Jobson Brasil Ltda. edita as revistas View, Universo Visual e Host & Travel.

[www.cuidadocomoglucoma.com.br](http://www.cuidadocomoglucoma.com.br)



Arquivo Universo Visual

**O** XX Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira e Reabilitação Visual realizado em São Paulo foi um sucesso. Na entrevista com os relatores do tema oficial podemos ter a idéia da importância do levantamento epidemiológico que foi realizado e das dificuldades que foram enfrentadas para a sua execução. Foram envolvidos 29 serviços credenciados do CBO! Mais uma vez a oftalmologia brasileira contou com o trabalho dedicado e consecutivo de dois personagens fundamentais para a construção de uma política eficiente de saúde pública: Newton Kara-José e Maria de Lourdes Veronese Rodrigues.

Também, dentro do espírito de prevenção da cegueira, a entrevista com Vital Paulino Costa detalha a pesquisa encomendada pela Sociedade Brasileira de Glaucoma ao Ibope apresenta os resultados surpreendentes sobre a desinformação da população brasileira acerca do glaucoma. A Sociedade Brasileira de Glaucoma, sabendo que a informação é a arma mais eficiente para o diagnóstico precoce do glaucoma, lançou uma campanha de esclarecimento para a população em geral e dentre diversas atuações criou um site: [www.cuidadocomoglucoma.com.br](http://www.cuidadocomoglucoma.com.br). Vamos anotá-lo, acessá-lo e divulgá-lo!

Homero Gusmão de Almeida *Editor Clínico*

## A ciência da informação



**C**uriosamente, apesar de o Brasil contar com um número suficiente de oftalmologistas, é necessário melhorar a distribuição da assistência e da implantação de estrutura para cirurgias de emergência. Sabemos também que muitas das doenças que levam à cegueira poderiam ser prevenidas ou revertidas através de campanhas de educação e prevenção, que garantiriam o acesso à informação e/ou formação médica.

Nós da Universo Visual acreditamos que compartilhar a informação pode ser o segredo para o desenvolvimento da oftalmologia no Brasil. Na chamada era da informação, nada mais natural do que dividi-la com colegas, repassá-la a pacientes e buscar complementá-la da melhor maneira possível.

Na matéria de capa dessa edição da Universo Visual, a tônica é exatamente essa: compartilhar com vocês o resultado de uma ampla pesquisa coordenada pelos oftalmologistas Maria de Lourdes Veronese Rodrigues e Newton Kara José, que culminou no livro “Perfil Epidemiológico das Principais Causas de Cegueira no Brasil”, que foi também tema oficial do XX Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira e Reabilitação Visual de 2012.

Afinal, transmitir e dividir a informação é a chave para um processo bem-sucedido. E saem ganhando nessa troca tanto médico quanto paciente. Aproveitem!

Flávio Mendes Bitelman *Publisher* [fbitelman@universovisual.com.br](mailto:fbitelman@universovisual.com.br)

# Sumário

Edição 67 Outubro/Novembro 2012

## 08 Entrevista

O oftalmologista Paulo Ferrara fala sobre os 25 anos do Anel de Ferrara

## 12 Capa

Estudo inédito revela as principais causas de cegueira no Brasil

## 18 Inovação

Infecção: o papel evolutivo dos antibióticos

## 24 Em pauta

Pesquisa feita pela SBG revela que 50 milhões de brasileiros nunca foram ao oftalmologista

## 28 Gestão

A primeira reunião do CBO Mulheres mostra a força das oftalmologistas no país

## 32 Cirurgia Refrativa

Considerações óticas intraoperatórias em cirurgia refrativa

## 36 Bioptics Terapêutico

Diversas técnicas para realizar o Bioptics Terapêutico

## 38 Cirurgia Refrativa

Avanços em cirurgia refrativa são aplicados para ceratocone e ectasias de córnea

## 42 Alergia Ocular

Caso clínico apresentado de conjuntivite primaveril e ceratoconjuntivite

## 46 Notícias e produtos

## 48 Eventos

## 56 Agenda

## 57 Dicas da redação

# Bodas de prata

Criado pelo oftalmologista Paulo Ferrara de Almeida Cunha para o tratamento do ceratocone, o Anel de Ferrara completa 25 anos de registro

Tatiana Alcalde

**H**á 25 anos, o oftalmologista Paulo Ferrara de Almeida Cunha, deu entrada na patente de uma nova técnica de implantes intracorneanos que resultou na criação de um novo procedimento terapêutico para o ceratocone.

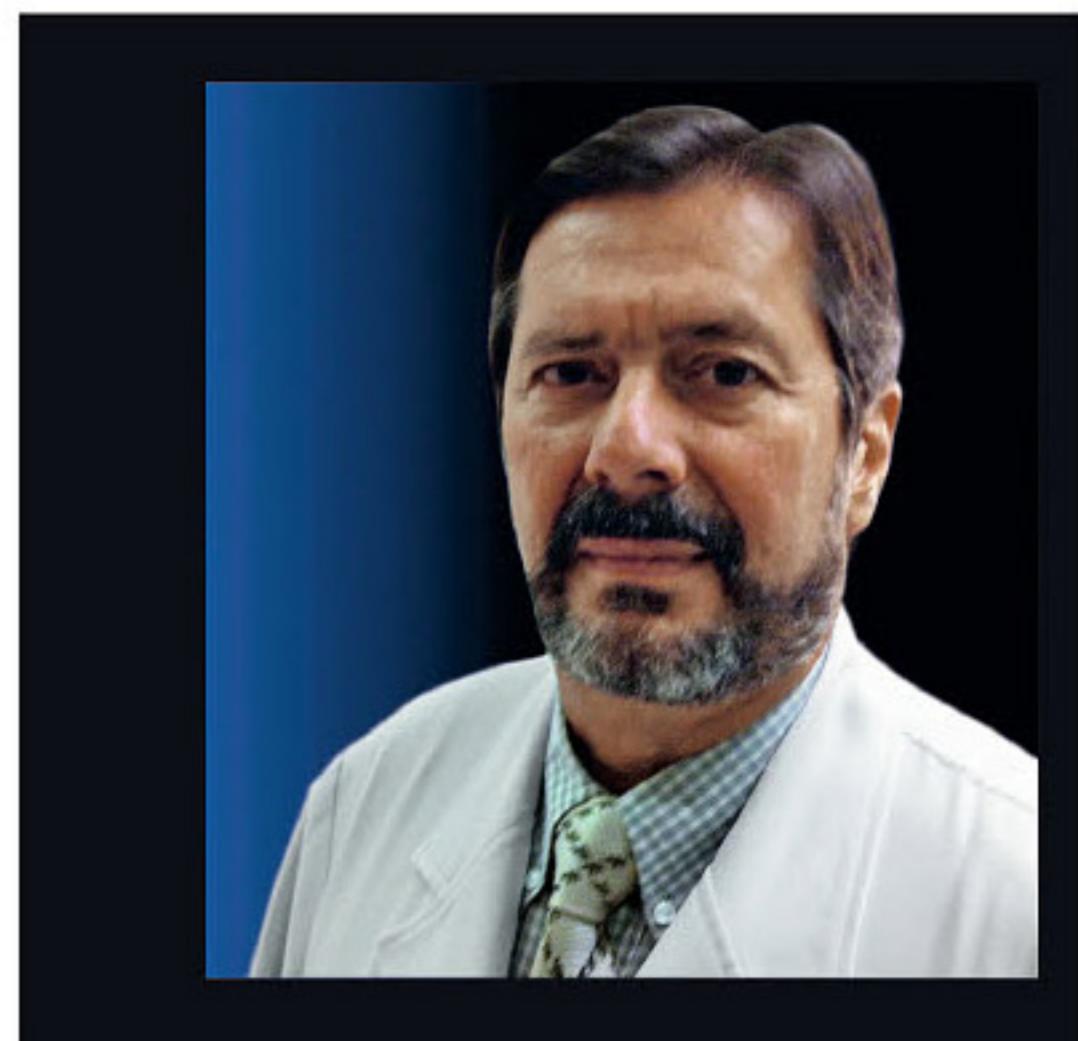
O começo dessa trajetória, porém, data de 1976, quando Ferrara trabalhava em sua tese de doutorado no departamento de oftalmologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O projeto de pesquisa tratou da adaptação de lentes de contato em pacientes com ceratocone.

Em 1983, o médico se tornou um dos primeiros cirurgiões a trabalhar com a ceratotomia radial usada para corrigir miopias baixas. Logo percebeu a necessidade de novas técnicas para tratar uma gama mais ampla de defeitos refrativos.

Ele passou, então, a pesquisar os implantes intracorneanos para corrigir miopias elevadas. “O implante de uma lente impedia a nutrição da córnea. Então, comecei a fazer furos nas lentes”, conta. “Fiz tanto buraquinho que só sobrou a borda e foi aí que visualizei o Anel”, relembra. Na literatura não havia nenhuma referência a esse tipo de implante e por isso, em 1987, o especialista encaminhou o pedido de patente, que foi concedida em 1993.

Os estudos seguiram adiante. “No primeiro momento não tínhamos nenhuma ideia de tamanho, textura, corte e nem de como funcionaria e se o implante seria rejeitado. Por isso, de 1987 a 1991, fizemos estudos experimentais em coelhos”. Os resultados foram bem sucedidos. “E em 1991 fizemos o primeiro implante em um paciente no Brasil, mas usando uma técnica que não é a atual”, conta.

As técnicas tradicionalmente usadas para o implante de próteses de córnea revelaram alguns pontos negativos. Para aperfeiçoar a técnica de implante do Anel, o oftalmologista, em 1994, desenvolveu um túnel estro-



Arquivo pessoal

**Paulo Ferrara de Almeida Cunha**

mal e a técnica atual, que elimina as desvantagens das convencionais. No ano seguinte foi realizado o primeiro implante em um paciente submetido a transplante de córnea e ceratotomia radial. Encaminhado para o Serviço de Córnea do Hospital São Geraldo em UFMG, ele autorizou o procedimento antes de realizar um novo transplante.

A excelente tolerância ao implante deu o impulso ao Anel de Ferrara. “Com os resultados obtidos, passamos a dirigir todos os esforços para o uso do Anel como tratamento do ceratocone”.

Até a criação do Anel de Ferrara, a única alternativa era o transplante de córnea. Com sua invenção, tornou-se possível evitar o transplante ou até mesmo adiá-lo por um longo período.

A Ferrara Ophthalmics, empresa fundada pelo oftalmologista em 1999, distribui o Anel de Ferrara para 42 países. Em todo o mundo mais de 180 mil anéis foram implantados.

Veja a entrevista a seguir.

### **Universo Visual - Inicialmente qual foi o impacto do Anel de Ferrara no meio oftalmológico?**

**Paulo Ferrara** - Descnça. A princípio todo mundo achou que eu era maluco. Mas em 1997, um médico na França, chamado Joseph Colin começou a usar os anéis para a mesma finalidade. Isso de certa forma veio respaldar nosso estudo. Afinal, alguém que não é brasileiro e está falando a mesma coisa. Trouxe uma credibilidade. Em 2004, obtivemos a aprovação do Conselho Brasileiro de Oftalmologia e o referendo do Conselho Federal de Medicina. Foi quando o anel ganhou notoriedade e uma aceitação maior da classe. E o grande impulso e a consagração final vieram com aprovação da técnica pela Agência Nacional de Saúde.

### **UV - Como o Anel funciona e de que maneira auxilia pacientes com ceratocone?**

**Ferrara** - O Anel é feito do mesmo material utilizado para lentes intraoculares. É um plástico absolutamente inerte e, portanto, não tem rejeição. É de pequeno diâmetro, cinco milímetros, e tem vários tamanhos de arco - pode variar de 90 a 210 graus.

Nessa zona ótica ele é muito mais potente e capaz de produzir modificações na curvatura da córnea. No ceratocone a curvatura é muito alterada e o que queremos é que ela volte a valores próximos da normalidade. Em casos não muito avançados, é possível. Já em casos onde a doença está muito bem instalada, com curvatura acima de 60, a melhora é grande, porém, a regressão é menos intensa. Portanto, o ideal da técnica é ser utilizada nos casos que estão começando.

### **UV - O procedimento para implantação do Anel de Ferrara é eficaz e seguro?**

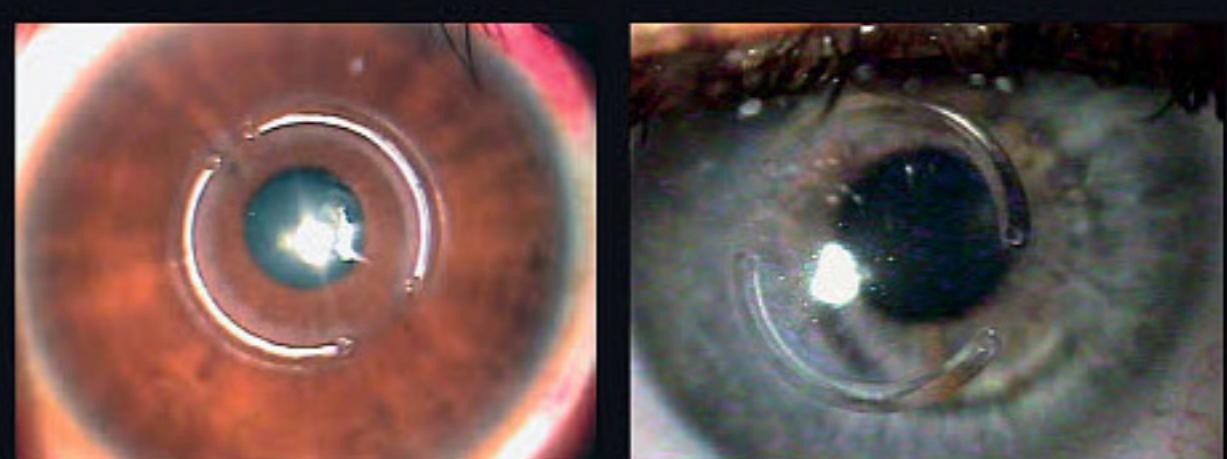
**Ferrara** - É seguro e eficaz. Não oferece risco algum. Ele só não cura do ceratocone. Até porque ainda não existe cura para a doença.

### **UV - Como é realizado o procedimento?**

**Ferrara** - A técnica é de fácil manuseio. O implante é feito pela técnica de tunelização do estroma. Um fator limitante geralmente é a dificuldade que o médico tem de praticar a técnica manual. Como o implante do Anel pode ser feito com Laser de Femtosegundos o procedimento se torna fácil também para quem não domina a técnica manual e permite que um maior número de pacientes seja beneficiado. O Laser Femtosegundos é um aparelho caro e por isso normalmente só grandes centros dispõem dele. No Brasil devem existir uns 20 em atividade. Mas é um investimento que vale até porque tem outras aplicações.

## **Vantagens do Anel de Ferrara**

- Preserva a estrutura corneana e possui baixo índice de complicações, permitindo que 95% dos pacientes operados retornem rapidamente às suas atividades diárias;
- Reversibilidade: permite que a córnea retorne às suas dimensões pré-operatórias, caso seja necessário remover os segmentos;
- Reajustabilidade: se necessário, é possível retificar uma hiper correção removendo ou reposicionando um dos segmentos;
- Baixo índice de rejeição: o acrílico utilizado na produção do anel é inerte e biocompatível;
- Alto nível de satisfação dos pacientes;
- Restauração da forma original da córnea. Após a cirurgia é possível corrigir a ametropia residual com o uso de óculos ou lentes de contato;
- Estabilização ou retardar na evolução do ceratocone;
- Não há idade mínima para a realização da cirurgia;
- Possibilidade de associação a outros procedimentos como lentes de contato, intraoculares e crosslinking;
- O implante do anel é compatível com a realização de ceratoplastias lamelares ou penetrantes, quando necessárias.



*O Anel de Ferrara é indicado em casos de ceratocone com baixa acuidade visual corrigida e intolerância ao uso de lentes de contato.*

Imagens divulgação

**UV - Quais as vantagens do Anel de Ferrara em relação ao transplante de córnea?**

**Ferrara** - O transplante envolve fila de espera, uma cirurgia complexa, uma recuperação demorada e a necessidade, no pós-operatório, de reabilitação visual tanto por meio de uma lente de contato quanto pelo próprio implante do Anel. Ao passo que para o Anel não há fila de espera, a cirurgia é feita de uma maneira tranquila durante 15 minutos e a recuperação é imediata.

**UV - Em quais casos é recomendado?**

**Ferrara** - O Anel pode ser implantado em qualquer estágio da doença - de um a quatro. Em termos de aprovação pela ANS, os convênios só estão autorizados a fazer o procedimento em pacientes com estágio três ou quatro.

**UV - Hoje, depois de 25 anos de registro, como o senhor avalia o uso do Anel de Ferrara? Além disso, as pesquisas continuam visando aperfeiçoamentos?**

**Ferrara** - É uma técnica que se estabeleceu. Não tem mais aquele peso de coisa experimental. Temos uma parceria na Espanha com o Instituto de Oftalmobiologia Aplicada da Universidade de Valladolid, pela qual procuramos desenvolver novos materiais, realizar aperfeiçoamentos em termos de compatibilidade ótica do Anel a fim de obter melhorias no índice de refração, e também melhorando, sobretudo, o nomograma, com maior previsibilidade de resultados que o Anel pode trazer. ■

### CARACTERÍSTICAS DO ANEL DE FERRARA

- Diâmetro apical variável de 5 a 6 mm
  - Secção triangular
  - Base - 600 µm
- Espessura variável de 150 a 350 µm
- Comprimento de arco - 90°, 120°, 140°, 160°, 210°
- Um orifício em cada extremidade
- PMMA amarelo - Acrílico Perspex CQ

## Indicações e contraindicações

**O** Anel de Ferrara é indicado em casos de ceratocone com baixa acuidade visual corrigida e intolerância ao uso de lentes de contato, em casos de ceratocone em evolução, astigmatismo irregular elevado pós-ceratoplastia penetrante, astigmatismo irregular pós-ceratotomia radial (RK), ectasia corneana pós-cirúrgica refrativa (PRK, LASIK), degeneração marginal pelúcida e astigmatismo irregular pós-transplante.

Já o uso do Anel é contraindicado quando o ceratocone é muito avançado, com curvatura maior que 75D e opacidade apical significativa, e para pacientes com atopia severa. Leucoma central importante, assim como hidropsia, córnea delgada com espessura inferior a 300 micra no trajeto do anel, e síndrome de erosão corneana recorrente também são impeditivos para o implante.

## MECANISMO DE AÇÃO

O Anel de Ferrara corrige as deformidades da córnea, atuando da seguinte forma:

- Deslocamento do ápice da córnea
- Regularização topográfica preservando a forma prolata natural: reduz as aberrações ópticas, melhora a acuidade visual e a tolerância às lentes de contato
- A base plana do Anel é responsável pela indução de astigmatismo

Fonte: [www.ferrararing.com](http://www.ferrararing.com)

# Principais causas da cegueira

Estudo inédito realizado a partir do atendimento de pacientes em serviços públicos oftalmológicos revela a situação do universo da baixa e ausência de visão no Brasil

Adriana do Amaral

**T**ema oficial do XX Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira e Reabilitação Visual 2012, promovido pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO) e realizado de 12 a 16 de setembro, em São Paulo, o livro “Perfil Epidemiológico das Principais Causas de Cegueira no Brasil” traça um panorama e fornece parâmetros para ações médicas e políticas públicas preventivas e/ou curativas. Um trabalho que se tornou um norte para um universo tão urgente em ações.

Organizado pela Professora Titular do Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP), Maria de Lourdes Veronese Rodrigues e do Professor Emérito da Disciplina de Oftalmologia da USP e da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, Newton Kara José, o livro resulta de um esforço coletivo, do qual participaram especialistas de todo o país, num estudo multicêntrico. Foram listadas as principais causas de cegueira e dentre os desafios identificados estão o controle da catarata, uma doença de reversão factível, mas que lidera em número de cegos, e o controle do glaucoma, maior causa da cegueira não reversível.

De acordo com a oftalmologista Maria de Lourdes, uma das motivações para realizar o estudo foi fornecer subsídios para o estabelecimento adequado de políticas de saúde e inclusão profissional e social. “Reverter a realidade atual é uma tarefa ampla que deve envolver a sociedade de um modo geral, incluindo profissionais da saúde, da educação, do governo, de líderes de comunidade”, explica.

Já o Professor Associado e da Pós-Graduação do Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de

São Paulo e Coordenador do Conselho de Diretrizes de Gestão do CBB, Paulo Augusto de Arruda Mello, entende que o Brasil dispõe, agora, de parâmetros confiáveis indispensáveis para o ensino e gestão de saúde. “Saímos do achismo, graças a um documento perene e importante que enriqueceu o conhecimento fundamental para gestores, oftalmologistas, professores e estudantes de medicina”, avalia.

## DETALHAMENTO DO ESTUDO

É importante ressaltar que acuidade visual bilateral abaixo de 0,5 é considerada cegueira econômica, pela dificuldade laboral que representa ao seu portador, e que a baixa visão está relacionada à deficiência de aprendizado escolar e de produção laboral. Além disso, que distúrbios de visão que poderiam ser prevenidos e/ou controlados vitimam um número crescente de pacientes por falta de informação ou tratamento.

Como a pesquisa não teve base populacional e sim realizada a partir da amostragem de pacientes encaminhados e assistidos em serviços de nível terciário e secundário, o “perfil epidemiológico” não pretendia retratar com exatidão a realidade nacional. As causas identificadas, entretanto, são similares às de regiões desenvolvidas, segundo os autores.

Dentre os 3.997 pacientes entre um mês de vida e 98 anos, que buscaram os 29 serviços credenciados, a faixa etária principal é formada por adultos acima de 49 anos, 57,1% mulheres, com queixas de diminuição da visão, mas 78% da população apresentavam acuidade visual dentro da normalidade, 20,3% apresentavam deficiência visual. A taxa de cegueira bilateral foi de 3,10%, determinada principalmente pela catarata e doenças da retina.



**153 MILHÕES** de pessoas em todo o mundo apresentam deficiência visual por erros refrativos não corrigidos, dos quais oito milhões são cegos; (fonte: OMS)

**70%** da população brasileira depende exclusivamente da rede SUS para tratamento dos problemas relacionados à visão.  
(fonte: Condições de Saúde Ocular no Brasil, COB 2012)

Embora a taxa de cegueira entre a população brasileira seja menor, em torno de 1% da população de acordo com estudos realizados anteriormente por pesquisadores isolados, Maria de Lourdes lembra que mesmo a assistência a essa parcela de cidadãos requer um grande investimento em reabilitação, ou aproveitamento de outras capacidades. Isso para garantir, pelo menos, que as pessoas com deficiência visual tenham sua qualidade de vida melhorada, possam se locomover pelas ruas e desenvolver uma atividade laboral. “Deve ser feito um investimento conjunto, do Ministério da Saúde e dos oftalmologistas, em cirurgias de catarata, diagnóstico precoce e tratamento de doenças da retina e provisão de drogas e seguimento de pacientes com glaucoma. Além da instituição de ações de promoção da saúde e de prevenção da cegueira”, pondera a especialista.

Dentre as dificuldades enfrentadas para o desenvolvimento da pesquisa, estão os recursos financeiros limitados e conseguir que serviços geograficamente distantes, todos com sobrecarga assistencial, tivessem disponibilidade para aderir ao projeto. Maria de Lourdes destaca o apoio do CBO e a colaboração recebida “porque sei o quanto a tarefa foi árdua”, e ressalta a excelente aceitação do livro entre os oftalmologistas presentes no XX Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira e Reabilitação Visual.

Já o presidente do CBO, Marco Antônio Rey de Faria, é contundente: “O livro é um instrumento extremamente útil para todos os envolvidos em Saúde Pública e, por si só, é um fator estimulante a ações nesse sentido”, avalia.

#### **O DESAFIO DE COMBATER A CATARATA, O GLAUCOMA E DEMAIS DOENÇAS QUE PODEM LEVAR À PERDA DA VISÃO**

Apesar do esforço dos serviços públicos em promover campanhas para o tratamento da catarata, especialmente do Professor Newton Kara José, que desde 1986 vem pesquisando e trabalhando o tema, a doença ainda é a primeira causa de deficiência visual. Uma doença reversível através de cirurgia, o controle da catarata requer ações imediatas e sobretudo uma política de prevenção.

Isso porque a incidência tende a crescer consideravelmente com o aumento da expectativa de vida da população.

“O fato de a primeira causa de deficiência visual ser a catarata indica a necessidade de maior investimento governamental no tratamento cirúrgico desses pacientes”, alerta Maria de Lourdes.

O glaucoma também merece atenção especial, pois vitima indivíduos de todas as idades e apesar de não ter cura, tem controle. “O glaucoma é a maior causa de cegueira irreversível e, no Brasil, estima-se que 220 mil pessoas sejam cegas de um olho em decorrência do glaucoma, sem sabê-lo”, fala Arruda Mello.

#### **ASSISTÊNCIA OFTALMOLÓGICA**

Curiosamente, apesar de o Brasil contar com um número suficiente de oftalmologistas, é urgente a melhor distribuição da assistência e a implantação de estrutura para cirurgias de emergência, capacitação dos profissionais em prontos-socorros e qualificação nos programas de Residência Médica.

Muitas entre as doenças que levam à cegueira poderiam ser prevenidas ou revertidas através de campanhas de educação e prevenção, que garantiriam o acesso à informação e/ou formação médica. “A promoção da saúde visual do brasileiro requer um esforço conjunto do governo e oftalmologistas e a reversão da catarata é uma das ações mais urgentes”, argumenta a pesquisadora, advertindo: “Não

podemos esquecer, ainda, de outras barreiras para o acesso aos serviços de saúde, como a falta de conhecimento dos pacientes sobre doenças “curáveis”, doenças associadas, dificuldade de locomoção, pobreza, etc.”, revela Maria de Lourdes.

Ao salientar que a principal causa de baixa da acuidade visual são os defeitos de refração, o Dr. Rey de Faria garante que o CBO tem como principal meta de ensino nesta gestão o aprimoramento e discussão no ensino da refração. “Além disso, estamos engajados ao Ministério da Saúde, dando apoio logístico no maior programa de refração que será realizado no Brasil pela saúde pública, o “Olhar Brasil”, que pretende examinar e tratar mais de 10.000.000 de pessoas, finaliza. ■

# Causas presumíveis de cegueira e baixa visão

**D**entre as patologias listadas no estudo estão os vícios de refração não corrigidos, cataratas, glaucomas, sequelas de traumatismos, retinopatia diabética e degeneração macular relacionada com a idade (DMRI).

A seguir, traçamos um resumo das patologias e os principais desafios a serem vencidos na terapêutica.

## ERRO REFRAKTIVO

Principal causa mundial de deficiência visual e segunda em cegueira. É a condição anatômica do olho onde as imagens são focalizadas fora da fóvea, acarretando distorções. São elas: miopia, hipermetropia (pode evoluir para presbiopia), astigmatismo (causada principalmente pelas alterações na superfície da córnea), anisometropia (pode levar à ambliopia monocular) e presbiopia (atinge praticamente 100% da população acima de 60 anos).

Vitimam pacientes de todas as faixas etárias e geram um prejuízo de 121 bilhões de dólares, quando não corrigidas.

**Desafio:** Exames oftalmológicos de rotina nas fases pré-escolar (triagem), escolar (prevenção da cegueira pelo agravamento das doenças) e campanhas comunitárias destinadas aos adultos (correção de presbiopia e prevenção do glaucoma e da retinopatia diabética).

## CATARATA

Maior causa de cegueira recuperável, vitima 20 milhões de pessoas em todo o mundo. Quadro que deve duplicar até 2020, com o aumento da sobrevida. A reversão é feita cirurgicamente (implante de LIO) e um milhão de brasileiros aguardam pelo procedimento.

**Desafio:** Realização sistemática de Projetos-Catarata em todo o Brasil até que a cirurgia seja realizada como rotina nos sistemas de saúde público e privado; além do acompanhamento pós-operatório em longo prazo.

## GLAUCOMA

Doença crônica, gradual, assintomática (80% dos casos) e que evolui para a cegueira. Em 2010 atingia 2,65% da população mundial (cerca de 60,5 milhões de indivíduos acima dos 40 anos), que serão 79,6 milhões até 2020.

No Brasil, acredita-se que 220 mil pessoas, sem diagnóstico, sejam cegas de um olho por glaucoma. Em 2020, serão 1,45 milhão.

**Desafio:** Complexidade das formas clínicas da doença e variabilidade pessoal da manifestação, dificuldade de prevenção e associação com diabetes e hipertensão.

## TRAUMA OCULAR

Globalmente, 55 milhões de traumas levam à perda de atividades laborais por mais de um dia, 750 mil hospitalizações, sendo que 30% dos traumatismos levam à cegueira legal. Em 1998, os traumas oculares geraram 1,6 milhão de cegos, 2,3 milhões de pessoas com visão subnormal e 19 milhões de cegos unilaterais. Sobretudo homens em idade produtiva (em crianças, meninos em 7 a 11 anos), principalmente população ambliope.

**Desafio:** Legislações trabalhistas, de trânsito e de fabricação mais rígidas; além da capacitação dos profissionais de emergência (PS), formação ideal de traumatologia ocular nas residências em oftalmologia e investimentos em estrutura para cirurgias de trauma.

## RETINOPATIA DIABÉTICA

O diabetes mellitus (DM) é uma das principais causas de cegueira na população entre 30 a 70 anos, mas as políticas preventivas não têm alcançado bons resultados, já que 75% da população diabética apresenta mau controle glicêmico. Dentre os fatores de risco estão: duração da DM, controle glicêmico, hipertensão, herança genética, cirurgia de catarata, nefropatia, dislipidemia, gravidez, obesidade e condições socioeconômicas e culturais.

**Desafio:** Custos altos, educação para a prevenção, maximização da efetividade dos tratamentos e o aumento mundial da população diabética, estimada em 366 milhões em 2030.

## DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE

Causa irreversível mais comum de cegueira, atinge entre 5% da população mundial entre 65 e 74 anos e 25% acima de 74. Manifesta-se a partir de um conjunto de doenças hereditárias e também está relacionada à morbidade, por estar associada à depressão e quedas.

São divididas em seca ou não exsudativa e úmida e exsudativa.

**Desafios:** Assistência oftalmológica integral ao longo da vida, incluindo reabilitação visual, apoio psicológico e adequação ambiental.

# Infecção: o papel evolutivo dos antibióticos

A prevenção da endoftalmite continua a promover controvérsia na oftalmologia. Uma reflexão sobre as políticas e resultados atuais

**Dr. Andrew M. Schimel e Dr. Harry W. Flynn Jr., Miami\***

*\*Dr. Schimel é especialista em cirurgia vitreorretiniana e instrutor clínico do Bascom Palmer Eye Institute. Dr. Flynn é chefe do Serviço de Retina e Professor Emérito da Cátedra J. Donald M. Gass do Bascom Palmer Eye Institute da Faculdade de Medicina Miller da Universidade de Miami, Miami. Contatar Dr. Flynn em: hflynn@med.miami.edu. Este trabalho foi parcialmente financiado pelo National of Health Center (subvenção P30-EY014801) e uma subvenção irrestrita do Research to Prevent Blindness (Pesquisa para Prevenção de Cegueira), Nova York. Os autores não têm interesse financeiro ou de propriedade nos materiais aqui apresentados.*

*Adaptado do artigo “Infection: The envolving Role of Antibiotics”, da revista Review of Ophthalmology, agosto de 2012.*

**O** uso apropriado de antibióticos para prevenir infecção continua a ser um tópico de grande controvérsia na oftalmologia. Em nossa especialidade, há uma preocupação crescente com relação aos relatos de resistência bacteriana significativa com os antibióticos atuais. Ao mesmo tempo, parece haver muito pouca redução significativa, se houver, na frequência de endoftalmite após vários procedimentos quando são utilizados antibióticos.

Devido a essas questões e preocupações similares em outras especialidades, os Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos anunciam que irão lançar um novo sistema de vigilância para rastrear o uso de antibióticos nos hospitais. O CDC forneceu recursos financeiros para quatro departamentos de saúde que trabalham com instituições acadêmicas para estabelecer o novo sistema de rastreamento em 70 hospitais. O novo sistema irá transferir automaticamente os dados de administração de medicamentos e registros de código de barras para o sistema de rastreamento. Isto irá permitir que os provedores comparem seu uso de antibióticos com o de outras instituições e forneçam dados para promover um uso mais criterioso dos antibióticos.

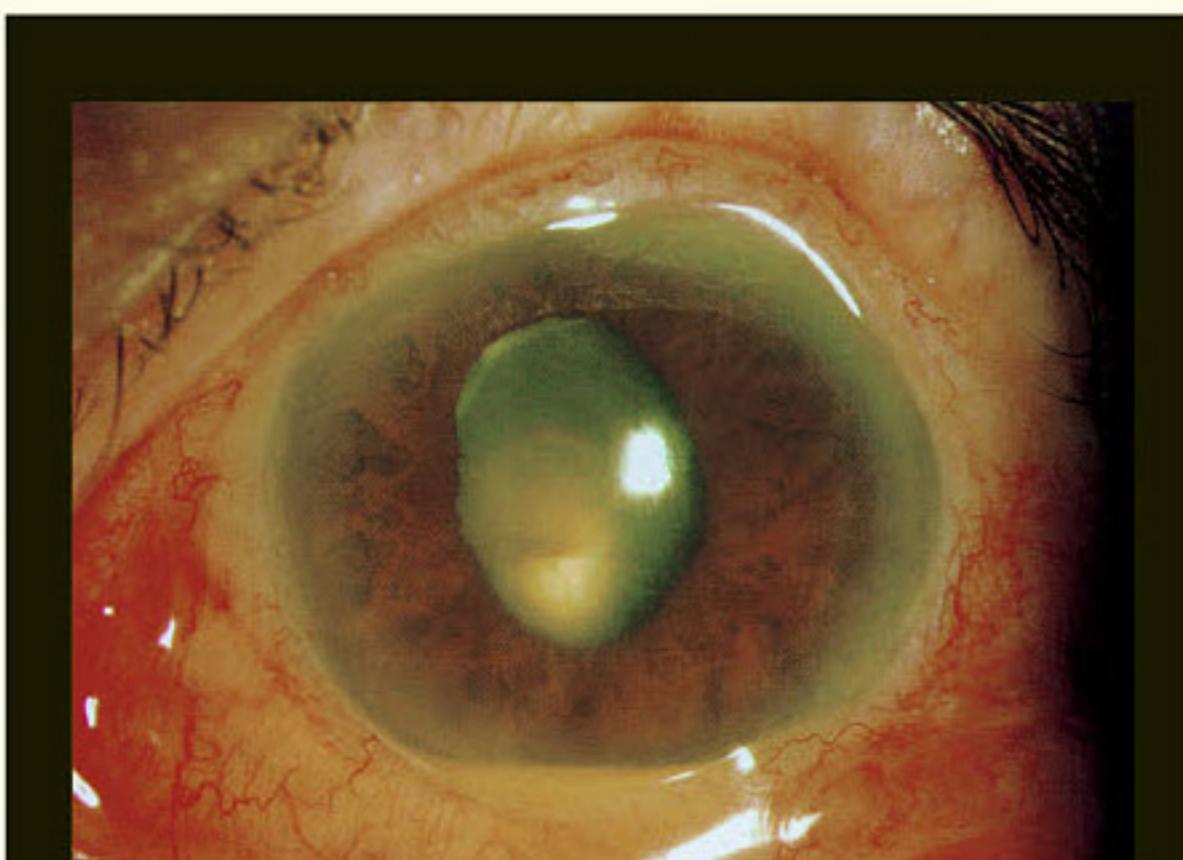
Neste artigo, publicações recentes sobre endoftal-

mite, que têm um papel significativo na maneira como tratamos a endoftalmite, serão revisadas, tanto em termos de profilaxia, como de políticas e resultados atuais.

## PROFILAXIA PERIPROCEDIMENTO

• **Antissepsia com povidona-iodo.** Injeções intravítreas tornaram-se um dos procedimentos médicos mais comuns nos Estados Unidos, com muito mais de 1 milhão de injeções intravítreas realizadas em 2010, com base nos dados do Medicare (Dr. Ross Brechner, MS, MPH, comunicação verbal). A endoftalmite após injeção intravítrea (*Ver Figura 1*) é uma complicação rara que tem consequências visuais potencialmente devastadoras, com uma incidência de aproximadamente uma entre 1.000 a 5.000 injeções.

Um painel de especialistas médicos e em cirurgia vitreorretiniana reuniu-se em 2004 e elaborou um conjunto de diretrizes para a preparação, administração e controle pós-procedimento de injeções intravítreas com base nos dados disponíveis e em sua experiência conjunta. Vale observar que nenhum consenso pôde ser alcançado com relação ao valor ou à necessidade de antibióticos tópicos antes, durante ou após uma injeção intravítrea. As recomendações de consenso geral incluíram a aplicação de povidona-iodo (PI) à margem palpebral, cílios e superfície ocular conjuntival antes da injeção, e o uso de um



*Figura 1: Endoftalmite após injeção intravítreia é uma complicação rara que acarreta consequências visuais potencialmente devastadoras.*



*Figura 2: Povidona-iodo é parte regularmente recomendada na preparação de injeção intravítreia.*

espéculo de pálpebra. Várias questões surgiram desde a publicação dessas diretrizes. Um recente editorial destaca a importante distinção entre agentes antissépticos tópicos comparados aos antibióticos tópicos comumente utilizados. O uso ou o não uso de máscaras faciais é outra questão controversa.

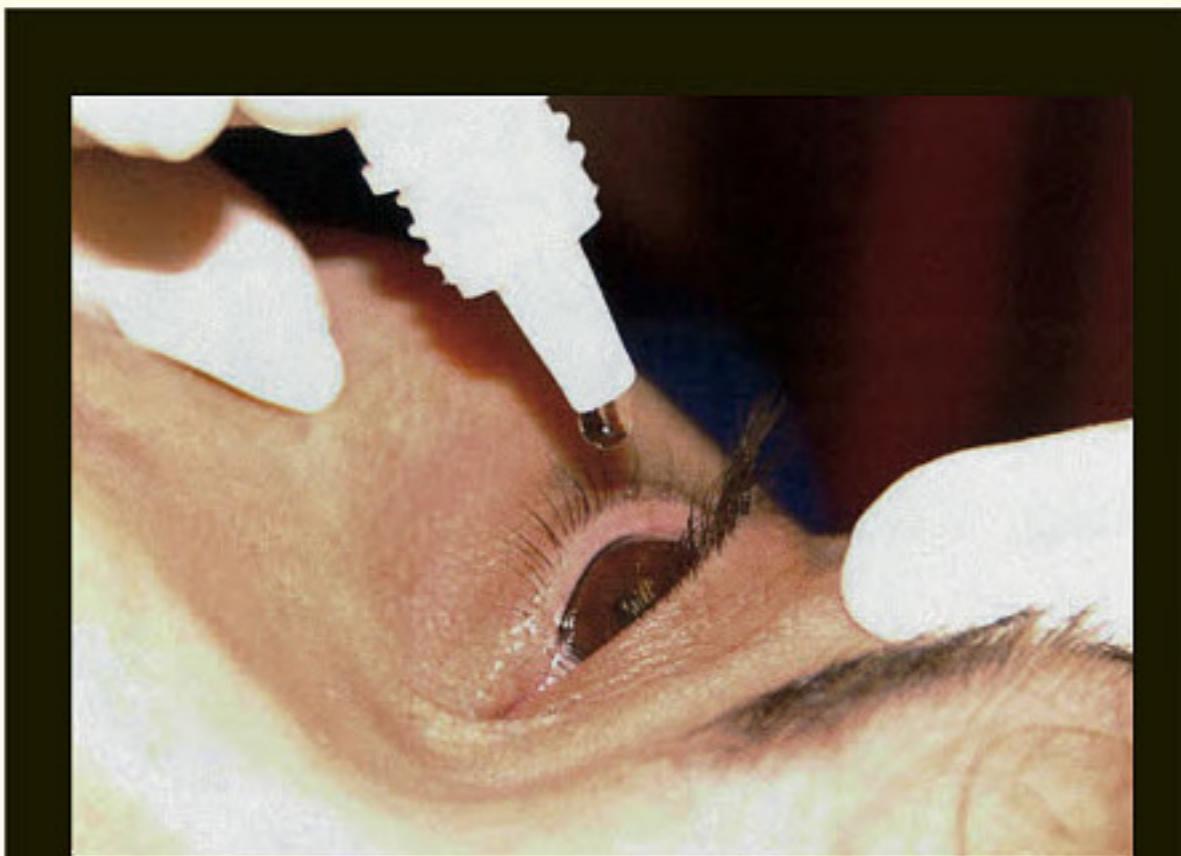
PI é frequentemente utilizado para antisepsia oftálmica perioperatória e propicia atividade microbicida de amplo espectro (Ver Figura 2). Foram realizados vários estudos sobre antisepsia com PI que demonstraram atividade bactericida em uma ampla gama de concentrações (0,005% a 10%). Foi demonstrado um curto período de eliminação de organismos, que variou de 15 a 120 segundos em concentrações de 0,1% a 10%, com evidência recente sugerindo que um tempo maior pode ser necessário em presença de cargas bacterianas mais altas. O PI também não é caro, com o custo médio de um frasco de 30 mL de solução oftálmica a 5% sendo de cerca de \$12.00.

• **Antibióticos tópicos.** O uso de antibióticos tópicos profiláticos como uma estratégia para prevenir endoftalmite é controverso (Ver Figura 3). Estudos prospectivos confirmaram que os antibióticos tópicos administrados uma hora antes da injeção intravítreia reduzem significativamente a flora bacteriana conjuntival e estudos *in vitro* usando fluoroquinolonas de quarta geração demonstram a eliminação de alguns organismos causadores da endoftalmite dentro de cinco a 15 minutos. Portanto, os antibióticos tópicos parecem oferecer benefício considerando os mecanismos presumidos de endoftalmite pós-injeção, que envolvem a inoculação direta da flora ocular no momento da injeção ou a subsequente entrada

através da ferida. Entretanto, os antibióticos tópicos não demonstraram efeito adicional na redução das contagens bacterianas conjuntivais em comparação com o efeito da PI a 5% isoladamente.

Um recente estudo longitudinal randômico, controlado, demonstrou que a exposição repetida da flora ocular e nasofaríngea a antibióticos oftálmicos como profilaxia de injeções intravítreas seleciona cepas de bactérias resistentes. Os resultados deste estudo mostraram o rápido surgimento de estafilococos conjuntivais coagulase-negativos resistentes aos macrolídeos e fluoroquinolonas após exposição aos respectivos antibióticos. É importante observar que a resistência foi mantida ou agravou-se pela reexposição periódica. Acredita-se que este achado tenha implicações consideráveis, uma vez que se presume que a flora conjuntival é uma fonte predominante de endoftalmite pós-injeção, e *S. epidermidis* resistente aos antibióticos está associado a uma maior inflamação intraocular, virulência e taxa aumentada de infecção ocular em comparação com as cepas suscetíveis aos antibióticos. Um estudo que conduzimos demonstra ainda o alarmante aumento da resistência às fluoroquinolonas entre os isolados de endoftalmite por estafilococos coagulase-negativos, com taxas de resistência de cada um dos antibióticos fluoroquinolônicos de mais de 50% (no prelo, *Archives of Ophthalmology*).

A combinação de tempo mais prolongado de eliminação de organismos pelos antibióticos tópicos, a incapacidade dos antibióticos de aplicação tópica de alcançar níveis terapêuticos suficientes na cavidade vítreia, o surgimento de cepas bacterianas resistentes aos antibióticos e o alto custo desses medicamentos sugerem que o uso de



*Figura 3: O uso de antibióticos tópicos antes ou após injeção intravítreia continua sendo uma questão controversa*



*Figura 4: Uma vez que as taxas atuais de endoftalmite após cirurgia de catarata sem antibióticos intracamerais são equivalentes ou mais baixas que as taxas observadas no estudo com antibióticos intracamerais, há pouco suporte para o seu uso, tendo em vista os riscos.*

antibióticos tópicos durante o procedimento para prevenir endoftalmite deve ser reavaliado. No Bascom Palmer Eye Institute, a maioria dos médicos especializados em retina não usa antibióticos tópicos peri-injeção.

• **Agentes antibióticos intracamerais para cirurgia de catarata.** Um estudo multicêntrico, prospectivo, randomico, conduzido pela Sociedade Europeia de Catarata e Cirurgia Refrativa (ESCRS) forneceu dados positivos dando suporte ao uso de um bolo intracameral direto de cefuroxima no final da cirurgia de catarata (Ver Figura 4). Uma atualização recente deste estudo demonstra dados de acompanhamento de sete anos do estudo e suporte à continuidade desta prática. O estudo inicialmente demonstrou taxas de endoftalmite infecciosa comprovada por cultura de 0,07% nos grupos que receberam profilaxia com cefuroxima intracameral em comparação com taxas de 0,34% nos grupos controle que não receberam profilaxia intracameral. Apesar desta diferença significativa, foram levantadas questões imediatamente porque o grupo controle (em atuação de janeiro de 1996 a dezembro de 2002) apresentou uma taxa muito elevada de endoftalmite em comparação com outros estudos realizados durante o mesmo período de tempo (0,04%, 0,128%). Ao invés de resolver o debate, a ESCRIS promoveu maior controvérsia quanto à escolha do antibiótico e o valor desta prática.

Cefuroxima é uma cefalosporina de segunda geração com atividade antibacteriana resultante de sua capacidade de inibir a síntese da parede celular bacteriana. Ela possui eficácia limitada contra bactérias Gram-negativas e altas taxas de resistência contra *Staphylococcus epider-*

*midis* e *Staph. aureus* resistentes à meticilina, dois dos patógenos mais comuns nas endoftalmites após cirurgia de catarata. Cefuroxima não é fornecida pré-embalada para uso intracameral, devendo ser diluída a partir da formulação em pó na sala de cirurgia, gerando preocupações significativas com relação a erros de diluição e contaminação. Foi relatado que casos de erros de diluição com os antibióticos intracamerais, incluindo cefuroxima e vancomicina, resultaram em espessamento macular, edema macular cistoide crônico, descolamento seroso da retina e infarto macular. Preocupações com relação aos antibióticos intracamerais que causam síndrome tóxica do segmento anterior (TASS), uma inflamação aguda, grave, pós-cirurgia estéril, também limitaram o uso regular de antibióticos intracamerais nos Estados Unidos. Sua eficácia é também questionada, porque a concentração segura de antibióticos no líquido de irrigação requer mais de 140 minutos para apresentar efeito bactericida, e é relatado que a meia-vida dos antibióticos na câmara anterior é de apenas 51 minutos.

Uma vez que as taxas atuais de endoftalmite após cirurgia de catarata sem antibióticos intracamerais (0,03%) são equivalentes ou mais baixas do que as taxas do estudo ESCRIS com antibióticos intracamerais (0,05%), parece haver pouco suporte para o seu uso considerando os riscos significativos.

### O PAPEL DAS MÁSCARAS FACIAIS

Dois grandes estudos foram publicados recentemente demonstrando uma porcentagem significativamente elevada de espécies estreptocócicas envolvidas em isolados

de endoftalmite pós-injeção em comparação com os isolados de endoftalmite pós-cirurgia. O primeiro estudo foi uma grande meta-análise de endoftalmite após injeção intravítreia de agentes anti-VEGF, incluindo a maioria dos estudos importantes conduzidos nos Estados Unidos de 2005 a 2010. Nesta avaliação, os isolados estreptocócicos foram aproximadamente três vezes mais frequentes após injeção intravítreia do antifator de crescimento endotelial vascular do que após cirurgia intraocular.

Outro grupo realizou um estudo durante um período similar de seis anos, incluindo 60.322 pacientes de uma única instituição submetidos à injeção intravítreia e relatou que cinco de sete casos de cultura positiva foram devidos a espécies estreptocócicas. O resultado desses estudos deu origem a preocupações com relação à possível origem orofaríngea dessas espécies estreptocócicas. O autor do primeiro estudo propôs estratégias para considerar a minimização da transmissão por gotículas orofaríngeas, incluindo evitar falar, tossir ou espirrar, e usar máscaras faciais cirúrgicas durante os procedimentos de injeção. Se for recomendada uma tentativa real de reduzir as gotículas aerolisadas, então o médico, a enfermeira/auxiliar médico e o paciente devem usar máscaras faciais.

Como acompanhamento desses estudos, foi criada uma simulação das condições de injeção para demonstrar o potencial de contaminação por gotículas orofaríngeas do campo cirúrgico durante a injeção intravítreia. Os autores concluíram que um número significativamente maior de bactérias formadoras de colônia se dispersa em uma placa de ágar quando se conversa próximo sem o uso da máscara facial em comparação com o uso da máscara facial ou permanecer em silêncio durante um procedimento simulado de injeção intravítreia. Entretanto, quando povidona-iodo foi utilizada nas placas de ágar antes de um procedimento similar *in vitro*, a flora oral que se dispersou foi eficazmente eliminada, sugerindo que o uso de máscaras faciais é menos necessário com medidas antissépticas adequadas.

Uma revisão mais abrangente da literatura reforçou a importância do fato de que o uso ou o não uso de uma máscara facial durante as injeções intravítreas deve ainda ser estudado como um fator de risco modificável para o desenvolvimento de endoftalmite. Na realidade, não há estudos grandes conhecidos confirmado que o uso de máscaras faciais reduz a taxa de infecção durante procedimentos estéreis. Recomendamos que seja usada técnica asséptica apropriada, incluindo um espéculo de pálpebra e povidona-iodo, e que seja feita uma tentativa de minimizar a conversa pela enfermeira ou técnico, pelo médico e pelo paciente durante os procedimentos de injeção intravítreia.

### MANIPULANDO MEDICAMENTOS ANTI-VEGF

No sul da Flórida foi relatado um surto recente de endoftalmite pós-injeção em 12 pacientes após injeção intravítreia de bevacizumabe (Avastin). Todos os pacientes receberam antibióticos tópicos após a injeção intravítreia. Todos os pacientes receberam injeções intravítreas de bevacizumabe preparadas pela mesma farmácia de manipulação no sul da Flórida e 10 de 12 pacientes apresentaram culturas microbiológicas positivas para *Streptococcus mitis/oralis*. Sete seringas não utilizadas de bevacizumabe preparadas concomitantemente pela mesma farmácia de manipulação também apresentaram resultados positivos para *S. mitis/oralis*. Os resultados visuais foram insatisfatórios nesses casos, consistentes com estudos anteriores que relataram resultados visuais insatisfatórios na endoftalmite estreptocócica.

Embora a maior parte da literatura sobre redução das taxas de endoftalmite após injeção intravítreia tenha enfocado o período peri-injeção, a importância da preparação da medicação foi amplamente ignorada. Bevacizumabe é distribuído em frascos de uso único de 4 ou 16 mL, sem preservativo, e normalmente é dividido em doses menores para uso intravítreo. O relatório descreve a importância da adesão do farmacêutico responsável pela manipulação aos padrões especificados no capítulo 797 da Farmacopeia Americana (United States Pharmacopeia). Essas medidas incluem o uso de pessoal treinado e certificado, equipamento de proteção pessoal e um ambiente adequadamente equipado e certificado como classe 5 pela ISO. Além disso, o estudo coloca em questão se as seringas de bevacizumabe preparadas a partir de dois lotes diferentes poderiam ser preferíveis em pacientes que requerem injeções bilaterais.

O uso de antibióticos tópicos periprocedimento quando é utilizada povidona-iodo pode não reduzir as taxas de endoftalmite, impor um grande ônus monetário ao nosso sistema de saúde e provavelmente contribui para a elevação da resistência bacteriana, particularmente após o uso repetido de fluoroquinolona. Os médicos que realizam procedimentos de injeção intravítreia estão agora cientes da frequência relativamente aumentada de endoftalmite estreptocócica pós-injeção. As precauções incluem a minimização de conversa durante o procedimento e a adesão a um protocolo asséptico. A rigorosa adesão do farmacêutico às determinações do capítulo 797 da USP é importante na preparação de bevacizumabe a fim de reduzir a chance de surtos futuros de endoftalmite pós-injeção intravítreia. Em geral, os cirurgiões especializados em catarata não adotaram o uso de antibióticos intracamerais e ainda assim as taxas de endoftalmite permanecem muito baixas. ■



## Cadê o paciente?

Pesquisa feita pela Sociedade Brasileira de Glaucoma em parceria com o Ibope revela um dado preocupante: 50 milhões de brasileiros nunca foram ao oftalmologista

Christye Cantero

**O** administrador de empresas Marcos Melquíades de Oliveira, de 52 anos, descobriu que tem glaucoma por acaso. Durante uma consulta para avaliar um problema de catarata soube que sua pressão intraocular estava alta. Desde então, faz tratamento com colírios e vai três vezes por ano ao oftalmologista. Para lidar bem com o glaucoma, Oliveira já participou de palestras sobre a doença e fica atento aos recursos que aprendeu para conseguir prorrogar uma provável cegueira.

A doença silenciosa já tem histórico na família de Oliveira. Além de um tio que tem glaucoma, seu bisavô ficou cego por causa do mesmo problema. "Hoje oriento meus filhos e meus amigos a irem periodicamente ao oftalmologista para medir a pressão dos olhos porque o glaucoma não tem sintoma e é um problema que leva à perda de visão sem que as pessoas percebam", ressalta.

Infelizmente não são todos que têm essa percepção. Uma pesquisa divulgada recentemente pela Sociedade Brasileira de Glaucoma (SBG), realizada pelo IBOPE, revela um dado preocupante: cerca de 50 milhões de

brasileiros acima de 16 anos de idade nunca foram ao oftalmologista e, dos que já foram ao especialista, cerca de 16 milhões só o procuraram uma única vez. E essa desatenção com a saúde dos olhos afeta pessoas de todas as regiões do país, independente de classe social e nível educacional.

O levantamento foi realizado em junho deste ano com uma amostra representativa da população a partir de 16 anos. Foram entrevistadas 2002 pessoas em 141 municípios de todas as regiões do Brasil. "Para ter uma dimensão da representatividade, é o mesmo tipo de amostra que usamos para pesquisas de intenção de voto para presidente da república", explica Hélio Gastaldi, diretor de negócios do IBOPE Inteligência.

### PESQUISA

Com o objetivo de identificar o conhecimento dos brasileiros sobre glaucoma, o levantamento aponta que 36% da população entrevistada jamais ouviu falar da doença. Daqueles que sabem que ela existe, 22% não sabem que afeta os olhos (alguns até sugerem que afete

## PERSONALIZAMOS PRODUTOS COM SUA LOGOMARCA

A MELHOR SOLUÇÃO PARA FIDELIZAR  
SEUS PACIENTES!



Estojos com componente antimicrobiano,  
**Nanox Clean.**

### PRODUTOS PERSONALIZADOS



Porta Estojo  
Lockit CONVENIENCE



Porta Estojo  
Pocket TOP LINE



Porta Estojo  
Pocket ADVANCE



Embalagem Saco TNT



LANÇAMENTO

Estojo Single *Clear*®

MÍNIMO  
DE  
300  
PEÇAS



Protetor Ocular Profissional SS1



Protetor Ocular Fashion SS2

**CENTRAL DE ATENDIMENTO**  
**(11) 5565-4233/5677-0057**

► Consulte outros modelos no site  
[www.lookvision.com.br](http://www.lookvision.com.br)

coração e pulmão, por exemplo), 23% não têm noção de que tem relação com a pressão dos olhos, e 50% população não conhecem fatores que aumentam os riscos de ter glaucoma.

Vital Paulino Costa, presidente da SBG, comenta que os dados mais preocupantes estão nas duas últimas perguntas da pesquisa. Ao serem questionados se sabiam que glaucoma pode causar cegueira, 88% afirmaram que sabiam, porém 41% do total da amostra acham que a cegueira pode ser revertida e 46% acham que tem cura. “A mensagem de tudo isso, quando se tem uma população que nunca foi ao oftalmologista e se tem uma doença como o glaucoma, cuja única forma de evitar a cegueira é o diagnóstico precoce, é a de que se não fizermos algo para aumentar a conscientização da população e estimulá-la a ir ao oftalmologista rotineiramente aumentará o número de cegueira no Brasil. Principalmente porque a população está envelhecendo e isso aumenta as chances de ter pessoas com glaucoma avançado”, revela.

A doença atinge hoje 2% dos brasileiros acima dos 40 anos (cerca de 1 milhão de pessoas), chegando a triplicar após os 70 anos. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a cada ano são registrados 2,4 milhões de novos casos no mundo.

### PARA MUDAR O CENÁRIO

O presidente da SBG comenta que não esperava um número tão alto de brasileiros (50 milhões) que nunca foram ao oftalmologista. “Acreditava que talvez 20% da população nunca tivesse ido ao especialista, mas mais de um terço é preocupante”, diz. Segundo Paulino Costa, a falta de informação sobre glaucoma e outras doenças oculares e a dificuldade de acesso ao oftalmologista para aqueles que estão fora dos grandes centros são fatores que contribuem para esse cenário.

Como reverter esse quadro? “A SBG pode ajudar a mudar esse quadro com campanhas como a que lançamos no Congresso Brasileiro (leia abaixo) para melhorar o conhecimento sobre a doença, e também ajudando a aperfeiçoar a formação do oftalmologista para que faça o diagnóstico precoce e oriente o paciente para tratar de maneira correta”, explica. Já em relação aos profissionais, Paulino Costa afirma que os oftalmologistas podem atuar localmente nas suas cidades por meio de campanhas que estimulem a consulta oftalmológica de rotina. “Eventualmente também



VITAL PAULINO COSTA

O glaucoma atinge hoje 2% dos brasileiros acima dos 40 anos (cerca de 1 milhão de pessoas), chegando a triplicar após os 70 anos

podem dar palestras para a população para disseminar informações sobre o glaucoma", diz.

### PARA CONSCIENTIZAR

No final do ano passado, mesmo sem o resultado da pesquisa em mãos, a SBG criou a campanha "Cuidado com o glaucoma", com o patrocínio de indústrias farmacêuticas. Lançada durante o Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira e Reabilitação Visual, em setembro, a iniciativa tem como proposta alertar as pessoas para o diagnóstico precoce da doença e envolve ações de web, mídia out of home, outdoor e mídia metrô.

No site [www.cuidadocomoglucoma.com.br](http://www.cuidadocomoglucoma.com.br) é possível encontrar informações sobre a doença e sobre saúde ocular, fazer testes, ter a relação de locais para diagnóstico, além da seção para esclarecimento de dúvidas com especialistas. Toda a comunicação chama a atenção para as pessoas acima de 40 anos, principal alvo da campanha e para a importância de buscar informação junto ao oftalmologista.

Paulino Costa afirma que os resultados da iniciativa devem ser colhidos a longo prazo e que, com a campanha, espera aumentar o número de pessoas que vão regularmente ao oftalmologista e também tratar o glaucoma precocemente. "A longo prazo, o objetivo é diminuir o número de cegueira no Brasil. Temos como benchmark a campanha do câncer de mama que teve excelentes resultados ao longo dos anos", finaliza. ■

### Principais dados da pesquisa

- 36% da população geral acima dos 16 anos nunca foram ao oftalmologista. Dos 64% que foram ao oftalmologista, 18% só visitaram o especialista uma única vez;
- Quase 1/3 dos entrevistados com mais de 40 anos desconhece completamente o glaucoma;
- 22% dos que ouviram falar em glaucoma desconhecem que a doença afeta os olhos e 23% não sabem ou têm uma concepção errada do que é glaucoma;
- Cerca da metade (48%) dos que já ouviram falar da doença, desconhecem ou não distinguem corretamente os principais fatores de risco da doença: ter mais de 40 anos, ter familiares com glaucoma, ser negro, ter pressão alta do olho;
- 13% desconhecem que Glaucoma pode causar cegueira;
- Mais da metade dos entrevistados (57%) desconhece que a cegueira causada pelo glaucoma não pode ser revertida nem mesmo com tratamentos ou cirurgia;
- 66% desconhecem que o glaucoma não tem cura;
- Apenas um em cada quatro entrevistados (26%) que já ouviram falar sobre glaucoma distingue o tratamento correto da doença.



# A união faz a força

A primeira reunião do CBO Mulheres mostra a força feminina na oftalmologia e revela o que há por trás das grandes profissionais brasileiras

Marina Almeida



Fotos: Christian Robert Forster



*Numa tarde divertida e animada, muitas experiências foram compartilhadas e muito se discutiu sobre a condição da mulher oftalmologista no país.*

**O**XX Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira e Reabilitação Visual, realizado em de 12 a 16 de setembro, em São Paulo, foi palco do encontro inovador para a oftalmologia brasileira: CBO Mulheres. As organizadoras da iniciativa, Denise de Freitas, Keila Miriam Monteiro de Carvalho e Maria Cristina Nishiwaki-Dantas procuraram reunir profissionais de todo o país para discutir temas como o dilema da carreira versus família e filhos enfrentado pela mulher no universo da oftalmologia brasileira, bem como os obstáculos enfrentados pela profissional na especialidade: eventuais discriminações, problema da gravidez, não cumprimento dos afazeres e carga horária e até a insegurança demonstrada por alguns pacientes frente a uma mulher cirurgiã.

Numa tarde divertida e animada, muitas experiências foram compartilhadas e muito se discutiu sobre a condição da mulher oftalmologista no país. As organizadoras

fizeram questão de ressaltar que a reunião não é resultado de nenhum preconceito, mas sim da necessidade de debater a carreira e o trabalho das mulheres que são médicas oftalmologistas. “Pretendemos identificar os problemas que afetam as mulheres na oftalmologia e debater propostas e mecanismos para sua resolução. Temos certeza que o encontro será o início de algo muito promissor para toda a especialidade”, declarou Denise de Freitas.

Aproveitamos a oportunidade e conversamos com as organizadoras do CBO Mulheres para entender melhor o que existe por trás das grandes profissionais. Acompanhe!

**Universo Visual - Como chefes de departamento, vocês enfrentam dificuldades apenas por serem mulheres?**

**Denise de Freitas -** Não, a mulher alcançou um reconhecimento quanto a sua capacidade administrativa inquestionável, mas como ainda em muitos conselhos,

congregações e reuniões em geral, principalmente na área médica, há uma maioria masculina, eventualmente, algumas colegas podem sentir-se inibidas a princípio. **Keila Monteiro de Carvalho** - Na área acadêmica não há nenhum problema relacionado ao fato de ser mulher. Nunca tive objeções, inclusive meu cargo como Chefe de Departamento é votado e eu tive praticamente unanimidade. Já tive também votações até na Congregação que ganhei como representante na Comissão de Corpo Docente da Faculdade e lá na Unicamp não tenho nenhuma dificuldade.

**Maria Cristina Nishiwaki-Dantas** - Logo no início de minha gestão, ouvi de um colega que eu era muito jovem para ser chefe. E eu nem era jovem, tinha 43 anos, isto é, 3 anos a menos do que Obama quando assumiu a presidência dos EUA! Pois é, se Obama pode ser presidente dos EUA com 46 anos, por que não posso ser chefe de Departamento com 43 anos? Do mesmo colega ouvi que eu não tinha experiência na chefia... mas como teria experiência na chefia sem ser chefe? Ademais, durante muitos anos,

fui chefe do Setor de Doenças Externas que ia de vento em polpa! Acho que se eu fosse homem na mesma situação, não teria ouvido isto. Mas, foi uma única opinião, porque da grande maioria da equipe, só ouvi bons comentários de que eu merecia o cargo. Como sempre estive muito próxima da equipe, pois eu efetivamente trabalhava e colocava a "mão na massa" no ambulatório e centro cirúrgico, sabia exatamente quais eram os problemas do Departamento. Ter conhecimento dos problemas já é um grande passo para a resolução.

**UV - Chefiar homens é mais difícil do que chefiar mulheres?**

**Denise** - Na verdade o difícil é chefiar "personalidades" e, talvez, ressalto o talvez, a mulher tenha um pouco mais de maleabilidade nas suas discussões do que alguns homens, claro com as devidas exceções de ambos os lados.

**Keila** - Chefiar mulheres sendo mulher é mais difícil do que chefiar homens. Explico: as mulheres têm dificuldade de aceitar ordens de outra mulher pois há um aspecto

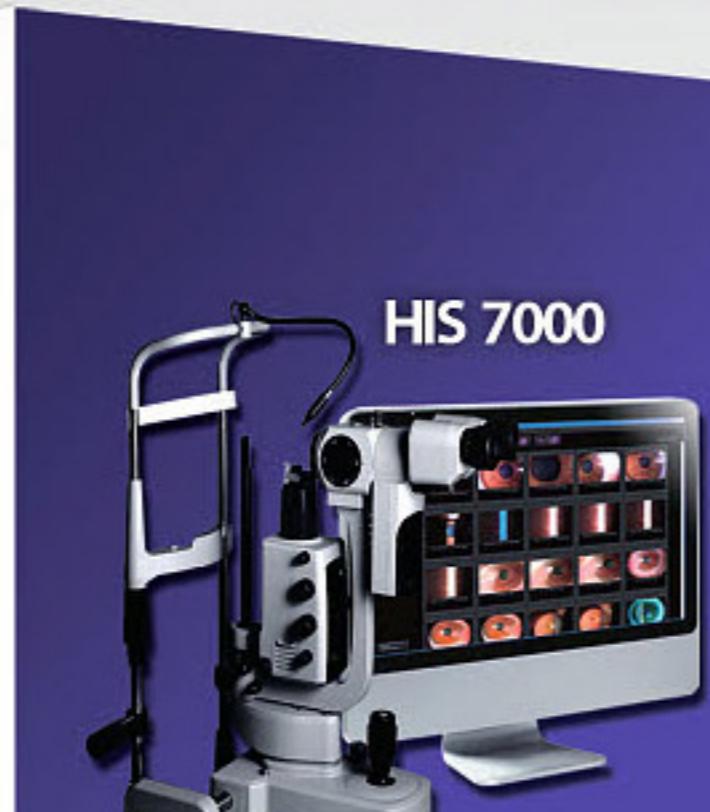


Leia o código  
com seu Smartphone

## A Qualidade que conhece da Huvitz, agora em uma Lâmpada de Fenda



HS 7000



HIS 7000



HS 5000



HS 5500

Com um sistema de processamento de imagens potente,  
a série de lâmpadas de fenda Huvitz lhe oferece:

- Um ângulo mais amplo
- Imagem direta e maior precisão
- Imagem vívida e Claridade de cores
- Aberração cromática impressionante

**USO**  
US OPHTHALMIC

[www.usophthalmic.com](http://www.usophthalmic.com) [info@usophthalmic.com](mailto:info@usophthalmic.com)

Brasil Tel: 11 3323 7530

cultural muito arraigado, da formação em nossa sociedade ocidental. Exemplificando, as meninas brincam “de roda” quando crianças e a atitude ensinada por gerações é “sempre compartilhar com as amigas” e “perguntar as amigas o que acham”. Ora, os meninos brincam como um time de futebol, entendem desde cedo a questão da hierarquia e são competitivos. Acham natural ser assim. Não perguntam nada aos amigos, eventualmente ao chefe para seguir as ordens. Pense bem e você verá que isso ocorre. Portanto, chefiar homens é mais fácil, pois eles entendem bem o que deve ser feito, se for correto, seguirão as regras. Mas as mulheres sempre esperam “aprovação” e “elogios” o que dificulta na condução da administração.

**Maria Cristina** - As mulheres, ao contrário do que os homens pensam, lidam muito bem com uma mulher no comando. Acredito que os homens também, exceto os homens de mentalidade mais fechada, os mais machões, estes não lidam bem com ninguém na chefia! Acho que quem não aceita não é o homem, é o homem “machão”, o homem das cavernas, que felizmente cada vez é mais raro. Imaginem chefiar um ícone da oftalmologia como o Dr. Carlos Souza-Dias? Pois é, Dr. Carlos foi um grande apoio à minha gestão.

**UV - Como é a relação entre profissão X família. Dá para conciliar tudo ao mesmo tempo? Possuem filhos? Como foi optar pela maternidade e ainda assim continuar na profissão?**

**Denise** - Muitas mulheres, infelizmente, envolvem-se de uma tal maneira com a profissão que adiam ou eliminam o plano de ter filhos. Dados neste sentido têm mostrado que as mulheres profissionais estão tendo filhos cada vez mais tarde. Esse é um assunto importante que, com a fundação do CBO mulheres, deve ser amplamente discutido.

**Keila** - Sem dúvida quando os filhos eram crianças minha dedicação a eles era maior e precisei trabalhar menos horas por dia. Depois da adolescência tudo muda e não há mais empecilhos em relação ao tempo despendido.

A sobre ser mãe... sempre considerei natural casar e ter filhos. Sempre trabalhei em período integral, mas não “três períodos por dia” como hoje em dia com os filhos adultos. Quando amamentei meus filhos (o primeiro cinco meses e o segundo 10 meses) eu os levava à Unicamp e ficavam na creche para mães que amamentam um dia por semana. Nos demais dias eu fazia período menor e voltava para casa. Cheguei muitas vezes atrasada a reuniões, mas que fazer? Primeiro o menino mamava e depois eu saia!

**Maria Cristina** - Fiquei grávida de nossa filha mais velha

enquanto fazia meu fellowship em São Francisco, nos EUA há 17 anos. Tinha muito enjo, muito sono, mas nada atrapalhou o meu estágio. Pelo contrário, além de tudo que aprendemos, fizemos muitos amigos e fui muito paparicada por todo mundo. Voltei ao Brasil grávida de seis meses e retomei imediatamente minhas atividades na Santa Casa. Voltava para casa para amamentar duas vezes por dia, mas o dia era mais curto, pois ainda não tinha meu consultório. Dois anos depois, comecei meu doutorado na UNIFESP, com ajuda da minha amiga, Denise de Freitas, que na época, me apresentou a coordenadora da pós-graduação, Dra. Mariza Toledo de Abreu, que acabou sendo minha orientadora. Nasceu então nossa segunda filha no meio da correria do doutorado e da abertura de nosso consultório em sociedade, eu, meu marido Paulo Elias Correa Dantas, nosso padrinho de casamento Luis Eduardo Morato Rebouças de Carvalho e nosso amigo Ricardo Themudo Lessa Waetge. Assim mesmo, amamentei minhas duas filhas por um ano! Indo e vindo o dia inteiro, pois elas não aceitavam a mamadeira.

Hoje, com nossas filhas mocinhas, temos tempo pra curtir-as e continuar com nossa vida acadêmica e de trabalho.

Nossas filhas foram concebidas em dois momentos importantes da nossa carreira, nosso fellowship e nosso doutorado (eu e o Paulo fizemos o fellowship e o doutorado ao mesmo tempo), então acho que é possível sim conciliar maternidade, casa e carreira sem prejuízo.

**UV - Ao decidirem se tornar oftalmologistas, quais dificuldades encontraram? Ainda era uma área com um número muito maior de homens?**

**Denise** - A oftalmologia foi vista no passado, principalmente para a população leiga, como uma das especializações mais “tranquilas” no que se refere a estresse clínico e cirúrgico, e talvez mais apropriada para uma mulher. Mas, o que é notório na atualidade é que a área atua com um dos sentidos mais importantes, a visão. Várias vezes já nos deparamos com pacientes idosos que usam a frase clássica “doutora, se for para eu não enxergar, prefiro morrer !!!”. Portanto, o estresse que envolve o paciente com risco de perda de visão é enorme e, sem se falar das urgências e da delicadeza da cirurgia oftalmológica. Há muitas décadas, principalmente quando falávamos de cirurgia, percebia-se que havia uma insegurança em entregar seus olhos para uma mulher operar, não somente os olhos, mas tudo. Hoje em dia, novamente, a mulher conquistou uma confiança única dos pacientes, a ponto de alguns acharem, erro-

neamente, que as mulheres são mais delicadas, detalhistas e cuidadosas, isso dito por alguns pacientes nós nossos consultórios!!! Na oftalmologia, em especial, em encontrávamos em algumas subespecializações um predomínio de homens, como por exemplo, na retina. Mas, novamente, hoje em dia, isto está se tornando cada vez mais equalizado, sem maiores diferenças ou predomínios.

**Keila** - Quando eu decidi pela oftalmologia em 1974, na USP, os colegas me disseram: Keila, veja bem pois não querem mulher na oftalmologia! eu disse: bobagem, isso não existe. Havia cerca de 30 homens e 2 mulheres na especialidade. Mas ao esperar o resultado do exame de admissão eu ouvi (sem querer) um dos professores dizendo que infelizmente havia sido a moça que teve a nota mais alta no exame! Mas durante a Residência não tive problemas por ser mulher, meus colegas e professores sempre me respeitaram muito e eu a eles, pois o contato pessoal é superior aos preconceitos.

**Maria Cristina** - Há não muito tempo atrás, o número de mulheres oftalmologistas era muito menor que o de homens oftalmologistas. Meu grupo de residência era composto de quatro mulheres e seis homens, mas a turma anterior tinha uma mulher e nove homens. Na faculdade, já era equilibrado o número de homens e mulheres, mas as mulheres escolhiam outras áreas como pediatria e clínica médica (para seguir para Dermatologia).

As novas turmas de oftalmologia têm proporção equilibrada entre homens e mulheres, mas ainda há predomínio de homens ocupando os cargos de chefia.

Fui a primeira mulher a chefiar o Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de São Paulo e, na minha época, além de mim, somente o Departamento de Pediatria era chefiado por mulher.

No CBO, a Dra. Fabiola Mansur foi a única mulher a ocupar um dos cargos da Diretoria. Temos excelentes oftalmologistas que poderiam ocupar estes cargos, mas ainda falta um posicionamento político das mulheres

como um grupo para assumirem as posições de liderança, inclusive no CBO.

**UV - Por fim, ser mulher e oftalmologista é bom por quê?**

**Denise** - Na verdade, não é ser mulher oftalmologista e sim ser mulher médica. A capacidade de reabilitar a saúde de uma pessoa desperta um sentimento de dever cumprido que somente aqueles que exercem a medicina por vocação plena sentem e, como diz o jargão, esse sentimento NÃO TEM PREÇO!!!

**Keila** - A realização pessoal é muito importante para os seres humanos. A medicina nos possibilita exercer esse desprendimento e dedicação ao paciente que temos por natureza. E resolver problemas difíceis sempre foi um desafio para mim. No exercício da chefia eu precisei me reorganizar mentalmente pois precisei descobrir as necessidades do grupo de pessoas chefiadas e suas peculiaridades para poder seguir na direção correta. Só assim podemos seguir a verdadeira liderança, oferecendo resoluções aos problemas apresentados na medida das necessidades do grupo. Esses preceitos valem para o Serviço Universitário e também para as organizações empresariais, pois eu tenho um Centro Cirúrgico e uma Academia Personal onde também exercei a liderança. A paz interior é imprescindível ao bom andamento das organizações.

**Maria Cristina** - Claro que é bom! Ser oftalmologista é muito bom porque como médicas, cuidamos da saúde dos olhos dos nossos pacientes; como cirurgiãs, fazemos delicadas cirurgias; como professoras, damos aulas; como pesquisadoras, fazemos trabalhos científicos e divulgamos nosso trabalho viajando o Brasil e mundo afora. Raramente atendemos urgências, então dormimos a noite toda, descansamos nos finais de semana e após um dia de trabalho, temos tempo para dedicar à família e a nós mesmas. Quer vida melhor? Pensando bem, não ia ser nada mal ser uma Gisele Bundchen... ■

**INVISTA**  
EQUIPAMENTOS OFTALMOLÓGICOS

AGENDE JÁ UM ORÇAMENTO SEM COMPROMISSO

11-2771-4994 | 11-2341-4025

WWW.MERCADOINVISTA.COM.BR | SUPORTE@MERCADOINVISTA.COM.BR

**MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS OFTALMOLÓGICOS**  
**PRINCIPAIS MARCAS DO MERCADO**

# Ceratocone e ectasias de córnea

Avanços em cirurgia refrativa trazem importantes benefícios no manejo destas doenças da córnea

Arquivo pessoal



## Prof. Dr. Renato Ambrósio Jr.

*Diretor de Cirurgia Refrativa no Instituto de Olhos Renato Ambrósio e Visare Personal Laser/Refracta-RIO; Professor Associado da Pós-Graduação em Oftalmologia da UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo) e da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; Fundador e coordenador científico do Grupo de Estudos de Tomografia e Biomecânica de Córnea do Rio de Janeiro; Membro fundador do BrAIN (Brazilian Study Group of Artificial Intelligence and Corneal Analysis) e Presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia Refrativa (2012-2014).*

**A**vanços relacionados com Cirurgia Refrativa podem ser aplicados tanto para diagnóstico como para tratamento de pacientes com Ceratocone. Entretanto, devemos considerar o conceito de Cirurgia Terapêutica distinto da Cirurgia Refrativa eletiva.

O vídeo “Avanços no diagnóstico e tratamento do Ceratocone: Temos uma nova subespecialidade?” ganhou o primeiro prêmio na categoria científica do Festival Alcon de Vídeos realizado no Congresso Internacional de Catarata e Refrativa de 2012. O mesmo vídeo teve sua versão em inglês premiada com o segundo lugar na categoria educacional do congresso da ESCRS (European Society of Cataract and Refractive Surgery).

Cirurgia refrativa é uma reconhecida subespecialidade, que determinou um grande estímulo para pesquisa e desenvolvimento em diversas áreas da oftalmologia. Com o grande estímulo para pesquisas básicas e clínicas, o nosso entendimento sobre diversos aspectos da fisiologia, patologia e diagnose em córnea aumentou consideravelmente. Adicionalmente, a tecnologia relacionada com as abordagens cirúrgicas na córnea apresenta um

acelerado desenvolvimento, destacando-se o advento de diversos tipos de laser, como o excimer e o laser de fêmtossegundo. Inquestionavelmente, os benefícios desta evolução, muitas vezes revolucionária, para a cirurgia refrativa determinam procedimentos mais seguros e mais eficientes.

O conhecimento acumulado e o desenvolvimento tecnológico também vêm sendo aplicados para diversos tipos de doenças da córnea, em abordagens que devemos diferenciar como “cirurgia refrativa terapêutica”. Entre as condições clínicas que apresentaram maior benefício, destacam-se o ceratocone e as doenças ectásicas. Entretanto, a cirurgia terapêutica deve ser bem diferenciada da cirurgia refrativa eletiva clássica. Enquanto a cirurgia eletiva tem como objetivo a redução da dependência de correção visual (óculos ou lentes de contato), a cirurgia terapêutica é realizada para reabilitação funcional da visão. Tipicamente, os pacientes candidatos a cirurgia terapêutica não apresentam boa visão com óculos ou lentes de contato, havendo possível indicação para ceratoplastia (transplante de córnea). Nestes casos, o objetivo refrativo é secundário.

## NOVA “SUBESPECIALIDADE”

Com a grande evolução nas abordagens diagnóstica e terapêutica para casos de ectasias, podemos reconhecer a necessidade de combinar habilidades relacionadas com as subespecialidades de córnea e cirurgia refrativa. Entretanto, para entender o contexto da emergência de uma nova subespecialidade, torna-se importante uma percepção epidemiológica e histórica do conhecimento sobre ceratocone e outras doenças ectásicas da córnea.

Ceratocone é a distrofia ectásica da córnea mais comum. Acredita-se que a incidência classicamente descrita de 0,05% (1 para cada 2.000 pessoas) severamente subestima a real figura. Estudos realizados em clínicas de cirurgia refrativa observam entre 0,9 e 6% de casos com ceratocone ou degeneração marginal pelúcida entre os candidatos para correção visual a laser. Porém, devemos considerar que existe um importante viés de seleção nestas amostras, pois os pacientes que buscam cirurgia refrativa o fazem por estarem, em algum nível, insatisfeitos com a visão. Entretanto, apesar de não haver ainda um estudo epidemiológico que responda definitivamente esta questão, estima-se que cerca de 1% da população apresente ceratocone, que é, na maioria dos casos, compatível com boa visão corrigida com óculos e pode ser detectado apenas por meio de exames complementares mais sensíveis.

## DOENÇA DESCrita HÁ MAIS DE DOIS SÉCULOS

Enquanto Burchard Mauchart, em 1748, descreveu staphyloma diaphanum, possivelmente relacionada à ectasia de córnea, aceita-se que a doença fora descrita pela primeira vez em 1854 por John Nottingham. Em 1869, o termo “ceratocone” foi descrito pela primeira vez por Johann Horner. Entretanto, foi nos últimos 30 anos que houve a verdadeira explosão de conhecimento que revolucionou o diagnóstico e as condutas clínicas relacionadas com ceratocone.

O diagnóstico de ceratocone envolve exame oftalmológico completo e exames complementares para caracterização da córnea. A propedêutica complementar tem um desenvolvimento contínuo, mas houve aceleração exponencial nos últimos 30 anos. Em 1859, William Bowman

descreveu a aplicação de um oftalmoscópio para estudar a protrusão cônica da córnea. No final do século XIX, António Plácido da Costa descreveu os discos que consagraram seu nome na Medicina. Os estudos com fotografia do reflexo dos discos de Plácido na córnea (fotoceratoscopia) realizados por Mark Amsler na década de 1950 possibilaram acompanhamento longitudinal de modo a se identificar uma forma subclínica, atenuada ou forma frustra de ceratocone, que poderia evoluir para doença com manifestações clínicas. Esta foi a primeira observação que reconhece haver maior sensibilidade para diagnóstico

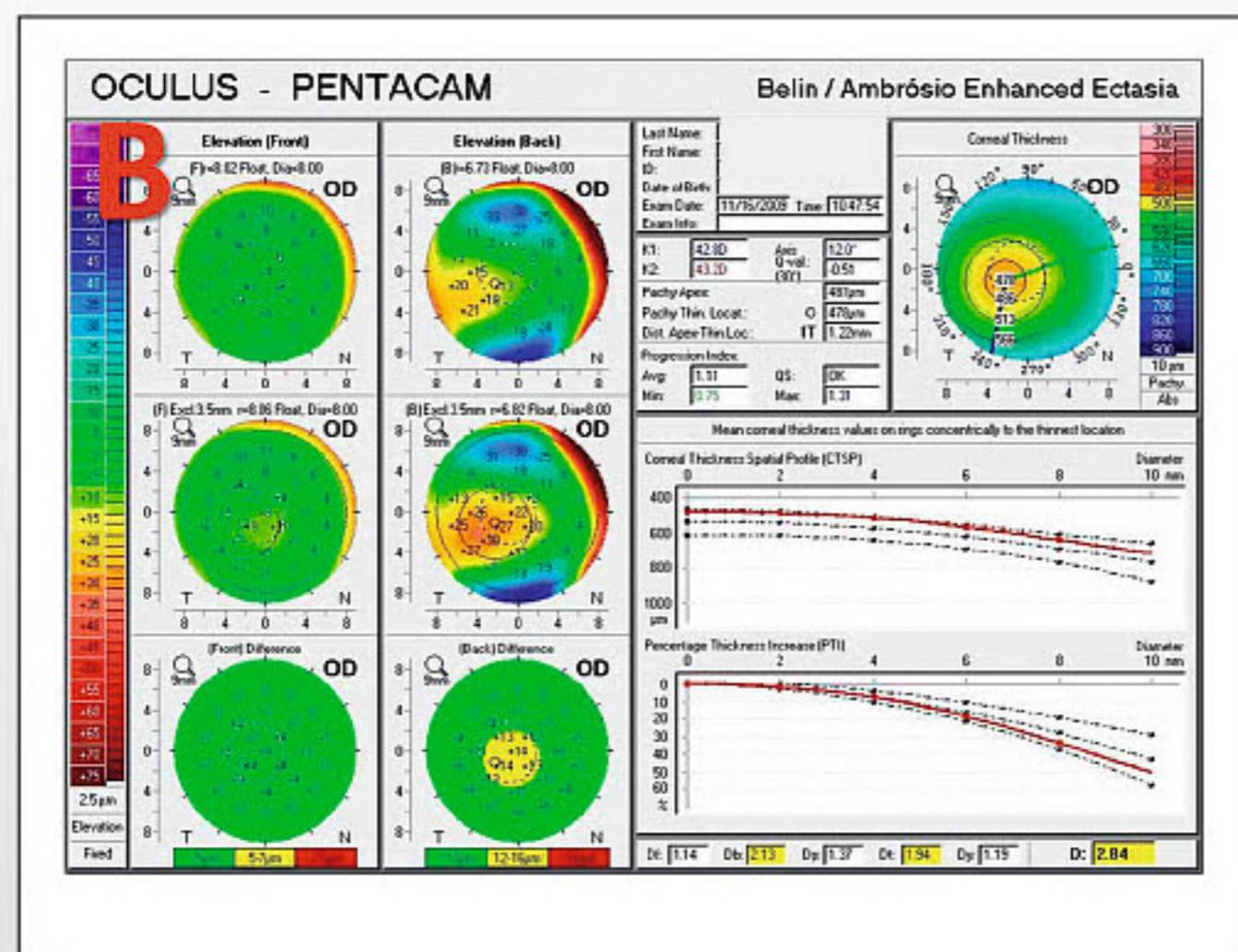
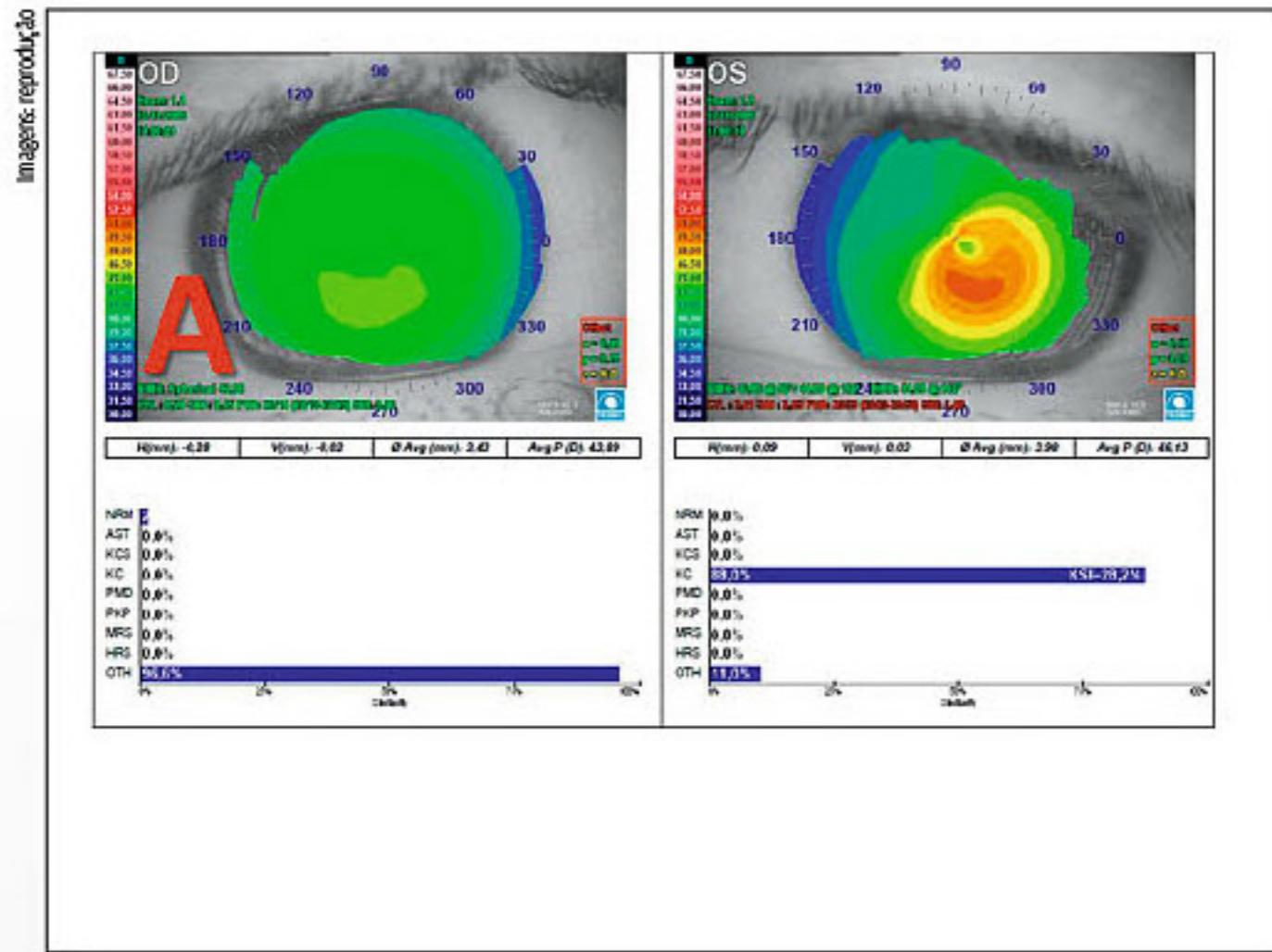
de ceratocone por meio de exame complementar. Em 1984, Stephen Klyce descreveu mapas coloridos de curvatura anterior por meio de videoceratoscopia computadorizada, dando início à era da Topografia (computadorizada) de Córnea. O estudo computadorizado determinou a possibilidade de se desenvolver índices objetivos e métodos de inteligência artificial que aumentam a acurácia diagnóstica e facilitaram a popularização desta abordagem. Neste mesmo período, foi introduzida a paquimetria com ultrassom, com maior reprodução das medidas de espessura que as medidas ópticas adaptadas à lâmpada de fenda. A topografia e a paquimetria têm importância fundamental e inques-

tionável no pré-operatório para a seleção de candidatos e planejamento de Cirurgia Refrativa.

No final dos anos 1990 surgiram os primeiros sistemas com capacidade de caracterizar a geometria da córnea em três dimensões (3-D), possibilitando assim o estudo tomográfico da córnea. A caracterização da elevação das faces anterior e posterior da córnea, juntamente com o mapa paquimétrico, aumenta tanto a sensibilidade como a especificidade para diagnóstico de ceratocone. Entretanto, a interpretação dos achados deve ser consciente e baseada em parâmetros objetivos embasados em evidências científicas. Um exemplo é o software Belin/Ambrósio (Figura 1), que desenvolvemos para o Oculus Pentacam. Tanto a confirmação do diagnóstico como a capacidade de se fazer diagnósticos mais precoces e avaliar progressão de forma mais sensível são fatores fundamentais, considerando-se as atuais possibilidades terapêuticas.

“

**Um dos maiores desafios do cirurgião refrativo frente a um paciente com interesse em correção visual a laser é determinar o risco (susceptibilidade) de cada córnea desenvolver ectasia**



**Figuras 1A e 1B:** Caso de ceratocone assimétrico, com apresentação subclínica em ambos os olhos. A. Topografia de Plácido obtida com o Magellan (Nidek), apresentando os índices sem padrão de ceratocone em OD. B. BAD Display (Pentacam) com alterações na face posterior da córnea e na distribuição paquimétrica, com valor “D” de 2,84 - compatível com quadro de ectasia leve

O final do século XX também foi marcado pela evolução na caracterização do sistema óptico ocular. A análise da frente de onda (wavefront) possibilita entendimento das irregularidades ópticas não explicadas e não corrigidas pela refração esfero-cilíndrica clássica. Estas passaram a ser caracterizadas como aberrações de ordens mais elevadas. Com esta abordagem, podemos entender melhor as queixas relacionadas com a qualidade visual e monitorar os resultados terapêuticos.

## TRATAMENTO CLÍNICO: PAPEL FUNDAMENTAL

Os pacientes devem ter o processo alérgico ocular bem controlado, bem como serem bem orientados que não devem coçar os olhos. Além de colírios antialérgicos de múltipla ação, como a alcaftadina e olopatadina, o tratamento para otimização da superfície ocular deve incluir suplemento alimentar à base de ômega-3 (ácidos graxos essenciais) e lágrimas artificiais. Suporte psicológico e orientação são também importantes.

A refração manifesta pode ser otimizada com a análise do wavefront, que possibilita também uma “super” autorrefração objetiva. Em um estudo retrospectivo, que recebeu Prêmio Varilux 2010 e Medalha E. Soares 2011, observou-se uma melhora estatisticamente significativa (Wilcoxon,  $p<0,0001$ ) da acuidade visual corrigida (AVcc média passou de 0,37 ou 20/47 para 0,23 ou 20/34). Nesse estudo, observou-se que alguns casos puderam manter os óculos como tratamento, o que evitou (ou adiou) a necessidade de cirurgia. Adicionalmente, o wavefront pode ser usado para confecção de lentes de contato gelatinosas personalizadas, com significativo potencial para melhor correção das aberrações ópticas.

A adaptação de lentes de contato especiais é a abordagem terapêutica mais eficaz para reabilitação visual. Esta pode e deve ser considerada mesmo após a realização de cirurgia, que muitas vezes regulariza a córnea, possibilitando a adaptação. Entretanto, ‘infelizmente’ não existem evidências sustentáveis de que o uso de lentes de contato estabilize a progressão da doença. Por outro lado, no caso de uma adaptação menos adequada, as lentes de contato podem, pelo trauma na superfície, ser importante fator acelerador da progressão ectásica.

## A REVOLUÇÃO DO TRATAMENTO DO CERATOCONE

O tratamento cirúrgico do ceratocone evoluiu muito em função dos avanços relacionados com a Cirurgia Refrativa. Até meados dos anos 90, o objetivo da cirurgia seria exclusivamente relacionado à reabilitação visual, com indicação reservada para casos sem resultado satisfatório com óculos ou lentes de contato. A ceratoplastia

**Tabela 1**

PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS ALTERNATIVOS AO TRANSPLANTE PARA CERATOCONUS
<b>Implante de Segmento(s) de Anel Estromal</b>
<b>Ceratectomia Foto Terapêutica (PTK)</b>
<b>Ceratectomia Foto Refrativa Personalizada (PRK)</b>
<b>Implante de Lente Intraocular fácica</b>
<b>Crosslinking</b>

ou transplante penetrante se apresentavam basicamente como o procedimento mais eficaz. Entretanto, cada vez mais a ceratoplastia lamelar anterior profunda ganhou espaço, pois as técnicas como a “big bubble” passaram a possibilitar resultados visuais semelhantes aos da ceratoplastia penetrante, com a vantagem de preservação das células endoteliais do próprio paciente.

Outras cirurgias (Tabela 1) se apresentam como alternativas ao transplante, destacando-se o implante de segmentos de anel intracorneano, cirurgia previamente reservada para tratamento da miopia que foi introduzida para ceratocone por Joseph Colin e Paulo Ferrara em 1994. Outros procedimentos, tais como ablação de superfície personalizada (PTK ou PRK) e lentes intra-oculares fácicas também foram descritos como úteis no manejo de pacientes com ceratocone. Além disso, o advento do laser de femtossegundo, que revolucionou a precisão e exatidão da cirurgia de córnea, proporcionando a capacidade de criar cortes personalizados para ceratoplastias, bem como túneis para implantes intracorneanos.

Theo Seiler e colaboradores, no final dos anos 90, introduziram o tratamento para promoção de ligações covalentes no colágeno da córnea (crosslinking). Com o objetivo de estabilizar biomecanicamente a córnea, impedindo a progressão da ectasia e a perda visual, o crosslinking abriu um novo horizonte de tratamento. Embora o objetivo primário seja de prevenção da perda visual, alguns casos podem apresentar melhora expressiva da visão. Diferentes combinações entre os procedimentos para ceratocone mostram importante sinergismo com aumento da eficácia. Destaca-se o protocolo de Atenas, descrito por John Kanellopoulos, combinando ablação de

superfície personalizada e crosslinking na mesma sessão.

Considerando a atual variedade de opções cirúrgicas para ceratocone, a indicação de cirurgia e a escolha da melhor opção devem ser individualizadas. A tendência não adiar ou evitar ceratoplastia, ser menos invasivo e intervir em fases iniciais da doença, não apenas para restaurar a visão, mas para impedir a perda visual. Entretanto, a indicação cirúrgica deve ser cuidadosa e criteriosa. “Poder” operar e “ter que” operar são situações distintas, que devem ser bem analisadas individualmente. Neste contexto, considero basicamente as duas situações que justifiquem indicação de cirurgia: má visão com os meios de correção visual e a documentada progressão da ectasia. Com isso, no caso de um paciente estar relativamente bem com a correção visual obtida (óculos ou lentes de contato), a indicação de cirurgia com objetivo refrativo deve ser evitada. A educação do paciente e de seus familiares é fundamental para que a decisão de operar seja conscientemente compartilhada.

O reconhecimento da importância desta “nova subespecialidade” se destaca com a realização de congressos específicos sobre a doença, como o World Congress on Keratoconus (Ouro Preto, 2010) e o Euro-KONE (Bordeaux, 2011), bem como a criação de um jornal específico - o International Journal of Keratoconus and Ectatic Diseases. Considerando as técnicas de diagnóstico mais acuradas e a possibilidade de desacelerar a progressão ectásica ser mais eficaz em fases iniciais da doença, cada oftalmologista deve estar alerta para tais condições na avaliação de pacientes jovens. Como no glaucoma, o diagnóstico e intervenção precoces, quando bem indicados, podem evitar a perda de visão e reduzir o impacto da doença na qualidade de vida do paciente. ■

# Bioptics terapêutico



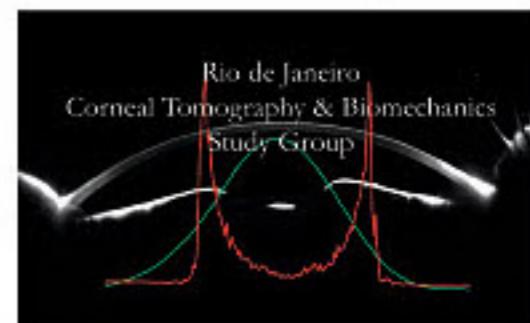
Arquivo pessoal

**Rodrigo T. Santos**

*Médico Oftalmologista; Residente do Ano Opcional (R4) em Transplante de Córnea, Doenças Externas Oculares, Refração e Lente de Contato - UNIFESP/EPM; Membro do Grupo de Estudos de Tomografia e Biomecânica de Córnea do Rio de Janeiro.*

*Prêmio de 2º colocado – Festival de Vídeo CBO 2012 – “Bioptics Terapêutico”  
(vídeo disponível no EyeTubeBrasil.com.br)*

*Este vídeo foi produzido pelo Grupo de Estudos de Tomografia e Biomecânica de Córnea do Rio de Janeiro*



**A**abordagem Bioptics foi introduzida inicialmente em 1996 pelo oftalmologista argentino Roberto Zaldívar para correção de ametropias muito elevadas, combinando a técnica LASIK com o implante da lente intraocular fáctica de câmara posterior (Visian ICL). Na técnica original, o corte do flap era realizado em primeiro tempo, imediatamente antes do implante dessa LIO fáctica. O flap era levantado algumas semanas após, para realização da fotoablação de acordo com o erro refrativo residual. Enquanto Maloney descreveu a Ceratectomia Fotorrefrativa (PRK) para correção de astigmatismo miópico residual após cirurgia de catarata em 1995, o termo Bioptics passou a ser adotado para descrever diversas possibilidades de combinações de procedimentos refrativos corneanos e intraoculares. Por exemplo, em 1999, Guell descreveu a realização de LASIK após facectomia e implante de lente fáctica de fixação iriana.

Bioptics pode ser realizado de diversas formas, incluindo a ablação de superfície, LASIK, ou mesmo ceratotomia astigmática juntamente com o implante de lentes fácticas ou pseudofácticas. Os procedimentos podem ser realizados no mesmo tempo cirúrgico, denominada forma Simultânea, ou em tempos diferentes, de maneira Sequencial.

O Bioptic Simultâneo tem a vantagem de se tratar de somente um tempo cirúrgico. Entretanto, perdemos a chance de um ajuste mais preciso de acordo com o erro refrativo residual. A cirurgia sequencial pode ser realizada inicialmente tanto na córnea quanto intraocular.

Devemos diferenciar a abordagem refrativa para redução da dependência de correção visual, da terapêutica, em que existe uma limitação funcional e tipicamente óculos ou lentes de contato têm sucesso limitado. Renato Ambrósio Jr. propôs a denominação “Bioptics Terapêutico” (Ocular Surgery News, Dez 2011) para descrever

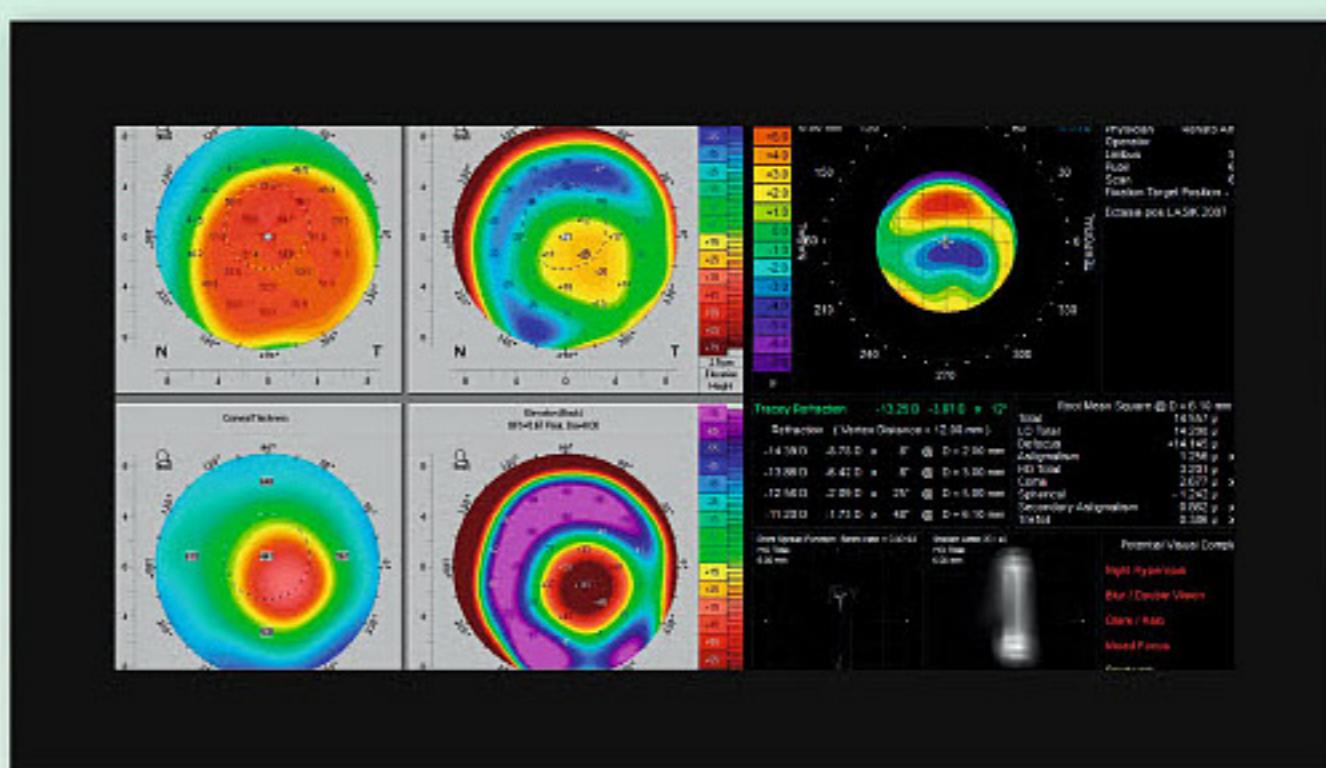
a combinação de cirurgia corneana e intraocular em casos especiais que apresentam doença na córnea e alta ametropia. Geralmente estes casos têm indicação para transplante de córnea, sendo a indicação mais importante em casos de Ceratocone e Ectasias.

É fundamental a propedêutica complementar com a caracterização tomográfica, e biomecânica, além da topografia e paquimetria central. O estudo da aberrometria total também é fundamental para o planejamento da melhor abordagem para cada caso. A biometria com medida do diâmetro corneano branco a branco e axial também deve ser considerada, tanto para a escolha das dimensões da lente fáctica, como para se entender melhor casos de anisometropia.

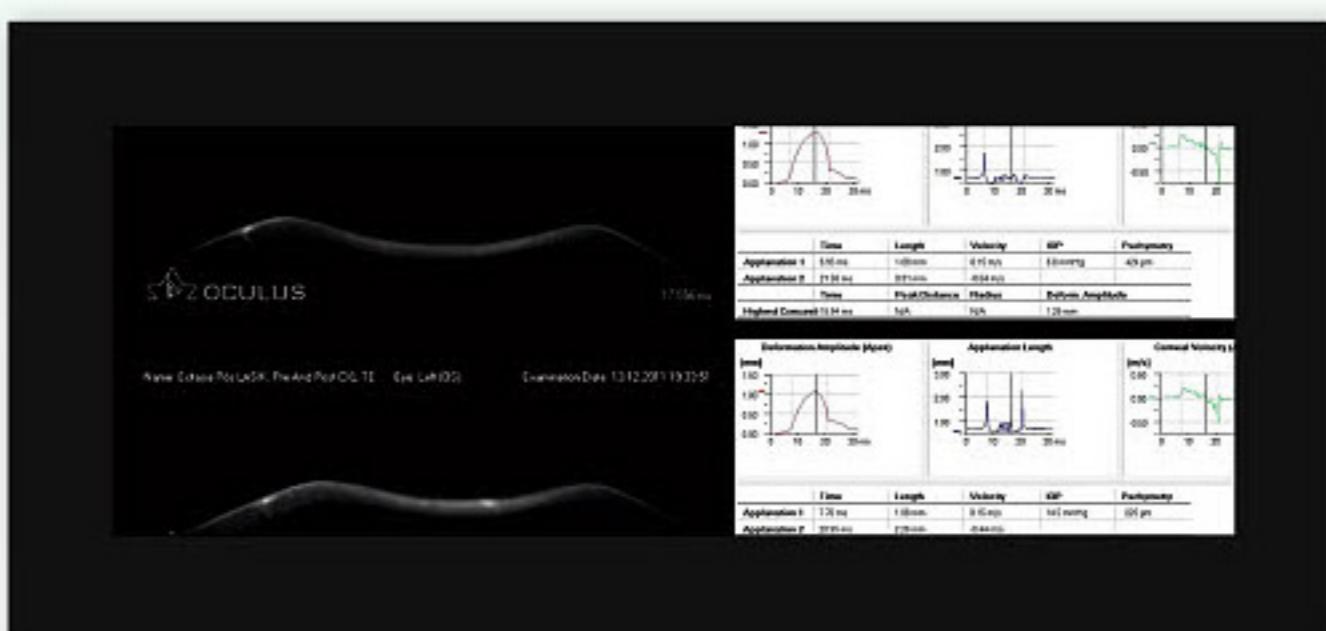
Neste caso de ectasia progressiva após LASIK (Figura 1), intolerante ao uso de lente de contato, com indicação de ceratoplastia penetrante, procedeu-se com a realização de crosslinking para estabilizar o processo, seguido de implante de LIO fáctica após seis semanas, quando se observou a estabilização da refração do paciente. O CorVis ST, sistema de tonometria de não contato acoplado a uma câmera de Scheimpflug de altíssima velocidade, permite a observação do efeito do crosslinking. Após seis semanas deste procedimento, verificamos menor deformação e menos oscilações durante a máxima concavidade que a córnea sofre durante o exame (Figura 2), sendo considerado uma das primeiras evidências clínicas do efeito real do crosslinking *in vivo*. Considerando que constatamos estabilidade tomográfica e refrativa, entre 4 e 6 semanas associada a melhora significativa da acuidade visual corrigida para 20/40, procedemos com implante de LIO fáctica de câmara anterior Cachet, obedecendo todos os critérios de segurança. O resultado foi de AVsc de 20/30 e uma altíssima satisfação do paciente após a combinação dos procedimentos.

A associação de implante de segmento de anel e LIO fáctica é uma das abordagens mais utilizadas no Bioptrics Terapêutico (Figura 3). Entretanto, o objetivo desta cirurgia deve ser considerado como distinto da abordagem refrativa. A orientação e o aconselhamento de cada paciente devem esclarecer as diferenças entre o Bioptrics Terapêutico e a cirurgia refrativa eletiva.

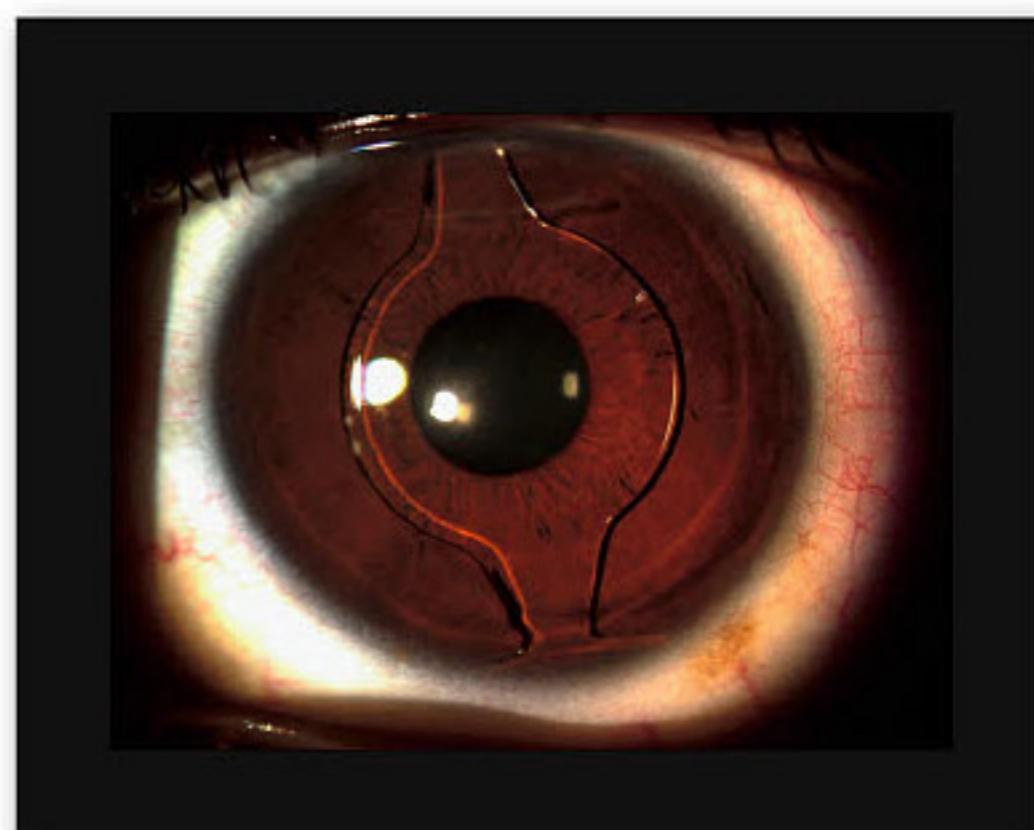
O Bioptrics Terapêutico - como a cirurgia corneana terapêutica e o implante de lente fáctica - pode apresentar resultados altamente satisfatórios, tanto para o paciente como para o cirurgião, evitando realmente a necessidade de um transplante de córnea. Entretanto, cada caso deve ser cuidadosamente estudado com propedêutica avançada para determinar a melhor abordagem e o prognóstico desta cirurgia. ■



*Figura 1: Ectasia pós-LASIK (Tomografia do Segmento Anterior e Wavefront)*



*Figura 2: Comparação entre pós-operatório com o pré-operatório (CorVis ST)*



*Figura 3: Biomicroscopia pós-operatório*

# Considerações óticas intraoperatórias em cirurgia refrativa

Arquivo pessoal



**Marcelo Luís Occhiutto**  
Médico do Departamento de Córnea e  
Cirurgia Refrativa do I.O.T.C - São Paulo

**T**odos sabemos a importância da centralização de um tratamento cirúrgico refrativo para evitar as consequências visuais indesejáveis que um procedimento descentralizado pode causar, como: astigmatismo irregular, glare, diplopia monocular, imagens fantasma, sensibilidade ao contraste prejudicada, assim como resultados refracionais imprevisíveis.

Embora seja certo que a maioria das novas gerações de aparelhos de excimer laser tenha incorporado em sua base tecnológica mecanismos automatizados de inibir o erro do cirurgião, relativamente à centralização cirúrgica no momento da ablação, o assunto ainda desperta controvérsias e debates. Muitos autores propuseram técnicas de centralização que são baseadas em um conceito incorreto de que a refração da luz entrando no olho é centralizada no eixo visual. Entretanto, o eixo visual, ainda que útil nos cálculos teóricos de tamanho de imagem em modelos matemáticos do olho humano, tem pouco a ver com os elementos refrativos encontrados pelos raios de luz que viajam através dos compartimentos oculares. Por exemplo, o eixo visual de um olho com uma pupila excêntrica pode nem sequer passar pela pupila, mas sim, virtualmente, “através” da íris.

Portanto, recordar certas definições relativas aos fun-

damentos óticos teóricos do olho humano pode ser muito útil para que o cirurgião refrativo não fique “refém” de tecnologias, muito úteis e desejáveis, porém, desde que o cirurgião entenda e valide o procedimento pelo seu conhecimento técnico, que deve ser soberano em qualquer ato médico.

## DEFINIÇÕES BÁSICAS

Recomendo a leitura de dois artigos fundamentais de Walsh e Guyton e Uozato e Guyton, que definem com muita precisão que os raios de luz que percorrem os elementos óticos do olho humano necessariamente passam através da chamada pupila de entrada (entrance pupil), que nada mais é do que a abertura real da pupila, como podemos observar quando olhamos frontalmente a pupila de alguém. Para exemplificar, no campo da Fotografia, o diafragma que permite uma abertura maior ou menor da lente é também chamado “pupila de entrada”.

O olho humano não é um sistema ótico alinhado, o que nos leva a concluir que não existe uma linha reta que possa descrever o eixo visual, assim como não há verdadeiros pontos nodais e modelos de olho esquemáticos (como o de Gullstrand, por exemplo) são de pouca utilidade para explicar ou predizer o comportamento de um sistema marcadamente descentrado como o de uma

paciente com uma pupila excêntrica ou um ângulo lambda anormalmente amplo. A vida real, em nossas cirurgias, é bem mais complexa.

A pupila “verdadeira” é a abertura que limita a quantidade de luz que passa através do sistema ótico. A pupila de entrada do olho é uma imagem virtual da pupila verdadeira formada pelas propriedades refrativas do humor aquoso e da córnea, enquanto a “pupila de saída” é a imagem da pupila verdadeira formada pelas propriedades refrativas do cristalino e do humor vítreo (imaginem estarmos vendo a pupila por dentro do olho). Quando realizamos uma medida clínica da pupila estamos, em verdade, medindo a pupila de entrada. A pupila de entrada, só a título de curiosidade, é aproximadamente 14% maior e 0,3 mm anterior à pupila verdadeira. No olho humano, onde os elementos óticos não são centralizados, a linha da visão não é equivalente aos eixos visual e ótico porque estes não são determináveis.

O eixo pupilar é a linha perpendicular à córnea que passa através do centro da pupila de entrada. Esta linha passará através do centro de curvatura da superfície corre-



*Figura 1: Exemplo de duas “pupilas de entrada” em lentes fotográficas.*



Leia o código  
com seu Smartphone

## Consultório Digital

Temos criado um sistema digital no qual a informação se transmite automaticamente em rede. Aumente a sua rentabilidade e eficácia, melhorando a imagem do seu consultório. Tenha um sistema digital com todas as virtudes de um verdadeiro consultório automatizado.



**O caminho ao sucesso  
em eficiência e rentabilidade.**

**USO**  
US OPHTHALMIC  
[www.usophthalmic.com](http://www.usophthalmic.com) [info@usophthalmic.com](mailto:info@usophthalmic.com)  
Brasil Tel: 11 3323 7530

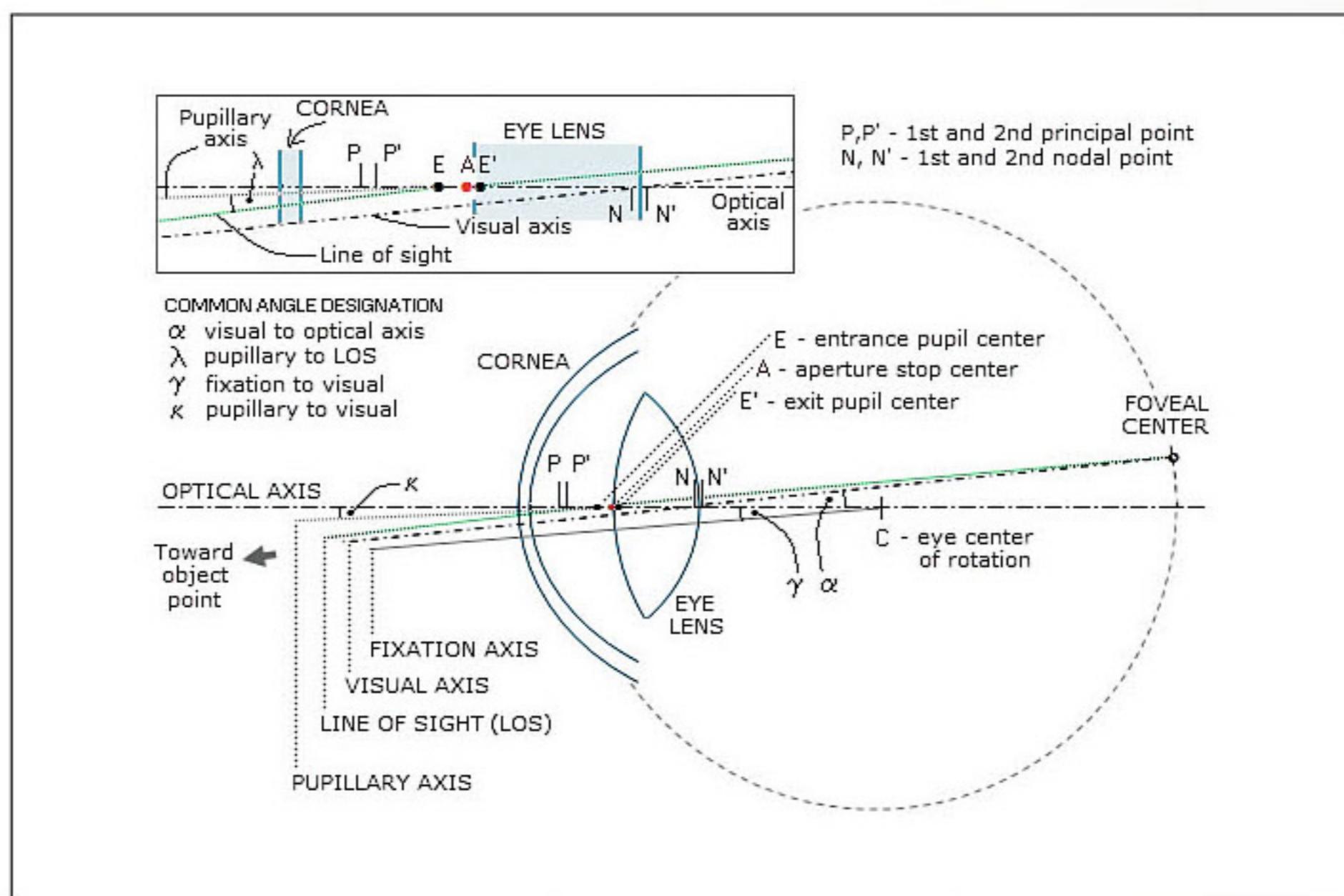


Figura 2: Eixos óticos do olho humano ([www.telescope-optics.net](http://www.telescope-optics.net)).

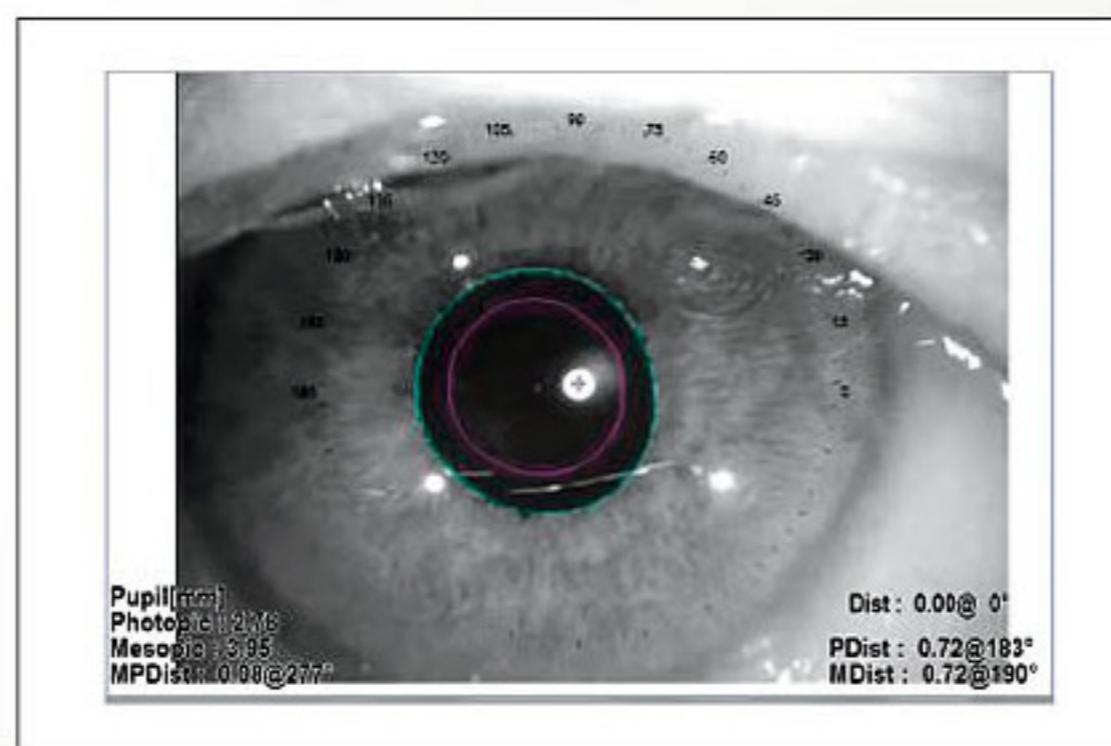


Figura 3: Em aparelhos modernos como o OPD III scan, a centralização é feita na primeira imagem do reflexo de Purkinje, que é provavelmente a mais próxima a representar o eixo visual, especialmente em pacientes com ângulo kappa acentuado como este da foto.

ana anterior. O eixo pupilar pode ser localizado pela centralização do reflexo luminoso corneano no centro da pupila do paciente quando o examinador olha monocularmente, diretamente atrás da fonte de luz que está utilizando.

### CONSIDERAÇÕES DA AVALIAÇÃO PUPILAR PRÉ-OPERATÓRIA

O tamanho da pupila de entrada (a imagem transmitida através da córnea, vista pelo observador) deve ser estimado em condições de luz intensa e penumbra. Se a pupila de entrada é maior que a zona ótica na penumbra (embora normal na luz ambiente), então o “anel” de córnea circundante à zona ótica transmitirá ondas de luz

à fóvea, ou seja, o foco criado através da zona circundante não é o mesmo criado através da córnea central; em outras palavras, este foco periférico à área corneana central degrada a imagem foveal. Isto é representado graficamente como o chamado PSF (point spread function), recurso atualmente presente na maioria dos aberrómetros, que nada mais mostra que o espalhamento em torno de um foco único de luz em torno de si, que traduz, teoricamente, o que o paciente visualiza, mirando um foco luminoso. Em outras palavras, se o paciente olhasse um foco luminoso viria, caso tenha aberrações óticas presentes, imagens sobrepostas e anormais a partir do foco visualizado, atrapalhando sua visão. É verdade que

o chamado efeito 'Styles-Crawford' explica que, devido à orientação dos fotorreceptores, há um favorecimento da recepção da luz que passa através da córnea central, diminuindo as distorções visuais provenientes da luz vinda através da córnea não central, diminuindo a degradação da imagem. Porém, é tarefa do cirurgião refrativo tentar compatibilizar ao máximo o tamanho da pupila do paciente com a zona ótica pretendida na ablação cirúrgica.

### ÂNGULOS KAPPA E LAMBDA

Se perguntarmos para a maioria dos oftalmologistas o que é o ângulo kappa, a mais frequente resposta provavelmente será: "o ângulo formado entre o reflexo corneano a uma fonte de luz coaxialmente posicionada e o centro pupilar". Mas a definição correta de ângulo kappa é o ângulo entre o eixo visual (que não existe realmente) e o eixo pupilar; portanto, não é possível medir-se tal ângulo no olho humano. O ângulo entre a linha do olhar e o eixo pupilar, que, este sim pode ser medido clinicamente, é corretamente denominado ângulo lambda. Na maioria das pessoas o ângulo lambda é de 3° a 6°.

### Quadro de definição dos eixos visuais do olho humano

- **Eixo ótico:** a melhor linha unindo os centros de curvatura das superfícies oculares;
- **Eixo visual:** linha a partir da fóvea através dos pontos nodais;
- **Linha do olhar (line of sight):** linha a partir do objeto através do centro da pupila de entrada que atinge a fóvea (raio-chefe);
- **Eixo pupilar:** é a linha perpendicular à córnea que passa através do centro da pupila de entrada;
- **Ângulo alpha:** ângulo entre o eixo ótico e o eixo visual;
- **Ângulo kappa:** ângulo entre o eixo pupilar e o eixo visual;
- **Ângulo lambda:** ângulo entre o eixo pupilar e a linha de visão.

Obs.: Os eixos visual e da visão são considerados pa-

ralelos, o que é verdade somente para objetos distantes.

Por definição, a luz que atinge a fóvea é refratada dentro da zona ótica, ou seja, o poder refracional corneano somente é importante nesta localização. Um erro na centralização pode produzir uma curvatura corneana imprevisível na zona ótica, com consequente resultado visual insatisfatório. Segundo cálculos de Maloney, se em uma zona ótica de 4 mm (margeando uma pupila de entrada de 4 mm também) é descentralizada 1 mm, somente 70% dos raios de luz que atingem a retina passarão através da zona ótica determinada. Assim, é fácil verificar que, dependendo do erro, proporcionalmente o efeito negativo pode ser muito grande. Em conclusão, para uma visão com pouco efeito de ofuscamento (glare) a zona ótica deve ser maior que a pupila de entrada. Hoje em dia, a maioria dos excimer lasers em uso já sugere zonas óticas maiores, mas não devemos esquecer que os aparelhos aceitam o comando e as modificações no planejamento segundo o desejo de seu operador. Segundo Roberts, para a escolha da zona ótica ideal são necessárias, em verdade, três considerações fundamentais: o tamanho pupilar, o ângulo de campo visual glare-free desejado e a profundidade da câmara anterior. Para um paciente com uma pupila de 4 mm ter um campo de visão de 15° sem ofuscamento (glare-free), o diâmetro da zona ótica deve ser no mínimo de 5,38 mm<sup>2</sup>.

O assunto é demasiadamente complexo para ser esgotado neste artigo, mas nosso propósito é alertar aos cirurgiões refrativos que direcionem muita atenção na avaliação pupilar pré-operatória, assim como na escolha da zona ótica a ser utilizada no excimer laser, para evitar os resultados visuais indesejáveis que nenhum de nós quer.

A maior mensagem, em síntese, é a importância crucial da zona ótica: a área da córnea que margeia a pupila de entrada do olho humano. Assim, a centralização de nosso procedimento cirúrgico com o excimer laser (assim como outros procedimentos cirúrgicos oftalmológicos com finalidade refrativa) deve ser direcionada ao centro da pupila de entrada para que tenhamos o maior sucesso possível com nossos pacientes.■

“  
Embora seja certo que a maioria das novas gerações de aparelhos de excimer laser tenha incorporado em sua base tecnológica mecanismos automatizados de inibir o erro do cirurgião, relativamente à centralização cirúrgica no momento da ablação, o assunto ainda desperta controvérsias e debates

# Alergia ocular

O caso mostra um paciente com conjuntivite primaveril, ceratoconjuntivite potencialmente grave por envolver a córnea

Arquivo Universo Visual



**Patrícia Marback**

*Doutora em oftalmologia pela UNIFESP, médica assistente e responsável pelo Setor de Doenças Externas e Córnea do Hospital Universitário Prof. Edgard Santos, UFBA.*

### CASO CLÍNICO

**P**aciente do sexo masculino, 10 anos, natural e procedente de Serrinha, Bahia. Queixa de prurido intenso e fotofobia em ambos os olhos desde os sete anos de idade, com piora progressiva, principalmente durante os meses mais quentes do ano. Passado de úlcera em escudo em olho esquerdo. Negava alergias extraoculares. Teve diagnóstico de conjuntivite primaveril para a qual foi prescrito epinastina de 12-12 horas, fluormetalona quatro vezes ao dia com desmame de uma gota a cada cinco dias. Orientado retorno após 15 dias. Retornou referindo melhora dos sintomas nos primeiros cinco dias, mas após redução da dose do corticoide tópico, voltou a apresentar prurido e fotofobia. Ao exame, apresenta Av s/c OD 20/30 OE 20/70. Na biomicroscopia (fotos), observamos hiperemia conjuntival, secreção mucosa espessa, presença de panus em limbo superior com nódulos de Trantas, além de papilas gigantes em conjuntiva tarsal superior de ambos os olhos. Chamava atenção presença de leucoma em olho esquerdo.

### TRATAMENTO

O caso apresentado mostra um paciente com conjuntivite primaveril, ceratoconjuntivite potencialmente grave por envolver a córnea. A alergia ocular é subdividida em formas distintas de apresentação clínica. A conjuntivite alérgica perene e a sazonal são formas com evolução benigna, sendo que a primeira ocorre em pacientes sensibilizados a poeira,

ácaro, fungos e a segunda é característica de pacientes sensíveis a pólen, ocorrendo apenas nos períodos de polinização. Já as ceratoconjuntivites, que são subdivididas em primaveril, como no caso apresentado e atópica, mais frequente em adultos, tem o potencial de causar déficit de visão devido ao comprometimento da córnea.

A abordagem inicial do paciente alérgico consiste na melhoria das condições ambientais, como exposição à poeira, umidade, pólen e até para alimentos em determinadas situações. Lubrificantes e compressas geladas também podem ser úteis. O tratamento medicamentoso com anti-histamínicos e estabilizadores de membrana de mastócito tópicos são indicados em casos leves e moderados, quando os sintomas não interferem com as atividades diárias ou quando não há lesão da córnea. Os anti-histamínicos agem bloqueando os receptores H1, presentes na parede vascular, nas terminações nervosas e em células inflamatórias, como eosinófilos e neutrófilos. Já os estabilizadores de membrana de mastócito impedem a degranulação dos mesmos, inibindo a liberação da histamina e de outros mediadores inflamatórios na mucosa conjuntival. A primeira classe tem efeito terapêutico imediato; a segunda tem ação profilática, reduzindo os sinais e sintomas da alergia ocular em longo prazo. Nos últimos anos os anti-histamínicos desenvolvidos pela indústria farmacêutica e lançados no mercado também atuam como estabilizadores de membrana de mastócito, possuindo por tanto dupla ação e tornando desnecessário o uso de uma

1.



2.



3.



4.



Fotos 1 e 2: *papilas gigantes e secreção mucosa espessa.*

Fotos 3 e 4: *conjuntiva hiperplásica e nódulos de Trantas em limbo de ambos os olhos e leucoma secundário a úlcera em escudo em olho esquerdo.*

droga para tratar os sintomas e outra para preveni-los. São eles: olopatadina, epinastina e cetotifeno. Recentemente foi lançado um anti-histamílico de uso tópico, a alcaftadina, que apresenta afinidade também para receptores H4, atuando na expressão de moléculas de adesão para células inflamatórias (eosinófilos e mastócitos) recrutadas na fase tardia da alergia, sugerindo que esta droga apresente ação também nesta fase.

Alguns pacientes desenvolvem um quadro alérgico grave, com comprometimento da córnea e risco potencial de sequelas visuais. Entre quarenta e sessenta por cento dos pacientes com ceratoconjuntivite alérgica, seja ela atópica ou primaveril, podem apresentar ceratite quando procuram atendimento oftalmológico. Diante deste quadro clínico, como no paciente apresentado, ou ainda se os sintomas são tão intensos que comprometem as atividades diárias do indivíduo, torna-se necessário lançar mão de corticoides tópicos. A frequência e a intensidade do uso vão depender do grau de comprometimento da córnea, que varia de leve ceratopatia ponteada até úlcera em escudo. O objetivo é quebrar o ciclo inflamatório, retirando o paciente da crise, e iniciando o desmame do corticoide rapidamente. Outra forma de envolvimento da córnea e indicação de corticoterapia é a presença de edema e hiperplasia da conjuntiva próxima ao limbo. Em longo prazo esta hiperplasia pode avançar sobre a córnea e comprometer sua transparência, além de induzir aplanamento na periferia e aumento de curvatura no centro da córnea.

Em algumas situações o desmame do corticoide é acompanhado de reativação das crises alérgicas. Neste caso, sempre devemos questionar se há controle satisfatório do ambiente e o uso adequado da terapêutica de manutenção, colírios que estabilizam a membrana do mastócito, impedindo a degranulação. Alguns pacientes, a despeito de uma boa adesão ao tratamento, dependem do uso de corticoide para controlar os sinais mais graves da alergia, principalmente a ceratite. Os imunomoduladores são aliados importantes no controle da alergia grave, e nos últimos anos, a apresentação tópica de alguns deles nos deu mais ferramentas para o controle da alergia ocular. Tanto a ciclosporina A quanto o FK 506 (Tacrolimus) inibem a transcrição do primeiro sinal para a ativação do Linfócito T, que por sua vez tem papel fundamental na fase tardia da

reação alérgica. Quando as duas drogas são comparadas para tratamentos sistêmicos, como na prevenção à rejeição de transplante de órgãos sólidos, por exemplo, apresentam eficácia semelhante, porém o FK 506 causa menor nefrotoxicidade e maior reversibilidade dos efeitos colaterais. Já com o uso tópico no tratamento da alergia ocular, na nossa experiência o Tacrolimus parece ser melhor tolerado e também mais efetivo que a Ciclosporina. O imunomodulador é usado para reduzir ou abolir o uso do corticoide em longo prazo. Inicialmente as duas medicações são associadas, com posterior desmame do corticoide.

Em algumas situações especiais, fatores fora do controle, como no caso clínico relatado inicialmente, dificultam a resposta adequada ao tratamento, mesmo com a ajuda de imunomoduladores. O paciente associa piora com o clima seco e quente de sua cidade, característica conhecida em pacientes ceratoconjuntivite primaveril, podendo esta ser a causa da falha do tratamento. Exposição aumentada à poeira, como em reformas em casa, na escola ou no trabalho, ou ainda exposição a ambientes úmidos podem agravar o quadro alérgico, mesmo naqueles tratados adequadamente. O uso do corticoide pode ser necessário, em

associação com o Tacrolimus ou Ciclosporina A durante a fase de exposição maior. Foi exatamente esta a conduta adotada para controle dos sintomas e sinais do paciente apresentado, que precisou manter o corticoide na frequência de três vezes ao dia, com controle da pressão intraocular durante o período mais quente e seco da região onde reside.

Existem outras terapias que são adjuvantes no controle da alergia ocular. Não podemos esquecer que o paciente é alérgico como um todo, mesmo que os sinais e sintomas sejam restritos ao olho. Desta forma a opinião do alergologista é sempre bem vinda. Ele pode conduzir testes de sensibilidade e indicar imunoterapia (“vacinas”) para desensibilizar o paciente. A melhora não é imediata e muitos questionam a eficácia da imunoterapia para a conjuntivite alérgica, mas a atenuação do quadro sistêmico vale o encaminhamento. A acupuntura também vem sendo indicada em pacientes alérgicos, com resultados satisfatórios para alergia respiratória e dermatológica. Existem alguns relatos que sugerem sua eficácia também na rinoconjuntivite alérgica, mas faltam trabalhos controlados demonstrando a eficácia em casos graves. ■

**A abordagem inicial do paciente alérgico consiste na melhoria das condições ambientais, como exposição à poeira, umidade, pólen e até para alimentos em determinadas situações**

### Laser Femtosegundo chega à Bahia

Das lâminas cirúrgicas com cortes manuais às incisões a laser, os avanços tecnológicos das últimas três décadas garantiram à oftalmologia maior segurança, precisão e eficácia nos diagnósticos, tratamentos e procedimentos cirúrgicos. A novidade mais recente é o Intralase IFS 150 - Laser de Femtosegundo, que foi lançado oficialmente no DayHORC Hospital de Olhos no dia 25 de outubro, em evento científico realizado em parceria com médicos convidados da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo, quando foram realizados cirurgias ao vivo durante todo dia.

Essa nova geração do laser aplicada à oftalmologia permitiu seu uso em um milionésimo de um bilionésimo de segundo, revolucionando, até o momento, no Brasil, as cirurgias da córnea, e, nos Estados Unidos, também as de catarata, que devem ser aprovadas pela ANVISA por aqui em 2013. Com esta iniciativa do DayHORC, o laser de Femtosegundo já determina um novo patamar de segurança e qualidade cirúrgica na Bahia com relação aos erros de refração, como correção de miopia, hipermetropia, astigmatismo e presbiopia, além de transplante de córnea e implantes de anéis no tratamento do ceratocone. “O principal benefício do Femtosegundo é a precisão do laser em etapas decisórias da cirurgia e a socialização da técnica para a comunidade médica, nivellando por alto todos os cirurgiões capacitados pela tecnologia”, explica o oftalmologista Dr. Ruy Cunha Filho.



Fábio Matos

### DIÁLOGO NA ESCURIDÃO

Imagine passear por ambientes comuns no dia-a-dia, como uma feira, uma livraria ou uma rua movimentada totalmente no escuro, sem enxergar absolutamente nada. Essa é a rotina de pessoas com deficiência visual. A experiência pode ser vivenciada pelo público durante a exposição “Diálogo na Escuridão - uma plataforma multissensorial”, que ficou em exibição no mês de outubro, em Salvador, Bahia. O objetivo da proposta foi fazer com que o público se sentisse na pele de uma pessoa cega e percebesse quais são suas sensações e dificuldades.

O conceito é simples: os visitantes são conduzidos por guias cegos em grupo através de salas escuras especialmente construídos em que cheiro, som, vento, temperatura e textura transmitem as características dos ambientes diárias - por exemplo, um parque, uma cidade, uma passeio de barco ou um bar. As rotinas diárias tornam-se uma nova experiência. A inversão de papéis é criado: pessoas que podem ver são tomadas fora do seu ambiente familiar. Pessoas cegas proporcionar-lhes segurança e um sentido de orientação, transmitindo a eles um mundo sem imagens. O passeio dura cerca de uma hora, mas os efeitos podem durar uma vida.



### Auxílio na cirurgia de catarata

A Acco Science, indústria farmacêutica nacional, lançou sua linha de produtos para a cirurgia de catarata. O ACCOCEL - Hidroxipropil Metilcelulose, ACCO-SOL - Solução Salina Balanceada e ACCOBLUE - Azul de Trypan, mantém a qualidade que é a característica predominante dos produtos e tem sido reconhecida de imediato pelos profissionais que os utilizam. A Acco Science tem a Certificação de Boas Práticas de Fabricação concedida pela ANVISA (Correlatos e Medicamentos).

Imagens: Divulgação

## PREMIAÇÃO

O H. Olhos (Hospital de Olhos Paulista) acaba de receber o prêmio “Destaque em Transplantes” da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo por ser uma das instituições que mais realizaram esse procedimento em 2012. A instituição foi destaque na capital nos transplantes de córnea com 150 cirurgias realizadas entre janeiro e agosto deste ano.

O título é uma espécie de ‘Oscar’ da categoria e premiou outras 13 instituições paulistas no Dia Nacional da Doação de Órgãos e Tecidos (27/9). “Ganhar o prêmio Destaque em Transplantes consolida nossa posição como um dos mais completos centros oftalmológicos da América Latina. Nesta hora festiva, queremos dividir o importante reconhecimento do Governo do Estado de São Paulo com os oftalmologistas, que confiam no hospital e trazem seus pacientes para serem operados aqui”, afirma Eduardo Barbosa, diretor-técnico do H.Olhos.



## Para tratamento do olho seco

A Pfizer, em parceria com a FBM Farma, traz ao país os colírios lubrificantes Hylo-Comod e Hylo-Gel, inéditos no mercado brasileiro e indicados para o tratamento do olho seco. Os produtos já foram aprovados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Sem conservantes, os colírios melhoram as condições de lubrificação dos olhos e até regeneram lesões já existentes nas córneas. Além disso, os usuários de lentes de contato também podem utilizar os produtos, já que precisam de lubrificação adicional.

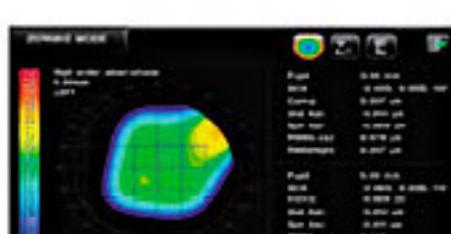
## Descubra todo o novo em tecnologia com nosso Auto-refrator e Queratômetro

Muitos benefícios em um só produto



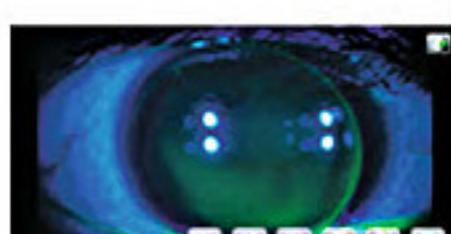
### Modo de cor

A câmera full color ccd com fonte de luz branca LED.



### Mapa para aberrações

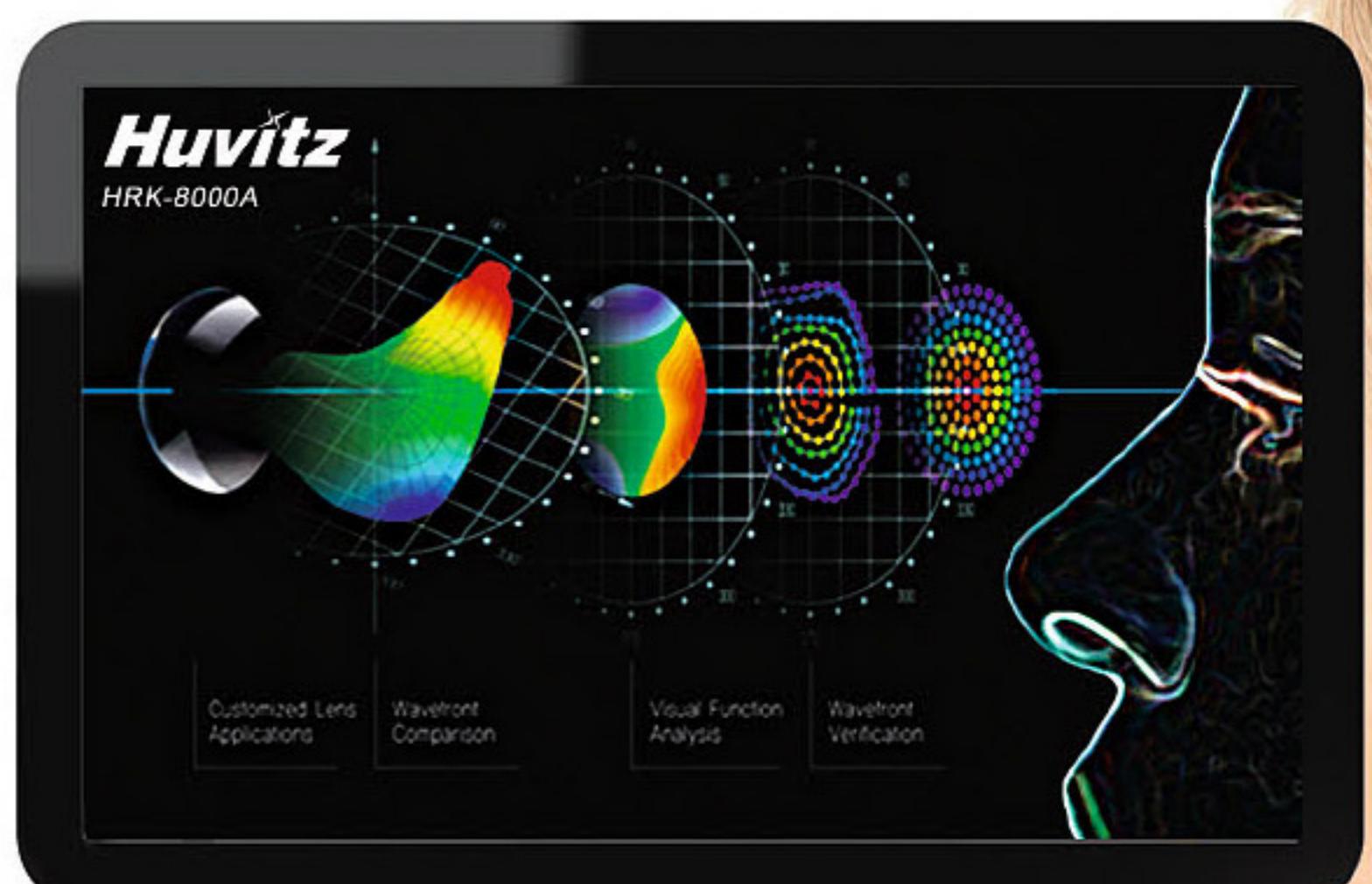
Dados das aberrações mostrados em um mapa de refração gráfica de Zernike.



### Guia assistida para lentes de contato

O primeiro auto-refrator/queratômetro no mundo com a função de adaptação de lentes de contato.

E muito mais...

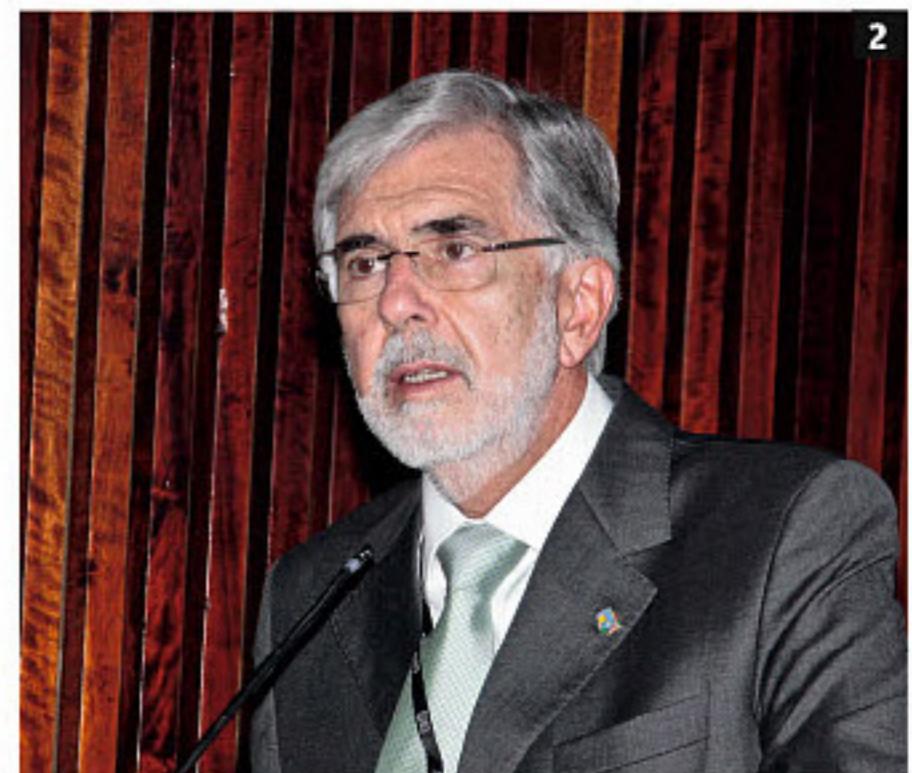


# ENCONTRO DE CATEGORIA

São Paulo foi palco do maior evento da oftalmologia nacional. De 12 a 15 de setembro especialistas de todo país se reuniram para discutir temas ligado a prevenção da cegueira e reabilitação visual. Confira!



**O que:** XX Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira e Reabilitação Visual  
**Quando:** De 12 a 16 de setembro de 2012  
**Onde:** São Paulo, SP



Fotos: Christian Robert Foster

**1** Bem vindos a São Paulo, **2** Paulo Augusto de Arruda Mello, **3** Equipe Adapt, **4** Keila, Marsilene, Flavia e Aline (Bausch+Lomb), **5** Alexandre Ventura e Maurício Maia, **6** Equipe Vistatek



**7** Newton Kara, José Jacó Lavinsky, Emir Amin Ghanem, Marcos Ávila e João Lobo, **8** Campanha Dia Nacional de Combate ao Glaucoma, **9** Clayton Araújo, Glória Silvestre (Essilor) e Otávio Siqueira Bisneto, **10** André Di Donato (Ponto Com Saúde), **11** Erica Massarotti e Bryan Guglielmo (Coopervision), **12** Equipe Solótica, **13** Equipe Transitions, **14** Arnaldo Pazello e Cleis Pompeu (Alcon), **15** Carmo Mandia, Homero Gusmão de Almeida, Mauricio Paolera e Rogério Torres



**16** Equipe Bausch+Lomb, **17** Marcelo Carletti e Cleomar Aliane (Allergan), **18** Jaqueline Oliveira, Marcio Buhrer e Andréia Groke (Medvision), **19** Equipe Ophthalmos, **20** Equipe Genom, **21** Viviane Domingos, Wilson Mazari e Gisele Doria (Apramed), **22** Hamilton Moreira, **23** Equipe Mediphacos

## eventos



**24** Ruth Santo, **25** Equipe Opto, **26** Equipe Medvision, **27** Leonardo M. Vieira, **28** Flávio Bitelman, Tania Schaefer e Cleis Pompeu (Alcon), **29** Equipe Pfizer, **30** Rubens Belfort Jr, Heloisa Nascimento, Ana Luiza Holfling Lima, André Maia, Wilmar Silvino, Miguel Burnier e Newton Kara José Jr., **31** Geraldo Vicente de Almeida



**32** Marco Rey de Faria, **33** Renata Micheloni, Mel Contreras, Arnaldo Pazello e Juliana Lima (Alcon), **34** Liliane Pazeli, Luciana Brito, Patricia Miranda e Ana Claudia Fraife, **35** Nilo Holzchuh, **36** Luiz Felipe Lynch, **37** Rubens Belfort Jr, Hamilton Moreira e Miguel Burnier Jr., **38** Regina Noma, **39** Equipe CooperVision

## eventos



**40** Viviani Silva e Caio Vicentini (Johnson & Johnson), **41** Equipe Essilor, **42** Claudio Rottman, Cecilia Moeller (Bayer) e Marília Moura, **43** Paulo Gross e Christiane Gobbo (Rumex), **44** Ana Maria Bezerra, Rosinaldo Bezerra (Lookvision) e Waldir (Vistatek), **45** Flávio Caldeira, Eduardo Hermeto (Ferrara Ophthalmics) e Toninho (Steel Inox), **46** Equipe Allergan, **47** Michel Eid Farah e André Azevedo (Allergan)

## agenda 2012/2013

2012

	EVENTO	DATA	LOCAL	INFORMAÇÕES
NOVEMBRO	AAO Annual Meeting	10 a 13	Chicago/EUA	<a href="http://www.aoa.org">www.aoa.org</a>
DEZEMBRO	XXIV SIDUO 2012 Congress	7 a 11	Hotel Renaissance - São Paulo/SP	<a href="http://www.siduo2012.com">www.siduo2012.com</a>

2013

MARÇO	V Jornada de Oftalmologia do Hospital São Rafael	1 e 2	Hospital São Rafael - Salvador/BA	<a href="mailto:dimagnavitaeventos@yahoo.com.br">dimagnavitaeventos@yahoo.com.br</a> <a href="http://www.ceosr.com.br/jornada">www.ceosr.com.br/jornada</a>
MARÇO	38º Congresso da Associação Paranaense de Oftalmologia	14 a 16	Curitiba/PR	<a href="http://www.apo-pr.com.br">www.apo-pr.com.br</a>
MARÇO	XVII Congresso da Sociedade Brasileira de Uveítes	14 a 16	Hotel BH Platinum Belo Horizonte/MG	<a href="mailto:wiltonfeitosa@hotmail.com">wiltonfeitosa@hotmail.com</a>
ABRIL	38º Congresso da Sociedade Brasileira de Retina e Vítreo	11 a 13	Belo Horizonte/MG	<a href="http://www.retina2013.com.br">www.retina2013.com.br</a>
ABRIL	XIX Congresso Latino Americano de Estrabismo; VI Congresso Brasileiro de Estrabismo e Oftalmologia Pediátrica; V Congresso da Sociedade Latino-Americana de Oftalmologia Pediátrica	17 a 20	Rio de Janeiro/RJ	<a href="http://www.clade2013.com.br">www.clade2013.com.br</a>
ABRIL	American Society of Cataract and Refractive Surgery (ASCRS)	19 a 23	São Francisco/CA	<a href="http://www.ascrs.org">www.ascrs.org</a>
MAIO/JUNHO	VI Congresso Brasileiro da SOBLEC	2 a 4	Centro de Convenções Frei Caneca São Paulo/SP	(11) 5084-9174 / 5082-3030 <a href="http://www.congressodasoblec.com.br">www.congressodasoblec.com.br</a>
MAIO/JUNHO	VII Congresso Brasileiro de Catarata e Cirurgia Refrativa; V Congresso Brasileiro de Administração em Oftalmologia	29/5 a 1/6	Hotel Iberostar Bahia Praia do Forte - Salvador/BA	<a href="http://www.catarataerefrativa2013.com.br">www.catarataerefrativa2013.com.br</a>
JUNHO	XV Simpósio Internacional da Sociedade Brasileira de Glaucoma	6 a 8	Centro de Convenções Anhembi São Paulo/SP	(11) 3214-2004 <a href="http://www.sbglaucoma.com.br">www.sbglaucoma.com.br</a>
JUNHO	Congresso da Sociedade Europeia de Oftalmologia	8 a 11	Copenhague - Dinamarca	<a href="http://soe2013.org">soe2013.org</a>
JUNHO	VI Congresso da Sociedade Brasileira de Visão Subnormal	20 a 22	São Paulo/SP	<a href="http://www.visaosubnormal.org.br">www.visaosubnormal.org.br</a>
JUNHO	VII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Oftalmologia	26 a 29	Centro de Convenções Mabu Therma & Resort, Foz do Iguaçu/PR	(21) 3235-9220 <a href="http://www.sboportal.org.br">www.sboportal.org.br</a>



foto: Divulgação

## Luxo e exclusividade

San Austin de Callo é o lugar perfeito para combinar atividades históricas à natureza. Localizado na avenida dos vulcões, a uma hora ao sul de Quito (77 km), o hotel foi construído no local de um palácio Inca e representa um dos mais importantes sítios arqueológicos Incas no Equador.

Com apenas 11 quartos, San Agustín é uma excelente opção para lua de mel, aniversários, casamentos e outras ocasiões especiais. Todos os quartos contam com banheiro privativo e lareira, além de disponibilizar aos hóspedes oficinas para fotógrafos, pintores, escritores, músicos e outros artistas que apreciam a tranquilidade e a inspiração que o local proporciona. São oferecidas atividades como andar à cavalo (para principiantes) e corridas. As aventuras favoritas dos hóspedes são: andar de bicicleta para o Vulcão Cotopaxi e outras trilhas e caminhadas dentro das belas montanhas dos Andes.

### **HACIENDA SAN AGUSTIN DE CALLO**

Cotopaxi, Equador

[www.incahacienda.com](http://www.incahacienda.com)

## Turismo ambiental

Em um entorno único e extraordinário o Finch Bay Eco Hotel está situado na intimista Ilha de Santa Cruz, Galápagos, Equador, numa atmosfera conveniente e silenciosa.

Durante a hospedagem, os hóspedes poderão desfrutar ao máximo este lugar encantado, mágico, único e pacífico, onde os patos e garças consideram a piscina do hotel sua propriedade.

Construído com materiais ecológicos para estar em harmonia com a natureza intocada de Galápagos, o hotel possui sua própria usina de dessalinização para o fornecimento contínuo de água pura e painéis solares para o sistema de energia. Além disso, os jardins foram completamente redesenhados com um conceito que destaca a paisagem à beira-mar e a localização fabulosa.

### **FINCH BAY ECO HOTEL**

Galápagos, Equador

[www.finchbayhotel.com](http://www.finchbayhotel.com)



## anunciantes desta edição



Alcon  
SAC 0800 707 7993  
Fax (11) 3732 4004  
4<sup>a</sup> capa e páginas 7 e 55



Allergan  
Tel. 0800 174 077  
3<sup>a</sup> capa



CooperVision™

Coopervision  
Tel. (11) 3527 4100  
Fax (11) 3527 4113  
Página 17



Carl Zeiss Vision  
Tel. 0800 704 7012  
www.melhor-visao.zeiss.com.br  
Página 45



FERRARA OPHTHALMICS

Ferrara Ophthalmics  
Tel. (31) 3223 3108  
www.ferrararing.com.br  
Página 11



INVISTA  
EQUIPAMENTOS OFTALMOLÓGICOS

InVista  
Tel. (11) 2771 4994  
Fax (11) 2341 4025  
Página 31



Optolentes  
Tel. (51) 3358 1700  
Fax (51) 3358 1701  
Página 5

ponto  
ComSaúde  
pontocomsaude.com.br

Pontocom  
Tel. 0800 885 9555  
Página 21

Johnson & Johnson  
Vision Care

Johnson & Johnson  
Tel. 0800 728 8281  
2<sup>a</sup> capa e página 3

GENOM  
OFTALMOLOGIA

União Química (Genom)  
Tel. (11) 5586 2000  
Fax (11) 5586 2170  
SAC 0800 11 15 59  
Páginas 15 e 27

LOOK Vision®  
Soluções inteligentes para a saúde

Look Vision  
Tel. (11) 5565 4233  
Página 25

USO  
US OPHTHALMIC

USOphthalmic  
Tel. (11) 3323 7530  
Tel. USA (786) 621 0521  
Fax USA (786) 621 1842  
www.usophthalmic.com  
Páginas 29, 39 e 47

OPHTHALMOS

Ophthalmos  
Tel./Fax (11) 3488 3788  
Página 51



We make it visible.

Zeiss  
Tel. 0800 770 5556  
Página 23