

A REVISTA DA OFTALMOLOGIA

# Universo Visual

SETEMBRO 2019 | ano XVI I | nº 113 | Dois Editorial [universovisual.com.br](http://universovisual.com.br)

---

## CIDADE MARAVILHOSA

RECEBE O  
CBO 2019 DE  
BRAÇOS ABERTOS





**LATINOFARMA**

*Uma divisão do Grupo Cristália*

# Universo Visual

A REVISTA DA OFTALMOLOGIA

## CONSELHO EDITORIAL 2019

### Editora

Marina Almeida

### Editor Clínico

Marcos Pereira de Ávila

## EDITORES COLABORADORES

### Oftalmologia Geral

Newton Kara José  
Rubens Belfort Jr.

### Administração

Cláudio Lottenberg  
Marinho Jorge Scarpì

### Catarata

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

### Cirurgia Refrativa

Mauro Campos  
Renato Ambrósio Jr.  
Wallace Chamon  
Walton Nosé

### Córnea e Doenças Externas

Ana Luísa 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  
Marcelo Hatanaka

Paulo Augusto de Arruda Mello  
Remo Susanna Jr.  
Vital P. Costa

### Lentes de Contato

Adamo Lui Netto  
César Lipener  
Cleusa Coral-Ghanem  
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 Oréfiçe

### Jovens Talentos

Alexandre Ventura  
Bruno Fontes  
Paulo Augusto Mello Filho  
Pedro Carlos Carricondo  
Ricardo Holzchuh



# Universo Visual

A REVISTA DA OFTALMOLOGIA

Edição 113 – ano XVII – Setembro 2019

Editora Marina Almeida

Diretora Comercial e marketing Jéssica Borges

Diretora de arte e projeto gráfico Ana Luíza Vilela

**Colaboradores desta edição:** Eduardo F. Marback, Heloisa Andrade Maestrini, Jeanete Herzberg, Paulo Schor, Rodrigo Takeshi Omoto e Verena B. Amoedo Hortélio (artigos); Christye Cantero e José Vital Monteiro (texto).

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

### Redação, administração, publicidade e correspondência:

Av. Paulista, 2028 – cj. 111 (CV56) – 11º andar  
Bela Vista – São Paulo/SP – 01310-200  
e-mail: marina.almeida@universovisual.com.br  
site: www.universovisual.com.br

**Impressão:** Gráfica Piffer Print

**Tiragem:** 16.000 exemplares

As opiniões expressas nos artigos são de responsabilidade dos autores.

Nenhuma parte desta edição pode ser reproduzida sem autorização da Dois Editorial.

A revista Universo Visual é publicada cinco vezes ao ano pela Dois Editorial e Comunicação Ltda.

**Este material é destinado a classe médica.**



## De braços abertos, um cartão postal

A capa desta edição não poderia ser outra: Cristo Redentor de braços abertos! Pois é assim que o Rio de Janeiro, cidade maravilhosa, recebe os oftalmologistas para a maior encontro da especialidade. O CBO 2019 chega grande e chega e cheio de opções.

Serão 700 palestrantes (16 convidados internacionais), mais de 500 horas aula divididas em várias modalidades de apresentação, algumas mais dinâmicas, outras mais clássicas, outras mais participativas e outras mais reflexivas. Muitas das atividades do CBO 2019 são voltadas para os médicos oftalmologistas em início de carreira, outras tantas para os que procuram atualização científica e profissional e outras ainda para os pesquisadores que buscam discussões aprofundadas do que está acontecendo na fronteira do conhecimento dentro da especialidade.

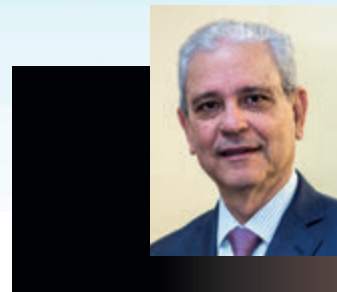
O futuro da Medicina e da Oftalmologia também serão alvo de encontros, debates e atividades: assim como, o conhecimento mais prático e empírico, abordado em wet labs que neste ano ganharam dimensão inédita nos congressos do CBO.

Um encontro único, onde a troca de conhecimentos será o objetivo comum.

Nos vemos lá!

### Marina Almeida e Jéssica Borges

*Dois Editorial*



## Caros colegas,

Mais um ano a comemorar. Chega setembro e a oftalmologia brasileira se encontra no maior congresso da especialidade – esse ano no Rio de Janeiro, a cidade maravilhosa.

Esta edição Universo Visual traz três artigos de extrema importância no nosso dia a dia. O primeiro reflete algumas das alterações corneanas que podem estar presentes antes da cirurgia de catarata, e que devem ser corretamente diagnosticadas para evitarmos problemas no pós-operatório. O glaucoma vem em dois artigos. O primeiro deles, sobre a trabeculectomia, que ainda é uma das opções cirúrgicas no tratamento do glaucoma e que por isso precisa ser entendida e realizada. Para ajudar o cirurgião o artigo mostra com detalhes a melhor conduta frente algumas das complicações, de maneira bastante prática e direta. O segundo artigo trata do diagnóstico precoce do glaucoma que continua sendo um desafio. Um novo aparelho de eletrofisiologia parece poder diagnosticar alterações precoces no nervo óptico e com isso um possível tratamento numa fase inicial.

A saúde financeira desta edição tem um artigo que sem dúvida reflete muito o que ocorre no Brasil: as clínicas oftalmológicas com múltiplos sócios. É curioso ver que realmente os sócios desempenham vários papéis, como investidores, gestores, relacionamento externos, além do atendimento clínico propriamente dito. O artigo desta edição consegue de uma maneira muito clara definir essas questões e sugere o caminho para melhor compatibilização entre elas.

As “Condições de Saúde Ocular” no Brasil chega em mais uma edição. A última havia sido em 2015 e, passados quatro anos, o CBO nos apresenta uma nova versão. É impressionante os números da oftalmologia brasileira e suas vitórias. Sem dúvida, nossa especialidade é uma das mais intensas no sistema médico brasileiro, e é aquela que tem uma preocupação com as causas sociais de uma maneira mais efetiva.

Vejam que a atualização do censo oftalmológico nos mostra que já passamos de 20 mil oftalmologistas e já somos o segundo maior grupo do mundo, atrás somente da China. Esta quantidade enorme de médicos bem treinados faz com que o Brasil possa se candidatar a implementar uma mudança na sua estrutura assistencial na rede pública, passando a dar prioridade ao atendimento na Atenção Primária.

Finalmente, setembro chegou, hora em que a oftalmologia brasileira se encontra na nossa reunião maior. O CBO 2019 promete muito.

Boa leitura!

**Marcos Ávila** *Editor Clínico*



# SUMÁRIO

EDIÇÃO 113 / SETEMBRO 2019



10

imagens: Shutterstock; Pixabay e Freepik.com



20



34

**06** ENTREVISTA  
Marcos Ávila fala sobre  
“As Condições da Saúde  
Ocular no Brasil”  
documento do CBO  
recém divulgado

**10** CAPA  
CBO 2019: Um congresso  
grandioso  
e cheio de opções

**20** GESTÃO  
Pesquisa científica:  
os avanços e os  
entraves de quem se  
propõe a pesquisar  
no Brasil

**24** SAÚDE  
FINANCEIRA  
Os quatro chapéus  
dos sócios em clínicas  
oftalmológicas

**24** PONTO DE VISTA  
Dois filmes

**28** GLAUCOMA  
Quando a trabeculectomia  
não fica exatamente como  
gostaríamos. É possível  
melhorar?

**34** CÓRNEA  
Córnea Gutata, Distrofia  
de Fuchs e Cirurgia  
de Catarata

**40** GLAUCOMA  
Eletrorretinografia  
no glaucoma

**44** EVENTOS  
Cobertura do X Congresso  
Nacional da SBO

**46** NOTÍCIAS E  
PRODUTOS

**49** AGENDA



**Marcos Ávila**

*Professor e chefe do Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de Goiás; CBV; CBCO*

# As Condições da Saúde Ocular no Brasil

No país, a estimativa é de que 1.577.016 de indivíduos sejam cegos, o equivalente a 0,75% da população

**Marina Almeida**

**A**tualmente, estima-se que a cegueira afete 39 milhões de pessoas em todo o mundo e que 246 milhões sofram de perda moderada ou severa da visão. Os dados são da Organização Mundial da Saúde (OMS) e constam no recente documento “As Condições da Saúde Ocular no Brasil 2019”, elaborado pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO).

A primeira estimativa global sobre as perdas de visão foi realizada pela OMS em 1972, indicando, naquela época, a existência de 10 a 15 milhões de cegos no planeta e 159,9 milhões com deficiência visual moderada ou severa. Em 1990, esses números já eram de 38 milhões e 216,6 milhões, respectivamente, aumento que, de acordo com o CBO, é atribuído a três fatores principais: crescimento populacional, envelhecimento e redução da prevalência específica da idade.

A revista Universo Visual conversou com o editor clínico desta revista e um dos organizadores da publicação, Marcos Ávila, sobre a situação da saúde ocular da população brasileira e sobre o que vem sendo feito para reduzir os casos de cegueira no país.

**Revista Universo Visual: Como é realizado o levantamento dos dados que compõem o documento “As Condições da Saúde Ocular no Brasil?”, realizado pelo CBO?**

**Marcos Ávila:** Buscamos as informações disponíveis mais atualizadas sobre as condições da saúde ocular no Brasil através dos bancos de dados oficiais como o DataSUS, IBGE, SNT e ANS, além das publicações nacionais e internacionais, incluindo relatórios da OMS, IAPB e ICO. O Censo Oftalmológico 2019 produzido pelo CBO, completa o quadro geral das condições da saúde ocular brasileira.

**UV: É possível associar a prevalência da cegueira a condições econômicas e de desenvolvimento humano? Ou seja, há causas comuns entre populações de diferentes localidades?**



**Já que em se tratando de Brasil, há um amplo espaço territorial e social, com características completamente diferentes.**

**Ávila:** Não só na cegueira, mas em todos os agravos a saúde, o acesso assistencial define criticamente a prevalência de todas as doenças que acometem a população. A compilação dos dados e evidências mais recentes produzida pela Agência Internacional para a Prevenção da Cegueira (IAPB Vision Atlas) aponta que mais de 90% das pessoas com deficiência visual no mundo vivem em países pobres ou em desenvolvimento. A publicação CBO confirma que a prevalência da cegueira está diretamente relacionada com a condição sócio-econômica da população. Regiões com boa economia e serviços de saúde tem 0,3% de sua população com cegueira, mas esta taxa quadruplica nas regiões que a economia e os serviços de saúde são precários. Estima-se que dos mais de 1 milhão e meio de cegos no Brasil, 89% destas pessoas pertencem a população pobre ou remediada.

Como as principais causas de cegueira estão relacionadas com patologias oculares relacionadas a idade, devemos estar atentos à transição demográfica que passa o Brasil com o envelhecimento de sua população. Em 1950, o Brasil tinha 2 milhões de pessoas com mais de 60 anos. Em 1965 esse número saltou para 6,2 milhões e despontávamos como o 16º país com mais idosos no mundo. Na virada do século chegou a 13,9 milhões e, atualmente somos quase 30 milhões de idosos brasileiros, sendo o 6º. maior contingente de idosos no mundo. Doenças como Catarata, Glaucoma, Retinopatia Diabética e

**A publicação CBO confirma que a prevalência da cegueira está diretamente relacionada com a condição sócio-econômica da população. Regiões com boa economia e serviços de saúde tem 0,3% de sua população com cegueira, mas esta taxa quadruplica nas regiões que a economia e os serviços de saúde são precários**

Degeneração Macular poderão causar mais cegueira se o acesso a saúde ocular para a população brasileira não for ampliado.

**UV: Quais são as principais causas de cegueira evitáveis no país? E das não evitáveis, onde é possível interferir para que melhore as condições visuais desses pacientes?**

**Ávila:** Cegueiras evitáveis são aquelas que podem ser tratadas ou prevenidas por meios conhecidos e custo-efetivos. Assim, as principais causas de deficiências visuais

evitáveis no país são: catarata, erro refrativo não corrigido, glaucoma, retinopatia diabética, degeneração macular relacionada à idade, alterações da córnea entre outras. O tratamento das duas principais causas de doenças evitáveis com cirurgia de catarata e correção de erros refrativos são altamente custo-efetivas. Doenças que requerem prevenção como o Glaucoma e a Retinopatia Diabética merecem investimento massivo pela sociedade devido ao enorme impacto negativo irreversível que pode trazer para a vida dos doentes e ônus para a sociedade, além do que muitos se encontram em idade produtiva quando acometidos por estas doenças. Para aqueles que já atingiram grande deficiência visual como também para as cegueiras inevitáveis, a reabilitação e o atendimento educacional adequado em programas e serviços especializados podem levar a uma vida independente e produtiva.

**UV: O próximo ano 2020, será bastante emblemático em relação ao combate a cegueira. Há diversas entidades trabalhando para diminuir a cegueira no mundo. E o Brasil, onde atua nesse sentido?**

**Ávila:** O VI Fórum Nacional de Saúde Ocular realizado no Congresso Nacional no último dia 12 de junho foi um grande marco político e social visando a construção de uma nova política de assistência oftalmológica para 2020. O Conselho Brasileiro de Oftalmologia, em conjunto com o Ministério da Saúde, estão construindo um grande projeto que visa expandir a atenção primária em oftalmologia e a manutenção da excelência no atendimento especializado da área. As discussões se completarão



no Congresso CBO 2019 e se aguarda que grandes ações de aprimoramento da atenção a saúde ocular logo se iniciarão nos primeiros meses do próximo ano. Esperamos que 2020 seja o ano da Visão e da Saúde Ocular no Brasil.

**UV:** Há um processo de tramitação para que a oftalmologia esteja na atenção básica de saúde. De que maneira isso poderia mudar a saúde ocular da população brasileira?

**Ávila:** O Projeto de Lei do Senado 258/15 que neste momento está na Comissão de Assuntos Econômicos do Senado (aguardando redistribuição da relatoria após devolução do Senador Kajuru) institui a obrigatoriedade de desenvolvimento de ações de fortalecimento da atenção primária oftalmológica no âmbito do SUS. Trata-se de um projeto crítico para uma real ampliação do acesso a saúde ocular de nossa população. Mesmo em grandes centros e capitais que apresentam um grande contingente de oftalmologistas, a população não tem acesso à atenção primária oftalmológica. Existe um grande vácuo na execução da Política Nacional de Atenção Oftalmológica que foca nos atendimentos de maior complexidade. Com a obrigatoriedade em lei do fortalecimento da atenção primária no SUS, ofertaríamos a população consultas oftalmológicas básicas, que inclui refração, e que traria efetividade na resolução das principais patologias oculares (80% de resolutividade), além de proporcionar prevenção às principais causas de cegueira evitável. Esta é a peça do quebra-cabeça que faltava para criar uma efetiva rede de atenção

“

**Com o alto nível de formação de novos oftalmologistas, o CBO estará contribuindo mais e mais para que estas diferenças regionais diminuam. Falta implementar políticas governamentais regulatórias e econômicas que fixem os profissionais médicos nos rincões longínquos do Brasil**

”

oftalmológica, ligando a Atenção Básica que é a porta de entrada do sistema, com a Atenção Oftalmológica de maior complexidade.

**UV:** Em sua opinião, qual é hoje o grande desafio da oftalmologia no Brasil? E como a distribuição geográfica dos especialistas influenciam ou não esse cenário?

**Ávila:** O Censo Oftalmológico 2019 produzido pelo CBO, mostra que somos 20.455 oftalmologistas, o segundo contingente de oftalmologistas no mundo atrás apenas da China. Assim, certamente temos médicos suficientes para suprir as demandas oftalmológicas do país. Como para qualquer outra carreira profissional

que necessita melhor formação e capacitação, não mencionando apenas áreas da medicina, há uma falta de distribuição mais equilibrada de profissionais qualificados pelo território nacional. O Conselho Brasileiro de Oftalmologia, pela sua política de indução de serviços de especialização para áreas da região norte, nordeste e centro-oeste, vem há décadas contribuindo para que mesmas áreas longínquas dos grandes centros possam ter assistência oftalmológica. No Brasil temos 439 Regiões de Atenção à Saúde, dos quais, 362 contam com pelo menos um oftalmologista servindo esta área. Temos pelo menos um oftalmologista atendendo 79% da população do país. Com o alto nível de formação de novos oftalmologistas, o CBO estará contribuindo mais e mais para que estas diferenças regionais diminuam. Falta implementar políticas governamentais regulatórias e econômicas que fixem os profissionais médicos nos rincões longínquos do Brasil. Bem recentemente, o Ministério da Saúde acaba de lançar o programa “Médicos pelo Brasil” com incentivos salariais para atuarem em localidades mais distantes em vazios assistenciais. Neste momento, este programa beneficia médicos da Atenção Básica. No futuro, a atenção oftalmológica primária, pelo menos, deveria ser incluída nesta carreira médica federal. Assim, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia deve continuar com sua política positiva de formar oftalmologistas mais próximas às áreas do Brasil Profundo, mas também buscar a participação do oftalmologista em programas “Médicos Oftalmologistas pelo Brasil”. ✖



---

# CBO 2019

UM CONGRESSO GRANDIOSO E CHEIO DE OPÇÕES

José Vital Monteiro





**A** oftalmologia brasileira é, sem dúvida, uma das mais dinâmicas do mundo e este dinamismo se reflete na realização de dezenas de eventos de todos os tamanhos e formatos. Alguns deles têm caráter regional, outros procuram destacar certas subespecialidades e existem ainda os que focam na produção científica e didática de faculdades e cursos específicos.

Porém, é o Congresso Brasileiro de Oftalmologia, promovido pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO) que mais reflete todo o mérito e diversidade da Especialidade em nosso país.

Estão sendo esperados aproximadamente 5.000 médicos oftalmologistas para o encontro no Rio de Janeiro, realizado de 4 a 7 de setembro.

Serão 700 palestrantes (16 convidados internacionais), mais de 500 horas aula divididas em várias modalidades de apresentação, algumas mais dinâmicas, outras mais clássicas, outras mais participativas e outras mais reflexivas. Muitas das atividades do CBO 2019 são voltadas para os médicos oftalmologistas em início de carreira, outras tantas para os que procuram atualização científica e profissional e outras ainda para os pesquisadores que buscam discussões aprofundadas do que está acontecendo na fronteira do conhecimento dentro da Especialidade. Também serão realizadas atividades em que o aspecto científico dará lugar às condições

sociais e políticas para o exercício da Oftalmologia e a exposição comercial reunirá as mais importantes e representativas empresas do segmento, que mostrarão produtos e serviços clássicos e consolidados, as novidades, inovações e os projetos que estarão na ordem do dia dentro de algum tempo.

O futuro da Medicina e da Oftalmologia também serão alvo de encontros, debates e atividades: assim como, o conhecimento mais prático e empírico, abordado em wet labs que neste ano ganharam dimensão inédita nos congressos do CBO.

E todo este dinâmico espetáculo de transmissão do conhecimento tem como cenário da cidade do Rio de Janeiro que, mesmo com todos seus conhecidos problemas, continua merecedora do título de Cidade Maravilhosa.

Nas próximas páginas, uma amostra do que espera cada um dos congressistas nos próximos dias e das opções de cada um para aproveitar da melhor forma possível seu tempo e sua vontade para absorver conhecimentos, confraternizar-se com colegas do Brasil e do mundo e participar da rica troca de experiências que caracterizará o 63º Congresso Brasileiro de Oftalmologia.

Um ótimo evento para todos nós!



“Serão 700 palestrantes (16 convidados internacionais), mais de 500 horas aula divididas em várias

modalidades de apresentação, algumas mais dinâmicas, outras mais clássicas, outras mais participativas e outras mais reflexivas”

**Haroldo Vieira de Moraes Junior,**  
Presidente do 63º Congresso Brasileiro de Oftalmologia

## CURSO FUNDAMENTOS DE OFTALMOLOGIA

Refração, Córnea, Retina, Catarata, Semiologia, Oculopástica, Glaucoma, Estrabismo e Neurooftalmologia serão alguns dos temas que serão abordados no Curso Fundamentos de Oftalmologia de 2019, atividade independente do CBO 2019, que começará na tarde de 02 de setembro e prosseguirá pelos dois dias seguintes, num total de 24 módulos (56 horas/aula).

Entre os palestrantes que participarão da atividade estão Rodrigo Pessoa Cavalcanti Lira (Universidade Federal de Pernambuco – UFPE), Milton Ruiz Alves (Universidade de São Paulo – USP), Eduardo Ferrari Marback (Universidade Federal da Bahia – UFBA), Luciene Barbosa de Sousa (USP / Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP e Fundação Banco de Olhos de Goiás) e Bruno Machado Fontes (Centro de Microcirurgia e Diagnóstico do Rio de Janeiro).

O Curso Fundamentos de Oftalmologia foi criado para concentrar numa única atividade, separada da programação geral do congresso, as matérias básicas da Especialidade. É dirigido principalmente aos médicos em início de carreira ou aos oftalmologistas que atuam em determinada área, mas que querem reciclar seus conhecimentos em determinados ramos da Oftalmologia. É constituído de aulas formais de longa duração, nas quais o expositor aborda todos os aspectos do conhecimento consolidado da matéria em questão.



CooperVision™



## DIA ESPECIAL

O Dia Especial é uma modalidade de atividade dos congressos brasileiros de oftalmologia que consiste na realização de apresentações e debates focados nos últimos avanços ocorridos em grandes áreas da Oftalmologia. A plateia é constantemente incentivada a participar das atividades e existe grande preocupação em aliar os conhecimentos de vanguarda com a prática oftalmológica diária das clínicas e consultórios. Geralmente é a modalidade de encontro do congresso que tem maior participação de convidados internacionais.

Em 2019, em 04 de setembro, ocorrerão os Dias Especiais de Catarata e Cirurgia Refrativa; Córnea e Doenças Externas; Glaucoma; Refração e Lentes de Contato; Retina; e Uveítes.

### → CATARATA E CIRURGIA REFRACTIVA

Coordenado por Bruno Machado Fontes e Renato Ambrósio Júnior, o Dia Especial de Catarata e Cirurgia Refrativa terá cinco módulos:

- 1) Cirurgia de catarata com compromisso refrativo;
- 2) Cirurgia refrativa corneana;
- 3) Ceratocone;
- 4) Novas técnicas & tecnologias e
- 5) Casos e vídeos instrutivos em catarata & cirurgia refrativa.

Este dia especial contará com duas participações do coordenador da empresa de inovação Verily, Dimitri Azar, a primeira delas discutindo o futuro da cirurgia de catarata e a segunda debatendo as limitações da correção da presbiopia. Também haverá aula de Hunson Kaz Soong, do Kellog Eye Center - Michigan (EUA), sobre "História, princípios e evolução do laser de femtosegundos.



*“Serão realizadas atividades em que o aspecto científico dará lugar às condições sociais e políticas para o exercício da Oftalmologia e a exposição comercial reunirá*

*as mais importantes e representativas empresas do segmento, que mostrarão produtos e serviços clássicos e consolidados,*

*as novidades e inovações ”*

**Marcelo Palis Ventura,**  
presidente do 63º Congresso Brasileiro de Oftalmologia

### → CÓRNEA E DOENÇAS EXTERNAS

Com a coordenação de Ana Luísa Höfling-Lima e Paulo Elias Corrêa Dantas, este Dia Especial terá quatro módulos:

- 1) “Inovações que usarei amanhã: o que realmente muda e será útil na minha prática diária” (com a participação de Dimitri Azar);
- 2) “Córnea Hyde Park Corner”, atividade em que cada tópico terá duas apresentações diferentes que posteriormente serão votadas pelo público. O módulo contará com a participação de Paolo Rama, oftalmologista do San Raffaele Scientific Institute, de Milão (Itália);
- 3) “Córnea Pecha Kucha 2019”, com apresentação de slides, apresentações e discussões. Neste módulo, Paolo Rama fará uma apresentação sobre “DALK, DSAEK, DMEK e PK: exemplos e árvore de decisão” e outra sobre os protocolos europeus de transplantes de células tronco limbares;
- 4) o último módulo será de apresentações e debates sobre o tema Córnea no século XXI: novos conceitos clínicos, diagnósticos e cirúrgicos. Este último módulo contará com apresentação sobre olho seco do professor do Kellog Eye Center Hunson Kaz Soong.

### → GLAUCOMA:

O estudo do OCT ocupará todo o primeiro módulo do Dia Especial de Glaucoma, atividade que será coordenada por Paulo Augusto de Arruda Mello e Wilma Leles Barboza. O segundo módulo abordará principalmente as condutas atuais que os médicos oftalmologistas devem tomar diante dos casos de glaucoma de pressão normal, enquanto que os procedimentos cirúrgicos e os seus problemas mais recorrentes, discutidos no terceiro e quarto módulos, completarão a programação da atividade.

### → **REFRAÇÃO E LENTES DE CONTATO:**

Este Dia Especial terá dois presidentes em todos os módulos, César Lipener e Milton Ruiz Alves, e coordenadores e discutidores diferentes em cada fase da atividade. Haverá um módulo de atualização em lentes de contato e outro de atualização em refração e dois módulos conjuntos.

Este dia especial contará com a participação da oftalmologista norte-americana Nathalie Azar, da Illinois Eye and Ear Infirmary, que abordará a progressão da miopia em crianças.

### → **RETINA**

O Dia Especial de Retina começará com uma homenagem ao médico oftalmologista Suel Abujamra, falecido em 2019. Os presidentes da atividade serão Marcos Pereira de Ávila e Jorge Carlos Pessoa Rocha e os módulos de apresentação e debate serão:

- 1) Degeneração macular relacionada à idade;
- 2) Novas tecnologias;
- 3) Retinopatia da prematuridade;
- 4) Oclusões venosas da retina;
- 5) Painéis clínicos;
- 6) Doenças inflamatórias;
- 7) Tumores;
- 8) Doenças hereditárias / terapia gênica;
- 9) Tratamento clínico e cirúrgico da retinopatia diabética;
- 10) Tratamento cirúrgico de maculopatias / descolamento de retina.

O encontro contará com a participação do oftalmologista norte-americano William Harbour, do Bascom Palmer Eye Institute, que apresentará uma palestra com o tema “Traduzindo a pesquisa em ciência básica em cuidados para o paciente”. O também norte-americano Rishi Sing, da Cole Eye Institute Cleveland Clinic proferirá duas aulas, a primeira sobre “Presente, passado e futuro da terapia anti-VEGF” e a segunda sobre “Novas tecnologias em cirurgia vitreoretiniana”.

### → **UVEÍTES / AIDS**

Pela primeira vez, o Congresso Brasileiro de Oftalmologia contempla a subespecialidade de Uveítes com um Dia Especial. Coordenado por José Beniz Neto e Maria Auxiliadora Monteiro Frazão, a atividade será dividida em cinco módulos, cada um dos quais com discutidores especiais. Os coordenadores reservaram parte considerável do tempo para a participação da plateia. A oftalmologista Careen Lowder (Cleveland Clinic, EUA) participará como discutidora e apresentadora deste Dia Especial. Um ponto que os organizadores desta Dia Especial de Uveítes ressaltam é o debate sobre consequências oculares de doenças que estavam controladas e que nos últimos anos apresentaram crescimento descontrolado no número de casos, como febre amarela e sífilis.

## TEMA OFICIAL: LASERS EM OFTALMOLOGIA

A oftalmologia está entre as disciplinas médicas que mais se beneficiou do progresso tecnológico e uma das vertentes mais espetaculares desta constatação está na utilização de raios laser (Light Amplifier by Stimulated Emission of Radiation) no tratamento de doenças oculares.

Para relatar a história e a atualidade desse desenvolvimento, o Tema Oficial do 63º Congresso Brasileiro de Oftalmologia é justamente “Lasers em Oftalmologia”, obra que tem como relatores Armando Stéfano Crema, Elisabete Ribeiro Gonçalves e Francisco Eduardo Lopes de Lima e como coordenadores Adriana dos Santos Forseto, Marcony Rodrigo Santhiago e Roberto Murilo Limongi.

O livro é dividido em seis partes: Introdução (propriedades físicas dos lasers utilizados em Oftalmologia); Córnea e Conjuntiva; Cirurgia Refrativa; Glaucoma; e Retina e Vítreo. Tem 105 capítulos e sua elaboração contou com a participação de 187 especialistas de todo o Brasil.

A sessão de apresentação do Tema Oficial será realizada na manhã de 05 de setembro e contará com a presença dos relatores, coordenadores, de alguns colaboradores e também do representante da Cultura Médica, que editou o livro.

## ELEIÇÕES

“Vamos dar continuidade aos programas em andamento tais como o aprimoramento do Ensino da Especialidade via online, a consolidação do Curso de Pós-graduação *scritu sensu* e o acompanhamento de nossos 101 cursos de especialização, além do constante aprimoramento da Prova Nacional de Oftalmologia. Além disso, nos próximos dois anos o CBO continuará com sua política de valorização da Oftalmologia brasileira utilizando os recursos jurídicos para coibir a atuação ilegal de profissionais sem formação médica ligados ao comércio óptico e para combater práticas predatórias de algumas operadoras de planos de saúde, tais como o “empacotamento” de consultas e exames oftalmológicos”. Foi o que declarou José Beniz Neto, atual vice-presidente do CBO que lidera a chapa única para a eleição da Diretoria da entidade para a gestão 2020 / 2021, que ocorre em 05 de setembro, na sala CBO2, no 2º subsolo do Hotel Windsor Oceânico. Tem como colegas de chapa Cristiano Caixeta Umbelino (vice-presidente) e Newton Kara José Júnior (secretário geral).

### CONSELHO FISCAL:

Em 05 de setembro também haverá eleição para membros efetivos e suplentes do Conselho Fiscal Professor Heitor Marback. A chapa única par preencher estes cargos é composta por Abrahão da Rocha Lucena (CE), Ana Luísa Höfling-Lima (SP) e Beogival Wagner Lucas Santos (MS) que terão como suplentes Antônio Marcelo Barbante Casella (PR), Bernardo Menelau Cavalcanti (PE) e Gustavo Victor de Paula Baptista (SP).

### CONSELHO DE DIRETRIZES E GESTÃO:

Em 05 de setembro também serão eleitos os representantes da comunidade oftalmológica no Conselho de Diretrizes e Gestão (CDG), órgão encarregado do planejamento e proposições de metas e estratégias do CBO. É formado por membros vitalícios (ex-presidentes da entidade) e quatro representantes da comunidade oftalmológica, eleitos durante os Congressos Brasileiros de Oftalmologia, com mandato de dois anos coincidentes com a Diretoria Executiva.



## CONFERÊNCIA CBO

Na manhã da quinta-feira 05 de setembro, será realizada a Conferência CBO, uma das atividades mais valorizadas do congresso.

A Conferência CBO é proferida a cada dois anos pelo ex-presidente do CBO que terminou sua gestão no ano anterior. Em 2019, será a vez de Homero Gusmão de Almeida, que apresentará a conferência com o tema “Trabeculectomia: a saga”.

De acordo com Gusmão de Almeida, a trabeculectomia, criada há aproximadamente 50 anos, continua sendo a principal técnica quando há indicação cirúrgica para o controle da doença. A cirurgia passou por modificações, que serão abordadas na conferência, mas manteve sua essência. “Vou falar desta evolução de mais de cinco décadas, das modificações que a técnica sofreu e de como, ainda hoje, a trabeculectomia é o padrão ouro no tratamento cirúrgico do glaucoma”, adiantou.







## VALORIZAÇÃO DIDÁTICA DOS WET LABS

Para quem já frequenta os congressos brasileiros de oftalmologia, o congresso do Rio de Janeiro apresenta uma inovação notável: o grande destaque que wet labs receberam na programação científica do evento.

Ao todo, serão 48 horas de aulas práticas distribuídas em três salas durante dois dias. Entre os temas abordados estarão a fixação de lentes intraoculares, dicas de técnica, marcação e implante de LIO's tóricas, injeção intravítrea, pterígio com cola biológica, passo a passo do Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty (DMEK) e opções disponíveis de OCT do segmento posterior. Foram disponibilizadas 600 vagas para esta modalidade de apresentação.

Uma das principais preocupações que a Comissão Científica e a Comissão de Wet Labs transmitiram aos coordenadores e instrutores dessas atividades foi estabelecer critérios rígidos

para privilegiar a transmissão do conhecimento, deixando em segundo plano eventuais interesses comerciais. Todos os encontros terão como meta apresentar os vários aspectos de cada técnica e as várias opções de aparelho, sem perder em nenhum momento o cuidado com a parte prática da informação transmitida.

Quatro dos wet labs relacionados com córnea serão realizados em parceria com a Associação Pan-Americana de Banco de Olhos (APABO).

Cada laboratório prático terá duas horas de duração, das quais a parte teórica durará, no máximo, dez minutos. A maioria dos wet labs propriamente ditos, que implicam em suturas e simulações de cirurgias, serão realizados em olhos reais, embora também esteja planejada a realização de procedimentos como cirurgias de catarata em modelos.





## PROGRAMAÇÃO SOCIAL

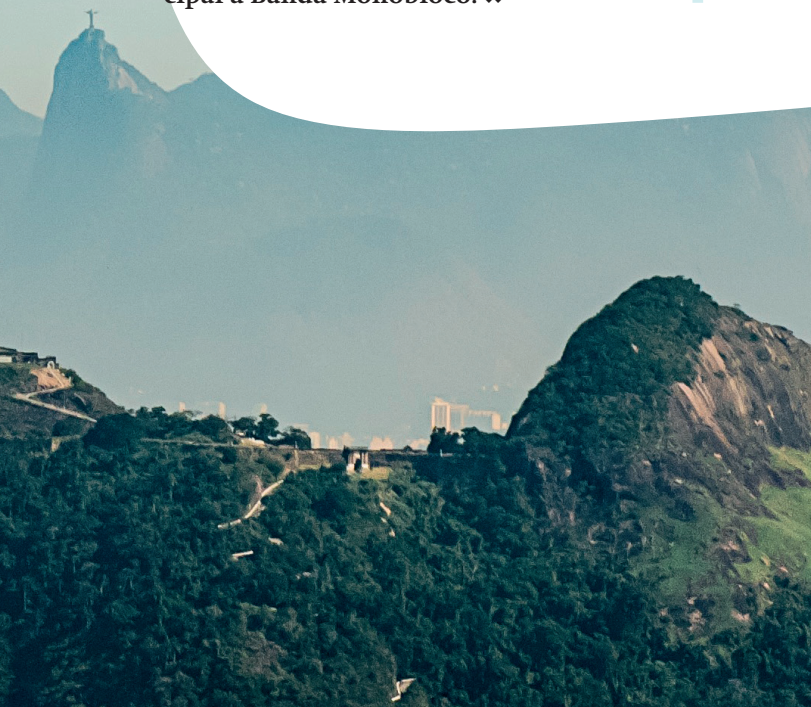
Durante a solenidade de abertura do 63º Congresso Brasileiro de Oftalmologia, na noite de 04 de setembro, haverá a entrega de medalhas e diplomas aos homenageados do evento e do CBO.

Em seguida, o escritor e blogueiro Felipe Moura Brasil fará uma palestra sobre a atualidade brasileira. Depois da conferência, haverá um coquetel de confraternização no próprio recinto do teatro.

### FESTA!

Na noite de 06 de setembro, o Espaço Hall abrigará a festa de confraternização do congresso, que terá como atração principal a Banda Monobloco. ✖

**LOOK Vision**<sup>®</sup>  
Soluções inteligentes para a saúde



# A pesquisa científica no Brasil

Especialistas falam sobre os avanços e entraves da pesquisa no país

Christye Cantero

**U**ma extensão territorial de 8.514.876 Km<sup>2</sup>, que ocupa 48% da América do Sul e reúne grande diversidade de paisagens, climas, topografia, fauna e flora. Assim é o Brasil. Este país de dimensões continentais tem na variedade um ponto favorável quando o assunto é pesquisa. “A diferença marcante e positiva do Brasil em relação a outros países é que aqui há uma grande diversidade tanto de clima quanto de população entre as regiões. Isso permite um estudo ainda mais completo em áreas distintas da medicina”, explica Marcony Santhiago, docente da pós-graduação da Universidade de São Paulo (USP) e professor adjunto da University of Southern California (USC).

De fato, a pesquisa científica produzida no Brasil é reconhecida em todo o planeta. Em agosto, o ranking

produzido pelo Centro de Estudos em Ciência e Tecnologia da Universidade de Leiden, na Holanda, com base no banco de dados Web of Science, classificou a USP como a oitava melhor universidade do mundo em produção científica, de modo geral, mesma posição alcançada em 2018. Outras universidades do país também foram muito bem ranqueadas o que mostra que é possível fazer pesquisa de alto nível no Brasil.

Recentemente, Santhiago fez parte de um estudo sobre o percentual de tecido alterado (PTA) como fator de risco para ectasia pós-cirurgia refrativa. “A maior parte dessa pesquisa foi conduzida no Brasil e foi reconhecida internacionalmente. Há muitos outros grandes exemplos e inúmeras pessoas contribuindo para a pesquisa no Brasil”, ressalta.

Mauro Campos, diretor médico do Grupo H.Olhos e chefe do Depar-

tamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina - Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), comenta que, como em qualquer país desenvolvido na área de ciência e pesquisa, as especificidades de cada país ou centro de pesquisa geralmente estão concentradas em áreas onde pesquisadores locais são especialistas ou a localidade recebe um número significativo de casos de uma doença específica. “No Brasil, em oftalmologia, historicamente tivemos pesquisas relacionadas à toxoplasmose ocular, pois a doença é endêmica em várias regiões do país. Outro exemplo marcante recente é o Zika. A associação entre Zika e microcefalia foi inicialmente demonstrada no Brasil. As descrições sobre as lesões oculares vieram logo a seguir. Infecção também sempre foi uma área de grande produção acadêmica no Brasil”, explica.

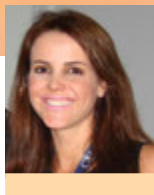


Ele destaca ainda os estudos liderados por experts, profissionais que se dedicam a determinadas áreas por toda a vida, como glaucoma, córnea, cirurgia refrativa, retina, entre outras. “Temos exemplos brilhantes na oftalmologia e em várias áreas da medicina. Nestes casos, tais experts precisam formar sucessores, pois é uma modalidade de pesquisa não sustentável. O ideal, em qualquer país ou mesmo centro de pesquisa, é termos pesquisadores de diferentes especialidades, formando uma equipe multidisciplinar e diversificando as pesquisas, mas revelando interações entre as áreas. A gestão institucional da pesquisa atual deve focar neste aspecto”, aponta.

De acordo com Campos, desde a regulamentação da pesquisa clínica pelo ex-ministro Adib Jatene e pela reestruturação da Capes, consolidação do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e fortalecimento das fundações estaduais de fomento à pesquisa, como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), o crescimento da pesquisa médica no Brasil é substancial. “Mesmo a pesquisa em áreas básicas, mas que repercutam na prática médica, tem sido fortalecida com conceitos como interdisciplinaridade, nucleação, medicina translacional, internacionalização e intercâmbio de professores visitantes. Destaco também aspectos da vida moderna, como acesso ao inglês e a internet, que impulsionaram a produção científica nacional”, completa.

### **E agora?**

Recentemente, uma notícia impactou muitos alunos de universidades brasileiras: o corte de 3.474 bolsas de estudo oferecidas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes),



*“A pesquisa é um grande pilar para melhorar o conhecimento e é fundamental na nossa profissão”*

**Carolina Gracitelli**



*“Há muitos grandes exemplos e inúmeras pessoas contribuindo para a pesquisa no Brasil”*

**Marcony Santhiago**

órgão ligado ao MEC (Ministério da Educação), a estudantes de mestrado, doutorado e pós-doutorado. A estimativa do órgão é que as suspensões, que segundo o Capes é de bolsas “ociosas”, tragam uma economia de R\$ 50 milhões por ano. Apesar de temporário, responsáveis por projetos científicos em diversas áreas veem a continuidade das pesquisas em risco.

Esse bloqueio acaba também afetando a área médica. “Devido ao pouco valor dado à pesquisa no

Brasil e à grande dificuldade de os pesquisadores de dedicação exclusiva sobreviverem decentemente, grande parte da mão de obra consiste em alunos de iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado. Se esses alunos não receberem bolsas, por menores que sejam, não há como fazer as pesquisas andarem”, responde o oftalmologista Max Damico, professor livre-docente da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP). Ele comenta ainda que uma das principais particularidades da pesquisa no Brasil é que ela se dá, quase que exclusivamente, em instituições públicas. “Ou seja, depende de verbas governamentais e estão sujeitas a inúmeros fatores descolados do mérito da pesquisa, que deveria ser o norte dos investimentos”, explica.

Marcony Santhiago ressalta que o investimento em produção científica vai muito além do que se consegue medir em números. “Esse bloqueio, principalmente em cursos que têm nota 3 e 4, levará a uma consequência muito grave que será a concentração ainda maior em áreas mais favorecidas economicamente”, revela. Um segundo problema, segundo o oftalmologista, é que para se fazer pesquisa é necessário ter pessoas bem treinadas e com tempo disponível. “Bolsas como a Capes possibilitam que essas pessoas tenham disponibilidade para atuar na pesquisa durante um longo período. Fui bolsista da Capes no doutorado e do CNPQ no pós-doutorado e essas bolsas realmente contribuem para que tenhamos uma produção científica contínua”, afirma.

Campos destaca que houve um grande estímulo à pesquisa desde a década de 1990 até poucos anos atrás. Mas hoje, a situação é preocupante. “A sociedade precisa definir o que acredita ser importante para seu



desenvolvimento. Não entendo como poderemos nos manter relevantes em pesquisa se não houver apoio da sociedade e sensibilização de gestores públicos e legisladores. As declarações recentes de nossos governantes apontam a pesquisa no Brasil como inverídica, desnecessária, dispendiosa e politicamente enviesada. A ciência é um dos principais valores de qualquer sociedade”, observa o oftalmologista.

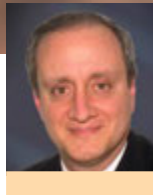
Não há dúvida sobre a importância da pesquisa científica não apenas na área da medicina, mas em qualquer segmento. “Na medicina tudo evolui ao testar hipóteses para tentar, de alguma forma, melhorar o dia a dia dos pacientes, seja em diagnóstico, conduta ou tratamento. E a pesquisa é um grande pilar para melhorar o conhecimento em diversos assuntos e é fundamental na nossa profissão. Sem ela, não saímos do lugar”, comenta Carolina Gracitelli, professora afiliada do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina - Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). “A pesquisa nos atualiza e faz com que pensemos o tempo todo em como melhorar a prática clínica e cirúrgica”, completa.

### Entraves

Como observamos, a principal dificuldade para os pesquisadores no Brasil é o financiamento. Mas a falta de verba é só uma delas. Segundo Mauro Campos, outro problema é o regramento excessivo e a morosidade burocrática. “A permissão para realizar ou não uma pesquisa médica depende da necessária e importante aprovação pelos comitês de pesquisa, tanto o Conselho Nacional de Saúde (Conep) quanto os diversos Comitês de Ética em Pesquisa. Acontece que estas estruturas são lentas e excessivamente burocráticas. Sabemos que

não há democracia sem burocracia, mas as sociedades modernas desenvolvem a confiança mútua. No Brasil, vivemos um movimento contrário. Aqui é a desconfiança mútua que é cultuada”, ressalta.

O oftalmologista ainda levanta outro ponto que requer discussão que é a gestão institucional de pesquisa. “Nenhuma universidade ou



*“No Brasil, se depende de verbas governamentais e estão sujeitas a inúmeros fatores descolados do mérito da pesquisa, que deveria ser o norte dos investimentos”*

**Max Damico**



*“Temos exemplos brilhantes de pesquisa de experts na oftalmologia e em várias áreas da medicina”*

**Mauro Campos**

instituto se financia sem planejamento. Centros de pesquisa precisam de gestão moderna, responsável e eficiente. Otimização de recursos, metas, treinamento constante e renovação de recursos humanos, além de temas de pesquisa que precisam atender as demandas sociais”, finaliza.

E não para por aí. Além da verba e da burocracia, Max Damico destaca a pequena participação da iniciativa privada e os impostos sobre a importação de materiais permanentes e de consumo. “É fundamental que isso seja melhorado”, aponta o professor da FMUSP.

Marcony Santhiago completa que outro ponto importante é o alto custo das pesquisas que envolvem média e alta complexidade. “Manter laboratório de pesquisa básica ativo e com produção contínua é muito caro. O custo de espaço material e das pessoas qualificadas envolvidas é muito alto”, comenta.

Para finalizar, Carolina Gracitelli completa que outro entrave para o avanço das pesquisas é que não é permitido pelo Comitê de Ética retribuir o tempo do paciente gasto na pesquisa com verba. “Isso dificulta conseguir voluntários para a pesquisa”, revela e acrescenta mais um fator, a falta de tempo que os médicos têm. “O médico se divide entre o consultório particular, as cirurgias e a pesquisa. Como há dificuldade de uniformizar e fazer tudo num mesmo lugar, se torna difícil organizar o tempo”, conclui.

São entraves que os pesquisadores precisam superar para fazer o Brasil conquistar um lugar de destaque na produção científica mundial. “Apesar de todas as dificuldades, conseguimos produzir pesquisas de alto nível em medicina, de modo geral, e em oftalmologia, em particular”, finaliza Santhiago. ✖





### Jeanete Herzberg

Administradora de empresas graduada e pós-graduada pela EAESP/FGV. Autora do livro “Sociedade e Sucessão em Clínicas Médicas”

# Os quatro chapéus dos sócios em clínicas oftalmológicas

**H**á uns 15 anos, quando comecei a trabalhar com administração de clínicas e consultórios, os assuntos que me atraíram a entrar nesse mercado foram de sociedades, relacionamento dos sócios durante a vida de seus negócios, a dura decisão de começar a se desligar deles e de sucessão.

As dores que me são apresentadas são de todas as espécies: de falta de dados sobre o desempenho da clínica, sobre a dificuldade de melhorar o atendimento aos pacientes na parte administrativa (recepção, cobrança e outros) e tantas outras. Mas, sempre me surpreendo, quando levanto informações, converso com os sócios, com alguns funcionários e pessoas que se relacionam com a clínica: no amago dos problemas encontra-se a dificuldade de tomada de decisões

entre os sócios e muitas vezes até pelo seu relacionamento precário.

Os sócios de consultórios e clínicas exercem diversas funções simultâneas e é muito importante tomar consciência, no momento da tomada de decisão, quais são as óticas de cada uma e como elas afetam essa decisão.

Começo pelos sócios: são investidores que resolveram destinar seu

dinheiro e/ou tempo em um negócio e esperam seus rendimentos. Poderiam ter escolhido adquirir ações na bolsa ou outros tipos de investimentos – a expectativa nesses casos, é sempre de remuneração do capital investido.

As decisões que os sócios devem tomar se referem ao rumo do negócio, seus objetivos e como alcançá-los. Suas responsabilidades abrangem todos os aspectos – desde os tributários e fiscais, até os trabalhistas, de relacionamento com os pacientes, convênios e tudo mais que se relacione ao negócio.

Em seguida, vamos pensar no médico – é o profissional que atende seus pacientes e é remunerado por seus honorários. Sua responsabilidade é pelo atendimento de excelência no que tange a saúde do paciente.

Alguns donos de clínicas também exercem a função de gestores, administrando seus negócios. Essa é uma função que requer atenção especial – é muito frequente haver discórdias quanto a dedicação do sócio gestor e aos outros que não se dedicam a essa atividade.

Administrar um negócio é tarefa fundamental para que ele seja viável e tenha condições de sobrevivência. Quanto maior for a clínica ou consultório, maior será o tempo a ser dedicado a essa tarefa.

Sou da opinião que o sócio gestor deve ser remunerado por essa atividade e responsabilidade. Afinal, é tempo dele de dedicação, que é subtraído da possibilidade de atender seus pacientes ou de realizar qualquer outra atividade.

Se os demais sócios exercerem outras atividades na clínica, como por exemplo, se responsabilizarem pelo relacionamento com convênios, ou atenderem as demandas dos recursos humanos da clínica, então as tarefas estariam equilibradas e não seria necessário remunerar ninguém



especificamente. O tempo dedicado seria equivalente e, portanto, estaria equilibrado.

A tomada de decisão tem um forte componente emocional. Vi muitas vezes sócios de clínicas e consultórios, adquirindo equipamentos que se provaram financeira e economicamente inviáveis.

Num caso específico em que trabalhei, fiz contas sobre a viabilidade econômico-financeira da compra de um equipamento. Estudamos o mercado, os valores que poderiam ser aplicados nos exames e chegamos à conclusão, de que com os custos de manutenção e utilização do equipamento, mais a sua rápida obsolescência, seriam necessários muito mais pacientes do que o mercado local. Além disso, o endividamento da clínica e o direcionamento dos recursos para o pagamento trariam riscos ao seu fluxo de caixa.

Expostos e discutidos todos os argumentos racionais, o dono da clínica adquiriu o equipamento e ficou extremamente feliz com sua decisão e emocionalmente satisfeito. São inúmeros os motivos pessoais que os levaram a tomar essa atitude. Contas, planilhas e tabelas com cálculos não representaram qualquer obstáculo para aquela decisão.

O desafio que proponho é o de que os sócios, médicos e administradores de clínicas, a cada decisão de mais importância para seu negócio, procure entender a ótica com que está se baseando para resolver qual caminho tomar: como investidor, buscando o lucro e a viabilidade econômico-financeira, ou de médico que gostaria de ter o melhor equipamento (independentemente do preço, custos de operação e manutenção e outros aspectos), ou ainda como administrador que busca acomodar as necessidades do mercado com aquilo que a clínica pode/deve oferecer. Ou será que decidir pelo que dá mais gosto, alegria e projeção sempre levará a clínica ao sucesso?

Cada pessoa pode ter os quatro papéis sendo exercidos simultaneamente a cada decisão. A melhor combinação é dar vazão a todos eles para que a decisão seja equilibrada e com grandes chances de sucesso! ✱

HEALTH CARE  
**UNÍCOS**





**Paulo Schor**

*Cirurgião e Professor de Oftalmologia & Ciências Visuais da Epm-Unifesp, Ficsae-Hiae e Ita*

## Dois filmes



**N**otti Magiche de Paolo Virzì e *Once Upon A Time In... Hollywood* de Quentin Tarantino vem a público aqui e agora. São complementares e não disputam na mesma categoria do Oscar.

O primeiro faz um retrato da calorosa vida cinematográfica da Itália - e seus diretores - nos anos 90. Emoção em altíssimo volume e qualidade, com bem pouco controle. O segundo narra a vida hippie ao lado dos cowboys, na Hollywood dos anos 70. Sucesso metrificado, muito bem trabalhado, com violência encomendada.

Trazem visões sociais e pessoais continentalmente opostas, mas que se comunicam tão bem na mente de quem se deixou modificar e não reagiu.

Como mediadores entre as doenças e os doentes, a tecnologia e o usuário, os remédios e os venenos; os profissionais de saúde - e especificamente os médicos - tem de dispor legítima e apaixonadamente dos meios para promover a melhor solução para cada caso.

Como não sabemos de antemão o que nos espera, a filosofia do “just in

case”, no lugar do “just in time”, se aplica. “Just in case” pode significar ter um vasto conhecimento e habilidades, que a princípio não são aplicados de imediato, mas dão subsídio para inúmeras respostas e atitudes.

Não adianta ser expert em emoção, leitura de personalidade, e muito inseguro nos números e respostas práticas, frente a um paciente com perfil objetivo e questionador. Do mesmo modo vale mais ser acolhedor e ouvinte, frente a um paciente com queixas emocionais, e completamente reais, em seu universo. Aqui reside uma característica que diferencia o profissional técnico, especializado, do bacharel, com formação geral e crítica. O prático tem uma solução a mão, respondendo a uma demanda específica, pré-conhecida (“just in time”). O médico não.

Podemos facilmente extrapolar o espírito acumulador para ambientes corporativos, especificamente o ecossistema empreendedor que estimula a inovação. Não é a toa que o cargo de CMO (chief medical officer), é tão estratégico para as empresas. A leitura do usuário que oferta (médico) e o que recebe (paciente) o serviço, está centralizada nessa figura, que deve

ter noções concretas dos tempos de desenvolvimento tecnológico e mercado. Saber que caminhos evitar é tão importante como consertar um carro na estrada. O “C” level se articula em torno de competências complementares, e não devem competir.

Vivenciei recentemente essa realidade com gestores em empresas desenvolvedoras de tecnologia em Boston. Michael Goldstein é o CMO da empresa Ocular Therapeutix. Médico oftalmologista filiado a Universidade Tufts, continua clinicando. Após algumas horas de conversa, percebe-se que grande parte de seu valor é exatamente por causa disso. Niaz Karim é o CEO da recém-criada Intelon, que se apropriou da tecnologia Brillouin, e se dedica a avaliar a elasticidade de tecidos in vivo, como a córnea com ceratocone ou a esclera do míope. Passei a tarde em um “think tank” onde fui mais ouvido do que ouvi. A experiência do médico em campo é bem-vinda. Revi amigos como o CEO da empresa EyeNetra, Victor Pamplona, que se mantém tão próximo quanto possível, sempre “de olho” na relevância de cada novo produto, e solicitando a opinião clínico-cirúrgica.

Se apaixonar pelos produtos, pela técnica cirúrgica, pela mais nova lente intraocular faz parte e dá cor e cheiro a nossa volta. São noites mágicas onde resolvemos problemas do planeta e temos ideias fantásticas!

Ser focado e eficiente, entregando as cataratas prometidas e não atrasando as consultas, nos remete ao utilitarismo americano, a linha de produção japonesa. Com essa previsibilidade contam os produtores Hollywoodianos!

Quem sabe nós, brasileiros, não conseguimos realmente ser um amalgame. Uma mistura que sabendo quando usar um ou outro ingrediente, resulte em um delicioso e competente elenco. ✖

# Curso EAD de Orientação Cirúrgica

Em breve disponível na plataforma online da Universo Visual

**Fique ligado!**

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

Uma parceria Alcon e Universo Visual.

**Alcon**

A REVISTA DA OFTALMOLOGIA  
**Universo Visual**

**Heloisa Andrade Maestrini**

*Chefe do Serviço de Glaucoma – Oculare Hospital de Oftalmologia – Belo Horizonte. Doutorado em Cirurgia e Oftalmologia pela UFMG*

# Quando a trabeculectomia não fica exatamente como gostaríamos. É possível melhorar?

**T**odo cirurgião sabe que cirurgia é técnica e arte. Com a chegada das MIGS (Minimally Invasive Glaucoma Surgery) muitas coisas estão mudando no tratamento cirúrgico do glaucoma. No entanto, a trabeculectomia (TREC) ainda reina soberana entre as técnicas cirúrgicas, por seu baixo custo, sua alta eficácia e versatilidade, sendo extremamente útil em diversas situações. Quando fazemos uma TREC, precisamos utilizar uma técnica apurada e elegante, buscando não apenas um bom resultado funcional, mas também estético. Uma boa TREC deve resultar em uma bolsa filtrante de tamanho e altura adequados, difusa, que proporcione um bom controle da PIO, que seja confortável para o paciente, tenha as paredes saudáveis e fique recoberta pela pálpebra, protegida assim contra infecções (figura 1).

Infelizmente, mesmo utilizando uma técnica primorosa, nem sempre o resultado é exatamente o que gostaríamos. Nem tudo depende do cirurgião, pois o processo de cicatrização de cada paciente é extremamente variável. Muitas vezes operamos vários pacientes em um mesmo dia, com idêntica técnica cirúrgica, e obtemos resultados completamente diferentes, pois nem tudo está sob nosso controle.

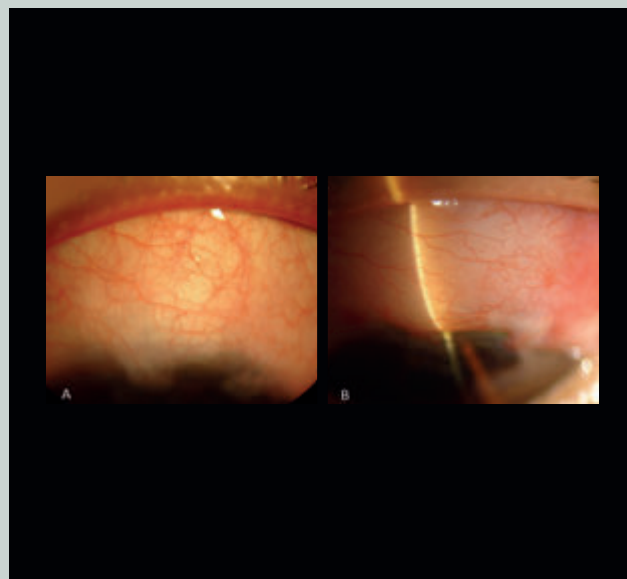
A primeira situação frustrante é a falência da TREC. Sabemos que a TREC é uma cirurgia antifisiológica, pois desafia a lógica do organismo de sempre querer cicatrizar qualquer ferida. Quando o processo de cicatrização é muito intenso, a TREC simplesmente se fecha e deixa de funcionar. Nesta situação, é perfeitamente possível recuperar a função da maioria das TRECs falidas, não importando há quanto

tempo a cirurgia tenha sido feita. Aqueles que me conhecem sabem o quanto aprecio e divulgo a técnica do agulhamento para a recuperação das TRECs falidas (figura 2). Trata-se de técnica extremamente útil, simples, rápida, barata, bastante segura e muito eficaz. Todo agulhamento deve ser realizado com algum anti-mitótico, de preferência a mitomicina-C (MMC), que é mais prática e eficaz do que o 5-fluoro-uracil (5-FU)<sup>1</sup>. Quando o agulhamento é realizado adequadamente, é possível refazer o fluxo pela fistula em mais de 90% dos casos<sup>2,3</sup>. Os resultados do agulhamento são parecidos com os da TREC, com taxas de sucesso em torno de 80 a 90% após 1 ano<sup>2,4</sup> e 75% após 2 anos<sup>5,6</sup>. É importante ter em mente que, para melhores resultados, muitas vezes o agulhamento precisa ser repetido. Isso é muito claro em quase todos os trabalhos na literatura sobre

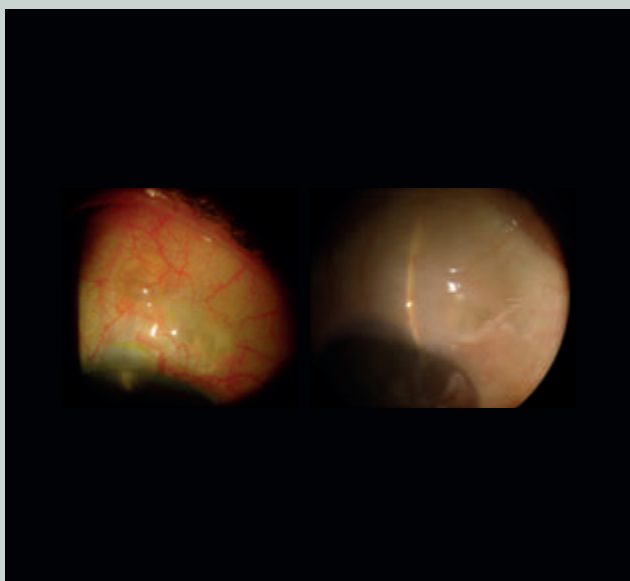




**Figura 1:** Bolsa filtrante ideal. Posicionada na região superior, difusa, com paredes saudáveis, pouco vascularizada, proporcionando bom controle pressórico e conforto.



**Figura 2:** Recuperação de bolsa plana através do agulhamento. A: Bolsa filtrante plana, PIO 35 mmHg. B: 1° dia após o agulhamento, bolsa elevada, PIO 10 mmHg.

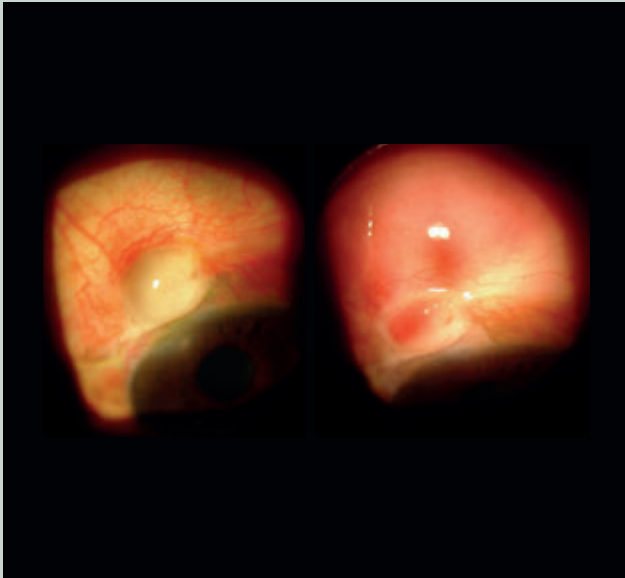


**Figura 3:** Aspecto antes e 3 meses após a injeção subconjuntival de 25 µg de MMC.

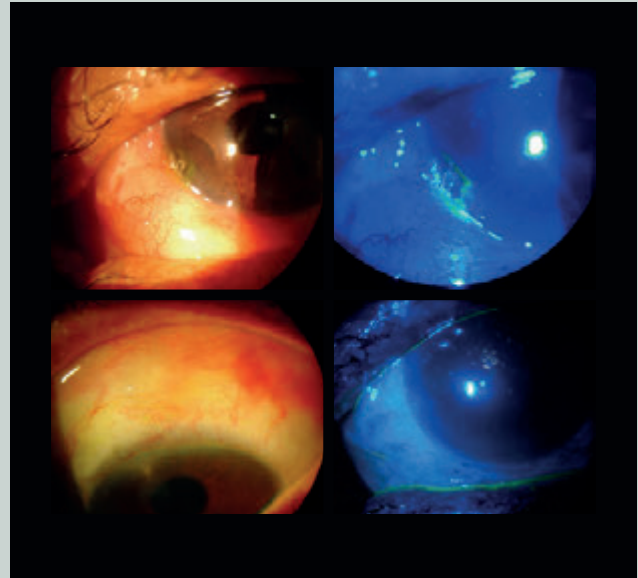


**Figura 4:** Bolsa filtrante encistada.





**Figura 5:** Bolsa filtrante isquêmica, restrita por anel de fibrose. Antes e imediatamente após o agulhamento.



**Figura 6:** Fotos superiores: Bolsa filtrante descendo pelo bulbo nasal, formando dellen corneano. Fotos inferiores: uma semana após o agulhamento, bolsa filtrante difusa na região superior, já sem dellen corneano.

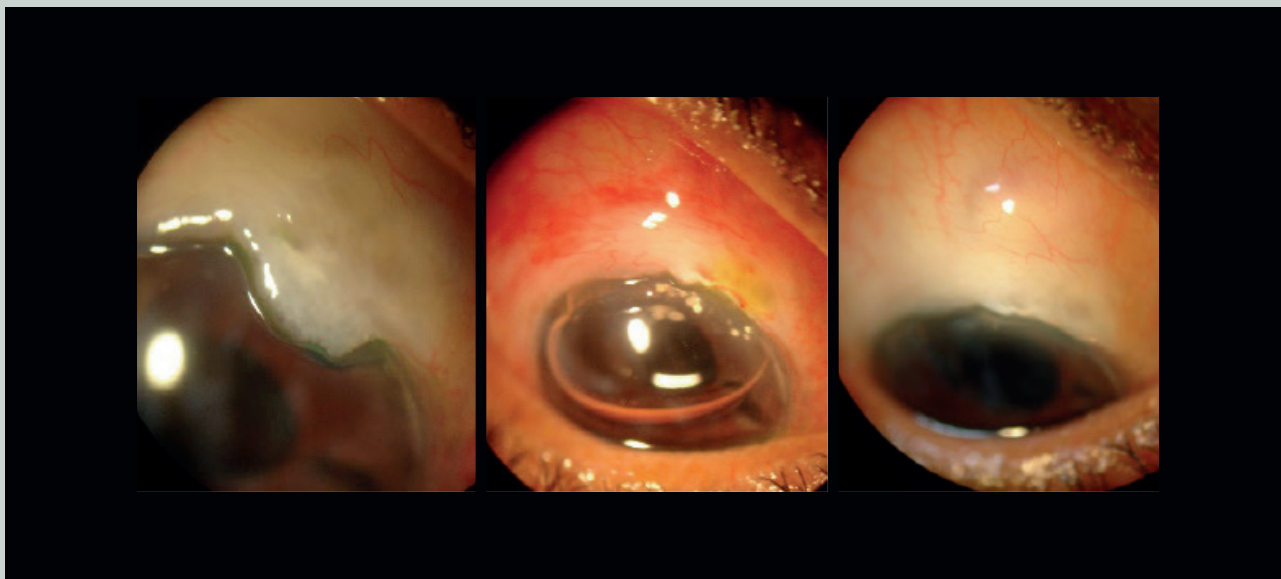
o assunto<sup>2,3,7-9</sup>. Essa necessidade de repetição acontece devido ao contínuo processo de cicatrização de nossos pacientes, que faz com que várias fístulas voltem a se fechar após algum tempo. Interessante observar que, em muitos casos, após 2 ou 3 agulhamentos, a fístula se estabiliza e não mais se fecha. Sempre digo que não devemos desistir após a falência de um primeiro agulhamento. Muitas vezes o sucesso está logo ali na esquina, após o segundo ou o terceiro procedimento.

Em alguns casos, a TREC ainda está funcionando e a PIO adequada, mas a cirurgia mostra importantes sinais de que pode vir a falir, principalmente a vascularização intensa da bolsa. Nesta situação, as injeções subconjuntivais de anti-mitóticos

podem ajudar a reduzir a vascularização e a fibrose no local. Tradicionalmente usava-se o 5-FU, na dose de 5 mg, 1 ou 2 aplicações por semana, até um máximo de 10 aplicações. No entanto, com a falta do 5-FU no Brasil, a MMC é a principal escolha, na dose de 12 a 25 µg, geralmente em dose única (figura 3).

Um tipo especial de falência é o encistamento da bolsa (figura 4). Nestes casos, forma-se um cisto de Tenon sobre o flap escleral, que restringe fortemente a passagem do humor aquoso. Na maioria destes casos podemos observar que o flap escleral encontra-se um pouco levantado e o óstio interno da TREC fica muito aberto. Como a passagem escleral está muito aberta, o cisto funciona como uma restrição ao

fluxo, uma proteção do organismo contra a hiperfiltração. Nesta situação, o tratamento clínico com hipotensores, com ou sem massagens sobre o cisto, pode ajudar até que o cisto eventualmente se desfaça. No entanto, muitas vezes, é necessário intervir cirurgicamente. O agulhamento pode ser útil<sup>10</sup>, mas é importante romper todas as paredes do cisto com a agulha para evitar sua recidiva. É preciso estar preparado para o grande fluxo de aquoso que ocorre no momento em que o cisto é rompido, sendo muito comum a ocorrência de câmara anterior bem rasa durante o procedimento. Atualmente, ao agulhar bolsas encistadas, muitas vezes, faço uma ou duas suturas transconjuntivais nas laterais do flap escleral para evitar que ele



**Figura 7:** Bolsa filtrante cavalgando a córnea. Aspecto pré-operatório, 1º dia após agulhamento associado à ressecção da parte corneana da bolsa, 30 dias após o procedimento.

permanença levantado e evitar o hiperfluxo precoce<sup>11,12</sup>. Estas suturas podem ser facilmente removidas assim que necessário.

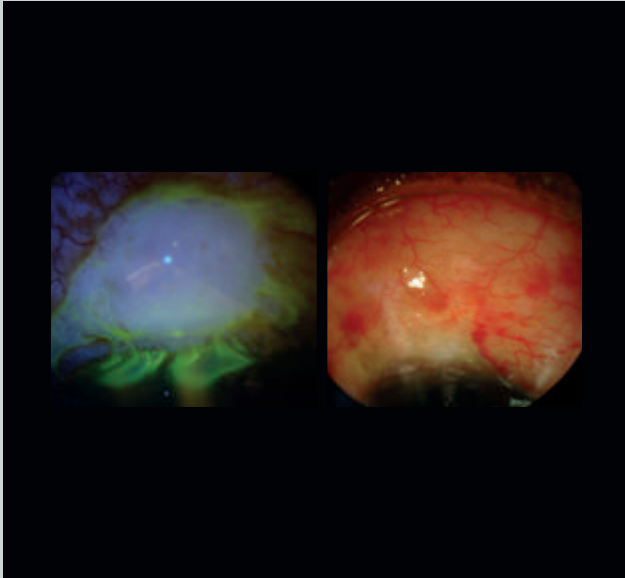
Existe um outro tipo de falência que ocorre devido à obstrução parcial do óstio interno por uma fina membrana pigmentada. Isso ocorre com maior frequência em pacientes portadores de uveíte. Nestes pacientes, observamos a presença de uma boa bolsa filtrante, porém a PIO está elevada. Quando examinamos com cuidado o óstio interno da TREC, verificamos a presença de uma fina membrana no óstio. Esta membrana pode ser facilmente rompida com o YAG laser, aplicado no óstio através do espelho de uma lente de Goldmann, com uma potência aproximada de 5 a 7 mJ. Quando

o procedimento é eficaz, pode-se observar a queda imediata da PIO.

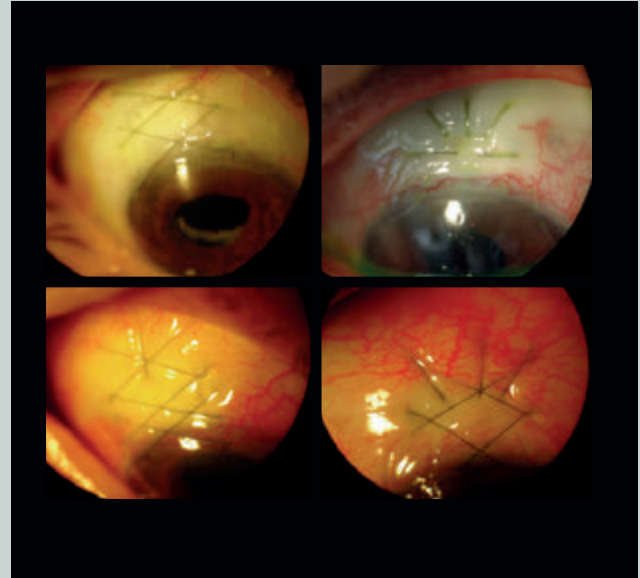
Outra situação frustrante é quando a TREC funciona, mas a aparência da bolsa filtrante não é boa: muitas vezes está restrita por um anel de fibrose e tem suas paredes finas e isquêmicas (figura 5). Estas bolsas podem ser extremamente incômodas para os pacientes, além de serem mais frágeis, mais propensas a vazamentos e infecções. Nestes casos, também nosso querido agulhamento pode ser muito útil para romper o anel de fibrose e permitir que o fluxo do aquoso se espalhe por áreas mais saudáveis da conjuntiva. Muitas vezes obtemos bolsas mais saudáveis e difusas após o agulhamento. No entanto, em muitos casos, o anel de fibrose

volta a se formar e a bolsa volta a ficar restrita. Nestes casos, uma revisão mais ampla pode ser necessária, com a ressecção da parte isquêmica da bolsa e o avanço da conjuntiva saudável.

Outra situação é quando o fluxo do humor aquoso vai para regiões inadequadas do olho, como o bulbo nasal ou temporal, fazendo com que a bolsa filtrante fique exposta na fenda palpebral. Essa situação gera grande desconforto devido ao ressecamento da região exposta e à formação de dellen na córnea adjacente à bolsa filtrante. Nestes casos é importante determinarmos a causa desse deslocamento da bolsa para a fenda palpebral. Em alguns pacientes, observamos que a bolsa desce porque ocorreu um aplanamento na



**Figura 8:** Bolsa filtrante restrita, impedindo a correta difusão do humor aquoso e ocasionando o vazamento na região adjacente ao limbo. Aspecto uma semana após o agulhamento, bolsa já difusa e sem vazamento.



**Figura 9:** Suturas transconjuntivais para o tratamento de hipotonia.

região superior, impedindo o humor aquoso de ir para o lugar correto. O humor aquoso vai para o local de menor resistência e acaba descendo pela conjuntiva do bulbo nasal ou temporal. Nestes casos, também o agulhamento pode ser útil ao desfazer as aderências na região superior. Assim, o humor aquoso passar a se difundir para a região correta e não mais irá descer para a conjuntiva nasal ou temporal (figura 6). No entanto, em outros pacientes a bolsa desce pelo bulbo apenas por ser grande demais, hiperfuncionante. Nestes casos, suturas compressivas transconjuntivais podem ser posicionadas nas laterais da bolsa para restringir o fluxo.

Em alguns casos a restrição ao fluxo posterior é tão intensa que a

bolsa filtrante desce sobre a córnea, gerando desconforto e uma estética muito ruim. Nestes casos, a parte corneana pode ser simplesmente dissecada e excisada. Pessoalmente, nestes casos, sempre associo o agulhamento à ressecção da parte corneana da bolsa, pois é importante atuar na causa. Se o que faz a bolsa descer pela córnea é a restrição posterior ao fluxo, é necessário resolver esta situação, permitindo que o humor aquoso se difunda para a conjuntiva mais posterior. Aqui entra o papel do agulhamento na remodelação destas bolsas (figura 7).

Outra situação frustrante é quando ocorre o vazamento espontâneo de humor aquoso pela bolsa, gerando o Sinal de Seidel positivo. Esta é uma situação de grande risco para

infecções. Muitos casos de endoftalmite ocorrem em bolsas assim. O vazamento precoce, nos primeiros dias, ocorre geralmente por algum erro de técnica durante o fechamento da conjuntiva. Estes vazamentos aumentam o risco de falência de nossa cirurgia, pois não permitem a elevação da bolsa, ocasionando a aderência da conjuntiva à esclera. Felizmente, na maioria dos casos, esses vazamentos são temporários e de resolução espontânea. Raramente é preciso voltar ao bloco cirúrgico para refazer a sutura conjuntival. Em alguns casos, pode ocorrer um vazamento um pouco mais tardio, após os primeiros dias ou semanas, por aderência da conjuntiva sobre o flap escleral ou pela formação de um anel de restrição conjuntival.

Como o humor aquoso não consegue se difundir para a região correta, ele acaba vazando por alguma região mais frágil da sutura (figura 8). Nestes casos, o agulhamento pode ser muito útil, ao romper o anel de restrição ou ao permitir a elevação da bolsa e a correta difusão do humor aquoso. É interessantíssimo observar a resolução imediata do vazamento logo após o agulhamento, assim que a bolsa filtrante se eleva e se difunde. Há também aqueles casos de vazamento ainda mais tardio, que surgem após meses ou anos. Estes pacientes geralmente apresentam bolsas finas e isquêmicas e o humor aquoso acaba percorrendo através da parede da bolsa. O agulhamento pode ser útil também nesses casos, pois pode ajudar o humor aquoso a se difundir para áreas mais saudáveis da conjuntiva, reduzindo a pressão sobre a área isquêmica. Mas aqui também, às vezes, é necessário ressecar a parte isquêmica da bolsa e avançar a conjuntiva saudável.

Em alguns casos, nossas TRECs ficam hiperfuncionantes, o que resulta em hipotonia, com todas as suas consequências, tais como câmara anterior rasa, descolamento de coróide e maculopatia hipotônica. Existem muitas técnicas cirúrgicas para se tratar a hipotonia, desde injeção de sangue autólogo na bolsa até a revisão aberta da cirurgia com eventual enxerto de esclera sobre o flap escleral. Atualmente, minha técnica de eleição tem sido as suturas transconjuntivais<sup>13-15</sup>, suturando o flap escleral e/ou fazendo-as compressivas sobre o flap, no formato de um X (figura 9). A técnica é rápida, simples, eficaz, preserva o funcionamento da cirurgia e permite a fácil remoção das suturas no pós-operatório, quando necessário.

Como pudemos observar, exis-

tem muitas maneiras de melhorar os resultados de nossas trabeculectomias, resgatando seu funcionamento ou simplesmente tornando as bolsas mais elegantes, seguras e confortáveis. Cirurgião e paciente devem ser eternos parceiros no cuidado pós-operatório. Só assim podemos continuar construindo estas pequenas obras de arte que são nossas cirurgias e cumprir nossa missão na luta contra a cegueira pelo glaucoma.

### Referências Bibliográficas

1. Anand N, Khan A. Long-term outcomes of needle revision of trabeculectomy blebs with mitomycin C and 5-fluorouracil: a comparative safety and efficacy report. *Journal of glaucoma* 2009;18:513-20.
2. Passos AF, Cardozo AS, Mendes AG, Batista DMP. Recuperação tardia de fistulas antiglaucomatosas pelo agulhamento episcleral associado à injeção subconjuntival de mitomicina. *Rev Bras Oftalmol* 2002;61:622-38.
3. Maestrini HA, Cronemberger S, Matoso HD, et al. Late needling of flat filtering blebs with adjunctive mitomycin C: efficacy and safety for the corneal endothelium. *Ophthalmology* 2011;118:755-62.
4. Gutierrez-Ortiz C, Cabarga C, Teus MA. Prospective evaluation of preoperative factors associated with successful mitomycin C needling of failed filtration blebs. *Journal of glaucoma* 2006;15:98-102.
5. Iwach AG, Delgado MF, Novack GD, et al. Transconjunctival mitomycin-C in needle revisions of failing filtering blebs. *Ophthalmology* 2003;110:734-42.
6. Nascimento GN, Passos AF, Cardozo AS, Zandonade E. Resultados de longo prazo do agulhamento episcleral com injeção subconjuntival de mitomicina C. *Rev Bras Oftalmol* 2007;66:181-90.
7. Mardelli PG, Lederer CM, Murray PL, Pastor SA, Hassanein KM. Slit-lamp needle revision of failed filtering blebs using mitomycin C. *Ophthalmology* 1996;103:1946-55.
8. Pathak-Ray V, Choudhari N. Rescue of failing or failed trabeculectomy blebs with slit-lamp needling and adjunctive mitomycin C in Indian eyes. *Indian J Ophthalmol* 2018;66:71-6.
9. Than JYL, Al-Mugheiry TS, Gale J, Martin KR. Factors predicting the success of trabeculectomy bleb enhancement with needling. *Br J Ophthalmol* 2018;102:1667-71.
10. Suzuki R, Susanna R, Jr. Early transconjunctival needling revision with 5-fluorouracil versus medical treatment in encapsulated blebs: a 12-month prospective study. *Clinics (Sao Paulo)* 2013;68:1376-9.
11. Laspas P, Culmann PD, Grus FH, et al. A New Method for Revision of Encapsulated Blebs after Trabeculectomy: Combination of Standard Bleb Needling with Transconjunctival Scleral Flap Sutures Prevents Early Postoperative Hypotony. *PLoS One* 2016;11:e0157320.
12. Laspas P, Culmann PD, Grus FH, et al. Revision of encapsulated blebs after trabeculectomy: Long-term comparison of standard bleb needling and modified needling procedure combined with transconjunctival scleral flap sutures. *PLoS One* 2017;12:e0178099.
13. Maruyama K, Shirato S. Efficacy and safety of transconjunctival scleral flap resuturing for hypotony after glaucoma filtering surgery. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008;246:1751-6.
14. Faingold D, Kasner OP. Expanded indications for transconjunctival trabeculectomy flap suturing: postoperative choroidal effusion and dysesthesia. *Can J Ophthalmol* 2012;47:291-5.
15. Yu JT, Mercieca K, Au L. Conjunctival bleb compression sutures: An effective method of addressing hypotony after trabeculectomy or trabeculectomy-related procedures. *Eur J Ophthalmol* 2018;28:731-4. ✖



**Verena B. Amoedo Hortélio**

*Cirurgiã de Catarata – Instituto de Olhos Freitas, Salvador/BA;  
Preceptora do Serviço de Córnea do Instituto Brasileiro  
de Oftalmologia e Prevenção a Cegueira*

**Eduardo F. Marback**

*Chefe do Serviço de Catarata Instituto de Olhos Freitas, Salvador/  
BA; Prof. Associado de Oftalmologia, Faculdade de Medicina da  
Bahia, Universidade Federal da Bahia*

# Córnea Gutata, Distrofia de Fuchs e Cirurgia de Catarata

A distrofia de Fuchs é uma desordem hereditária dominante que afeta as células endoteliais da córnea<sup>1</sup>, se caracteriza por ser bilateral lentamente progressiva e tipicamente observada na clínica, pela primeira vez, em pacientes a partir dos 50 anos de idade. Há uma perda progressiva das células endoteliais com secreção anormal e espessamento da membrana basal, levando a formação da guttata. Com a deterioração da função endotelial, a espessura corneana aumenta e a acuidade visual cai<sup>2</sup>.

É importante lembrar que a cornea guttata por si só não é patognomônico da distrofia de Fuchs. A córnea guttata ocorre com a idade, trauma ocular, inflamação ocular e glaucoma, foi descrita também na intoxicação por talidomida e em

algumas desordens neurológicas raras<sup>3-5</sup>. Quando a córnea guttata é observada na ausência destes fatores de riscos, a condição geralmente é chamada de distrofia corneana endotelial. Quando um edema corneano

estromal é evidenciado, chamasse de distrofia de Fuchs<sup>6</sup>.

Como os sintomas se iniciam entre a 5<sup>ª</sup> e 6<sup>ª</sup> décadas de vida, um número significativo de pacientes com distrofia de Fuchs também apresenta



algum grau de catarata. Nestes casos, a perda visual pode ocorrer devido à distrofia de Fuchs, à catarata ou a ambos, sendo um desafio para o oftalmologista, que é responsável pela indicação cirúrgica. Outros sintomas típicos da doença de Fuchs, como visão embaçada pela manhã, glare e perda da sensibilidade ao contraste, podem indicar deterioração corneana, porém também podem ser encontrados em pacientes somente com catarata<sup>7</sup>.

Uma atenção especial deve ser dada durante a cirurgia de catarata em pacientes com distrofia de Fuchs pela perda inevitável de células endoteliais devido ao trauma cirúrgico<sup>6</sup>. A cirurgia de catarata com facoemulsificação, afeta as células endoteliais corneanas em paciente com ou sem córnea guttata. Relatos de perda de células endoteliais variam na literatura entre 4.2% e 16.1%, podendo ser maior sob certas condições<sup>8-11</sup>. São fatores de risco para perda destas células, o tempo aumentado de facoemulsificação e núcleos duros, além de comprimento axial pequeno, pseudoexfoliação, diabetes melitus e rotura de capsula posterior<sup>12-14</sup>. A cirurgia intraocular pode lesar células do endotélio de várias formas: lesão mecânica, lesão hidrodinâmica, lesão por calor, lesão química ou pela formação de radiações livres secundária a alta frequência do ultrassom<sup>15-16</sup>.

Talvez o maior avanço cirúrgico para proteção endotelial tenha sido a introdução do material viscoelástico<sup>17</sup>. Tanto o viscoelástico coesivo quanto o dispersivo têm sido usados com sucesso para minimizar a perda endotelial induzida pelo procedimento cirúrgico<sup>18-19</sup>. No caso de catarata nuclear avançada ( $\geq$  grau 4 do Lens Opacities Classification System III – LOCS III) a técnica do “soft shell” (camada de um viscoelástico coesivo

sob um viscoelástico dispersivo) tem mostrado um maior efeito protetivo para o endotélio corneano quando comparado com o uso isolado de cada viscoelástico<sup>20</sup>.

O tipo de solução utilizada durante a facoemulsificação também merece destaque. Em cirurgias de catarata não complicadas, a solução de Ringer lactato está associada com uma redução de células endoteliais similar a ocorrida com a solução de BSS plus. Já em cirurgias que necessitam de um maior volume de irrigação ou um maior tempo de facoemulsificação, cataratas densas e cirurgiões inexperientes, BSS plus contribui para uma menor perda endotelial<sup>21</sup>.

O uso intracameral de midriáticos, lidocaína, infusão contínua durante a facoemulsificação, azul de tripan ou triancinolona intra vítrea não parecem ter efeito prejudicial na contagem de células endoteliais ou acelerar a perda endotelial no pós-operatório<sup>22-26</sup>. Não está estabelecido o quanto o uso dos esteróides pode ajudar com a função da bomba endotelial após a cirurgia de catarata<sup>27</sup>.

A cirurgia de catarata com laser de femtosegundo é relatada como apresentando inúmeras vantagens potenciais quando comparada com a cirurgia de facoemulsificação padrão. Dentre essas possíveis vantagens, estão um tempo menor de facoemulsificação e um menor uso de energia ultrassônica, ambas reduzindo a perda de células endoteliais e o edema corneano no pós-operatório da população geral. Até o momento, há pouca evidência mostrando que a cirurgia de catarata com femtosegundo traz uma vantagem clinicamente significativa quando comparada com a cirurgia padrão para paciente com doença endotelial prévia, embora a idéia tenha sido amplamente proposta<sup>28-35</sup>.

O dano endotelial e a perda de células do endotélio podem ser avaliados pelo grau de edema da córnea apresentado pelo paciente no pós-operatório imediato, mas o número limite de células endoteliais necessário para manter a transparência corneana é desconhecido e provavelmente variável<sup>3</sup>. Na distrofia de Fuchs mesmo uma pequena perda de células endoteliais durante a facoemulsificação, pode fazer com que a densidade de células caia abaixo do limite crítico necessário para manter a transparência da córnea. A descompensação corneana subsequente pode ser evitada com a combinação de cirurgia de catarata, implante de lente intraocular e transplante de córnea endotelial. A cirurgia tríplice expõe o paciente a somente um procedimento cirúrgico ao invés de dois<sup>36</sup>.

Embora o transplante endotelial venha substituindo o transplante penetrante no tratamento da distrofia de Fuchs, algumas desvantagens permanecem, tais como deslocamento de botão doador, falência primária, problemas com a interface e glaucoma iatrogênico. Além do risco de ocorrer rejeição durante toda a vida do receptor por se tratar de um tecido corneano doado<sup>37-38</sup>. Portanto, o transplante endotelial deve ser evitado, se possível.

Além disso, quando a visão do paciente melhora somente com a cirurgia de catarata, o tempo de reabilitação, a morbidade pós-operatória e frequência de visitas ao médico pelo paciente –isso acompanha custos– reduzem significativamente quando comparado o procedimento triplo<sup>7</sup>.

A decisão cirúrgica (cirurgia de catarata x cirurgia tríplice) em paciente com distrofia de Fuchs é uma questão difícil. Alguns fatores pré-operatórios são levados em conta para a tomada da decisão, como

por exemplo, a espessura corneana central. A Academia Americana de Oftalmologia considera uma espessura corneana central de 600µm como preditivo de descompensação corneana em pacientes com distrofia de Fuchs e recomendam um procedimento triplo quando a cirurgia de catarata tem que ser realizada<sup>39</sup>.

Como o ponto de corte da espessura corneana central encontra-se dentro da faixa de normalidade da população, a validade deste valor como único determinante para se considerar uma cirurgia tríplice é questionada<sup>40-43</sup>. Como alternativa, um monitoramento periódico da espessura corneana tem sido sugerido como preditor mais fidedigno<sup>41-43</sup>, reforçado pela constatação de que o espessamento corneano em pacientes com doença de Fuchs precede o edema clinicamente aparente<sup>44</sup>. Porém este acompanhamento atrasa a decisão sobre a intervenção cirúrgica e traz impactos na qualidade de vida dos pacientes. O estudo de van Cleyenbreugel et al mostrou que a microscopia confocal pode ser aplicada com mais rigor do que a espessura corneana central para a indicação inicial de uma cirurgia tríplice, já que o ponto de corte em pacientes com a distrofia se encontra fora da faixa de normalidade, porém devido aos custos elevados, muitos centros não disponibilizam este exame<sup>7</sup>.

Embora a densidade de células endoteliais possa ser estimada na biomicroscopia realizada na lâmpada de fenda, uma melhor avaliação da morfologia do endotélio pode ser alcançada com a microscopia especular<sup>45-46</sup> e o método padronizado para análise das suas fotografias<sup>47-48</sup>. Os consensos atuais, embora não considerem a microscopia especular essencial antes de uma cirurgia de catarata de rotina, realçam sua possível indicação nos casos suspeitos

de anormalidade endotelial<sup>45</sup>. É conhecido que a densidade central de células do endotélio e os índices morfométricos dos mosaicos endoteliais, polimegatismo e pleiomorfismo, correspondem grosseiramente à reserva funcional das células endoteliais in vivo, embora toda a função de bomba do endotélio não se correlacione com a densidade celular endotelial<sup>45-48</sup> e métodos alternativos sejam necessários para precisar a função fisiológica desta camada corneana<sup>49-50</sup>.

A aparência da córnea no exame da lâmpada de fenda é fundamental na decisão do procedimento cirúrgico. A presença de dobras no estroma posterior, fibrose subepitelial e presença de guttata periférica surgem com preditores da necessidade de transplante. Contudo, por apresentarem especificidade e sensibilidade moderadas, esses preditores não devem ser determinantes da necessidade de uma cirurgia tríplice. Pacientes com esses achados devem ser informados sobre a necessidade de um transplante de córnea posteriormente, se a cirurgia de catarata for indicada<sup>7</sup>. Além destes fatores preditores, a idade avançada, a presença de embaçamento visual pela manhã, acuidade visual corrida baixa, perda da sensibilidade ao contraste e falha na contagem da densidade endotelial no centro da córnea devem ser levados em conta durante a discussão dos riscos de uma cirurgia de catarata em pacientes com distrofia de Fuchs<sup>7</sup>. Muitos autores convergem na mesma idéia de que se há edema de córnea epitelial no momento da remoção da catarata um procedimento triplo deve ser indicado<sup>2,7-40</sup>.

Recentemente, foram descritos casos de remoção inadvertida da membrana de Descemet com clareamento espontâneo da córnea e repovoamento do endotélio devido à presumida migração do endotélio

remanescente<sup>51-54</sup>. Com este achado, terapias alternativas ao transplante de córnea estão sendo aventadas em paciente com distrofia de Fuchs e descompensação corneana, uma delas consiste na remoção isolada da membrana de Descemet (DSO- Descemet stripping only) associada ao uso de inibidor da Rho Kinase tópico (riipasudil 0.4%). DSO associado ao uso tópico dos inibidores da Rho kinase pode melhorar os resultados visuais e reduzir complicações conhecidas do transplante endotelial<sup>55-56</sup>. Inibidores da Rho kinase têm sido usados para ajudar no repovoamento de células do endotélio da córnea humana<sup>57-60</sup>. O ripasudil 0.4% inibidor seletivo da Rho kinase, está comercialmente disponível no Japão para o tratamento do glaucoma onde foi aprovado para o tratamento de glaucoma e hipertensão ocular em 2014. Ripasudil promove a cicatrização do endotélio da córnea, surgindo como um tratamento potencial para danos endoteliais agudos devido a cirurgias oculares, especialmente cirurgia de catarata<sup>60</sup>.

## Conclusão

- A cirurgia de catarata melhora muito a acuidade visual corrigida e auto avaliação da qualidade visual da maioria dos pacientes com ou sem córnea guttata<sup>61</sup>;
- A córnea guttata ainda está significativamente associada a pacientes com pior acuidade visual após a cirurgia de catarata quando comparado a pacientes sem esta condição<sup>61</sup>;
- O efeito negativo da presença da córnea guttata na acuidade visual é mais predominante logo após a cirurgia de catarata, diminui nas primeiras três semanas, porém ainda persiste por pelo menos três meses após o procedimento cirúrgico<sup>61</sup>;
- A escolha pelo procedimento



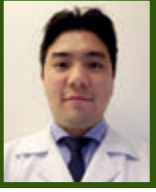


cirúrgico adequado deve ser tomada levando-se em consideração a anamnese com as comorbidades e queixas do paciente, o exame na lâmpada de fenda e presença de fatores preditores, a espessura central da córnea, a microscopia (pouco relevante) e as expectativas e necessidades individuais de cada paciente. Todos os pacientes devem estar cientes da condição crônica e progressiva da distrofia corneana que apresenta, e sobre a possibilidade de transplante de córnea no futuro.

### Referências bibliográficas

- Rosenblum P, Stark WJ, Maumenee IH, et al. Hereditary Fuchs' dystrophy. *Am J Ophthalmol* 1980;90:455–62.
- Seitzman GD, Gottsch JD, Stark WJ. Cataract surgery in patients with Fuchs' corneal dystrophy; expanding recommendations for cataract surgery without simultaneous keratoplasty. *Ophthalmology* 2005; 112:441–446.
- Wilson SE, Bourne WM. Fuchs' dystrophy. *Cornea* 1988; 7:2–18.
- Srinivasan S, Perez-Gomez I, O'Donnell C, Batterbury M. Corneal endothelial abnormalities associated with thalidomide toxicity. *Cornea* 2005; 24:103–105.
- Jung DS, Lee JH, Lee JE, et al. Corneal endothelial changes as a clinical diagnostic indicator of dentatorubropallidoluysian atrophy. *Cornea* 2004; 23:210–214.
- Seitzman GD. Cataract surgery in Fuchs' dystrophy. *Curr Opin Ophthalmol* 2005; 16:241–245.
- van Cleynebreugel H, Remeijer L, Hillenaar T. Cataract surgery in patients with Fuchs' endothelial corneal dystrophy; when to consider a triple procedure. *Ophthalmology* 2014; 121:445–453.
- Miyata K, Maruoka S, Nakahara M, Otani S, Nejima R, Samejima T, Amano S. Corneal endothelial cell protection during phacoemulsification: low- versus high-molecular-weight sodium hyaluronate. *J Cataract Refract Surg* 2002; 28:1557–1560.
- Lundberg B, Jonsson M, Behndig A. Postoperative corneal swelling correlates strongly to corneal endothelial cell loss after phacoemulsification cataract surgery. *Am J Ophthalmol* 2005; 139:1035–1041.
- Hayashi K, Yoshida M, Manabe S, Hirata A. Cataract surgery in eyes with low corneal endothelial cell density. *J Cataract Refract Surg* 2011; 37:1419–1425.
- Bourne RR, Minassian DC, Dart JK, Rosen P, Kaushal S, Wingate N. Effect of cataract surgery on the corneal endothelium: modern phacoemulsification compared with extracapsular cataract surgery. *Ophthalmology* 2004; 111:679–685.
- Hayashi K, Hayashi H, Nakao F, Hayashi F. Risk factors for corneal endothelial injury during phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg* 1996; 22:1079–1084.
- Hayashi K, Manabe S, Yoshimura K, Kondo H. Corneal endothelial damage after cataract surgery in eyes with pseudoexfoliation syndrome. *J Cataract Refract Surg* 2013; 39:881–887.
- Yamazoe K, Yamaguchi T, Hotta K, Satake Y, Konomi K, Den S, Shimazaki J. Outcomes of cataract surgery in eyes with a low corneal endothelial cell density. *J Cataract Refract Surg* 2011; 37:2130–2136.
- Yahata N, Takahashi H, Okubo Y. Pharmacological modulations on the human cognitive processes: an fMRI study. *J Nippon Med Sch* 2005; 72:2–3.
- Camillieri G, Nastasi A, Gulino P, et al. Effects of hyaluronan on free-radical formation, corneal endothelium damage, and inflammation parameters after phacoemulsification in rabbits. *J Ocul Pharmacol Ther* 2004; 20:151–157.
- Tognetto D, Cecchini P, Ravalico G. Survey of ophthalmic viscosurgical devices. *Curr Opin Ophthalmol* 2004; 15:29–32.
- Cavallini GM, Campi L, Delvecchio G, et al. Comparison of the clinical performance of Healon 5 and Healon in phacoemulsification. *Eur J Ophthalmol* 2002; 12:205–211.
- Maar N, Graebe A, Schild G, et al. Influence of viscoelastic substances used in cataract surgery on corneal metabolism and endothelial morphology: comparison of Healon and Viscoat. *J Cataract Refract Surg* 2001; 27:1756–1761.
- Kim H, Joo CK. Efficacy of the soft-shell technique using Viscoat and Hyal-2000. *J Cataract Refract Surg* 2004; 30:2366–2370.
- Lucena DR1, Ribeiro MS, Messias A, Bicas HE, Scott IU, Jorge R. Comparison of corneal changes after phacoemulsification using BSS Plus versus Lactated Ringer's irrigating solution: a prospective randomised trial. *Br J Ophthalmol*. 2011 Apr;95(4):485-9. doi: 10.1136/bjo.2009.172502. Epub 2010 Jun 28.
- Lundberg B, Behndig A. Intracameral mydriatics in phacoemulsification cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2003; 29:2366–2371.
- Liou SW, Chiu CJ, Wang JJ. Effect of intracameral injection of lidocaine and carbachol on the rabbit corneal endothelium. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:1351–1355.
- Shah AR, Diwan RP, Vasavada AR, Keng MQ. Corneal endothelial safety of intracameral preservative-free 1% xylocaine. *Indian J Ophthalmol* 2004;52:133–138.
- Milla E, Verges C, Cipres M. Corneal endothelium evaluation after phacoemulsification with continuous anterior chamber infusion. *Cornea* 2005; 24: 278–282.
- van Dooren BT, Beekhuis WH, Pels E. Biocompatibility of trypan blue with human corneal cells. *Arch Ophthalmol* 2004; 122:736–742.
- Eghrari AO, Daoud YJ, Gottsch JD. Cataract surgery in Fuchs corneal dystrophy. *Curr Opin Ophthalmol* 2010; 21:15–19.
- Takacs AI, Kovacs I, Mihaltz K, Filkorn T, Knorz MC, Nagy ZZ. Central corneal volume and endothelial cell count following femtosecond laser-assisted refractive cataract surgery compared to conventional phacoemulsification. *J Refract Surg* 2012; 28:387–391.
- Popovic M, Campos-Moller X, Schlenker MB, Ahmed K II. Efficacy and safety of femtosecond laser-assisted cataract surgery compared with manual cataract surgery; a meta-analysis of 14 567 eyes. *Ophthalmology* 2016; 123:2113–2126.
- Nagy ZZ, McAlinden C. Femtose-

- cond laser cataract surgery. *Eye Vis* 2015; 2:11. Available at: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4655462/pdf/40662\\_2015\\_Article\\_21.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4655462/pdf/40662_2015_Article_21.pdf). Accessed April 15, 2018
31. Abell RG, Kerr NM, Vote BJ. Femtosecond laser-assisted cataract surgery compared with conventional cataract surgery. *Clin Exp Ophthalmol* 2013; 41:455–462
32. Abell RG, Darian-Smith E, Kan JB, Allen PL, Ewe SYP, Vote BJ. Femtosecond laser-assisted cataract surgery versus standard phacoemulsification cataract surgery: outcomes and safety in more than 4000 cases at a single center. *J Cataract Refract Surg* 2015; 41:47–52
33. Abell RG, Kerr NM, Vote BJ. Toward zero effective phacoemulsification time using femtosecond laser pretreatment. *Ophthalmology* 2013; 120:942–948
34. Abell RG, Kerr NM, Howie AR, Mustaffa Kamal MAA, Allen PL, Vote BJ. Effect of femtosecond laser-assisted cataract surgery on the corneal endothelium. *J Cataract Refract Surg* 2014; 40:1777–1783
35. Conrad-Hengerer I, Al Juburi M, Schultz T, Hengerer FH, Dick HB. Corneal endothelial cell loss and corneal thickness in conventional compared with femtosecond laser-assisted cataract surgery: three-month follow-up. *J Cataract Refract Surg* 2013; 39:1307–1313
36. Covert DJ, Koenig SB. New triple procedure: Descemet's stripping and automated endothelial keratoplasty combined with phacoemulsification and intraocular lens implantation. *Ophthalmology* 2007; 114:1272–7.
37. Suh LH, Yoo SH, Deobhakta A, et al. Complications of Descemet's stripping with automated endothelial keratoplasty: survey of 118 eyes at one institute. *Ophthalmology* 2008; 115:1517–24.
38. Jordan CS, Price MO, Trespacios R, Price FW Jr. Graft rejection episodes after Descemet stripping with endothelial keratoplasty. Part one: clinical signs and symptoms. *Br J Ophthalmol* 2009; 93:387–90.
39. American Academy of Ophthalmology Anterior Segment Panel. Preferred Practice Pattern Guidelines. *Cataract in the adult eye*. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2001.
40. Luo YH, Wong R. Cataract surgery and Fuchs' corneal dystrophy [letter]. *Ophthalmology* 2005; 112:2054; author reply 2054e5.
41. Cheng AC, Rao SK, Lam DS. Surgery in patients with Fuchs' [letter]. *Ophthalmology* 2006; 113:502–3. author reply 504.
42. Ambrosio R Jr, Netto MV, Wilson SE. Surgery in patients with Fuchs' [letter]. *Ophthalmology* 2006; 113:503. Author reply 504.
43. Ti SE, Chee SP. Cataract surgery in patients with Fuchs' [letter]. *Ophthalmology* 2006; 113:1883–4.
44. Koppin LJ, Przepyszny K, Schmotzer B, et al; Fuchs' Endothelial Corneal Dystrophy Genetics Multi-Center Study Group. Relationship of Fuchs' endothelial corneal dystrophy severity to central corneal thickness. *Arch Ophthalmol* 2012; 130:433–9.
45. American Academy of Ophthalmology. Corneal endothelial photography; three-year revision. *Ophthalmic Practice Assessment*. *Ophthalmology* 1997; 104:1360–1365
46. Bourne WM, Kaufman HE. Specular microscopy of human corneal endothelium in vivo. *Am J Ophthalmol* 1976; 81:319–323
47. Laing RA, Sandstrom MM, Leibowitz HM. Clinical specular microscopy: II. Qualitative evaluation of corneal endothelial photomicrographs. *Arch Ophthalmol* 1979; 97:1720–1725
48. Waring GO III, Bourne WM, Edelhauser HF, Kenton KR. The corneal endothelium; normal and pathologic structure and function. *Ophthalmology* 1982; 89:531–590.
49. Ventura ACS, Wiltzi R, Bohne M. Corneal thickness and endothelial density before and after cataract surgery. *Br J Ophthalmol* 2001; 85:18–20
50. Yee RW, Matsuda M, Schultz RO, Edelhauser HF. Changes in the normal corneal endothelial cellular pattern as a function of age. *Curr Eye Res* 1985; 4:671–678.
51. Koenig SB. Long-term corneal clarity after spontaneous repair of an iatrogenic descemetorhexis in a patient with fuchs dystrophy. *Cornea*. 2013; 32:886–888.
52. Koenig SB. Planned descemetorhexis without endothelial keratoplasty in eyes with fuchs corneal endothelial dystrophy. *Cornea*. 2015; 34:1149–1151.
53. Arbelaez JG, Price MO, Price FW. Long-term follow-up and complications of stripping Descemet membrane without placement of graft in eyes with Fuchs endothelial dystrophy. *Cornea*. 2014; 33:1295–1299.
54. Shah RD, Randleman JB, Grossniklaus HE. Spontaneous corneal clearing after Descemet's stripping without endothelial replacement. *Ophthalmology*. 2012; 119:256–260.
55. Carnahan MC, Goldstein DA. Ocular complications of topical, peri-ocular, and systemic corticosteroids. *Curr Opin Ophthalmol*. 2000; 11:478–483.
56. Patel SV, Baratz KH, Hodge DO, et al. The effect of corneal light scatter on vision after Descemet stripping with endothelial keratoplasty. *Arch Ophthalmol*. 2009; 127:153.
57. Koizumi N, Okumura N, Kinoshita S. Development of new therapeutic modalities for corneal endothelial disease focused on the proliferation of corneal endothelial cells using animal models. *Exp Eye Res*. 2012; 95:60–67.
58. Okumura N, Koizumi N, Kay EP, et al. The ROCK inhibitor eye drop accelerates corneal endothelium wound healing. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2013; 54:2493–2502.
59. Okumura N, Sakamoto Y, Fujii K, et al. Rho kinase inhibitor enables cell-based therapy for corneal endothelial dysfunction. *Sci Rep*. 2016; 6: 26113.
60. Koizumi N, Okumura N, Ueno M, et al. Rho-associated kinase inhibitor eye drop treatment as a possible medical treatment for Fuchs corneal dystrophy. *Cornea*. 2013; 32:1167–1170.
61. Viberg A, Liv P, Behndig A, Lundström M, Byström B. The impact of corneal guttata on the results of cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2019; 45:803–809 Q 2019. ✖

**Rodrigo Takeshi Omoto**

*Departamento de glaucoma do Médicos de Olhos S.A.*

# Eletrorretinografia no glaucoma

**O** Glaucoma é uma neuropatia óptica progressiva caracterizada pela degeneração das células ganglionares da retina. Por ser uma doença crônica e irreversível, o seu diagnóstico e tratamento precoce é essencial para a preservação da visão.

Glaucoma afeta mais de 70 milhões de pessoas em todo mundo e aproximadamente 10% estão cegos bilateralmente devido à doença, sendo, portanto, a principal causa de cegueira irreversível no mundo.<sup>1</sup>

A fisiopatologia e os fatores que geram a sua progressão ainda não estão totalmente esclarecidos. No entanto, sabemos que o principal fator de risco é a pressão intraocular (PIO) elevada e também, o único fator susceptível à modificação com o tratamento disponível atualmente, seja ela medicamentosa, laser ou cirúrgica.

A melhor maneira de se prevenir a cegueira causada pelo glaucoma é o diagnóstico e tratamento precoce. Os exames complementares são ferramentas importantes na identificação da doença.

A tomografia de coerência óptica (OCT) já se mostrou em diversos estudos que é uma ferramenta importante não somente para o diagnóstico mais precoce, mas também para um melhor monitoramento da progressão da doença e tem sido utilizado na rotina da avaliação do Glaucoma.

Já a eletrorretinografia, ainda não é utilizada rotineiramente, mas despertou o interesse dos pesquisadores há anos como uma alternativa na avaliação da função das células da retina e do sistema visual.

## Eletrorretinografia

A eletrorretinografia é um exame que avalia de forma direta e objetiva a função retiniana e o sistema visual. Através de eletrodos situados na superfície ocular, na pele da região periorbital ou do couro cabeludo é realizado um registro do potencial elétrico gerado ao estímulo luminoso<sup>2</sup>. Existem diversas modalidades de exame e cada uma avalia de maneira diferente a resposta elétrica ocular de diferentes locais e tipos celulares (tabela 1).

## pERG e glaucoma

A modalidade “eletrorretinografia padrão (pERG)”, que é mais sensível para as células ganglionares da retina na área macular, parece fornecer informações importantes para os suspeitos de glaucoma e tem sido objeto de estudo há décadas.

Desde a primeira descrição das anormalidades do pERG no glaucoma em 1982, diversos estudos demonstraram alterações na amplitude e latência e sua correlação com a disfunção das células ganglionares da retina, informação que pode auxiliar no diagnóstico mais precoce do glaucoma.

A evolução do glaucoma descrito por Weinreb et al (figura 1)<sup>3</sup> se inicia com um quadro de: sofrimento celular com apoptose inicial, seguida de morte das células ganglionares, perda de axônios, dano ao nervo óptico e posteriormente, a perda de campo visual. O pERG parece ter a capacidade de identificar o início desse processo de sofrimento celular, antes da apoptose irreversível<sup>4</sup>.

Em um estudo realizado em Bascom Palmer Eye Institute, Bannit

et al<sup>5</sup> acompanharam 107 pacientes com suspeita de glaucoma por 4 anos e realizaram OCT, pERG e campo visual (CV) a cada 6 meses. As estimativas sugeriram que há o intervalo de 1.9 a 2.5 anos para a perda de 10% da amplitude inicial do pERG, enquanto que para a perda de 10% da espessura da RNFL inicial há um prazo estimado de 9.9 a 10.4 anos e portanto, o pERG teria a capacidade de identificar alterações em sua amplitude até 8 anos antes das alterações identificadas no OCT.

Bode et al<sup>6</sup> realizaram um estu-

do longitudinal acompanhando 64 pacientes (120 olhos) hipertensos oculares por um período médio de 10,3 anos. Realizaram o pERG e CV a cada 6 meses. No seguimento, 13 olhos se converteram para diagnóstico de glaucoma nos critérios de campo visual e nesses olhos, notaram que havia alterações significativas no pERG 4 anos antes das alterações do CV consideradas glaucomatosas.

Em outro estudo, Karaskiewicz et al<sup>7</sup> avaliaram 24 pacientes (24 olhos) com diagnóstico de glaucoma pré-perimétrico ou glaucoma inicial. Fo-

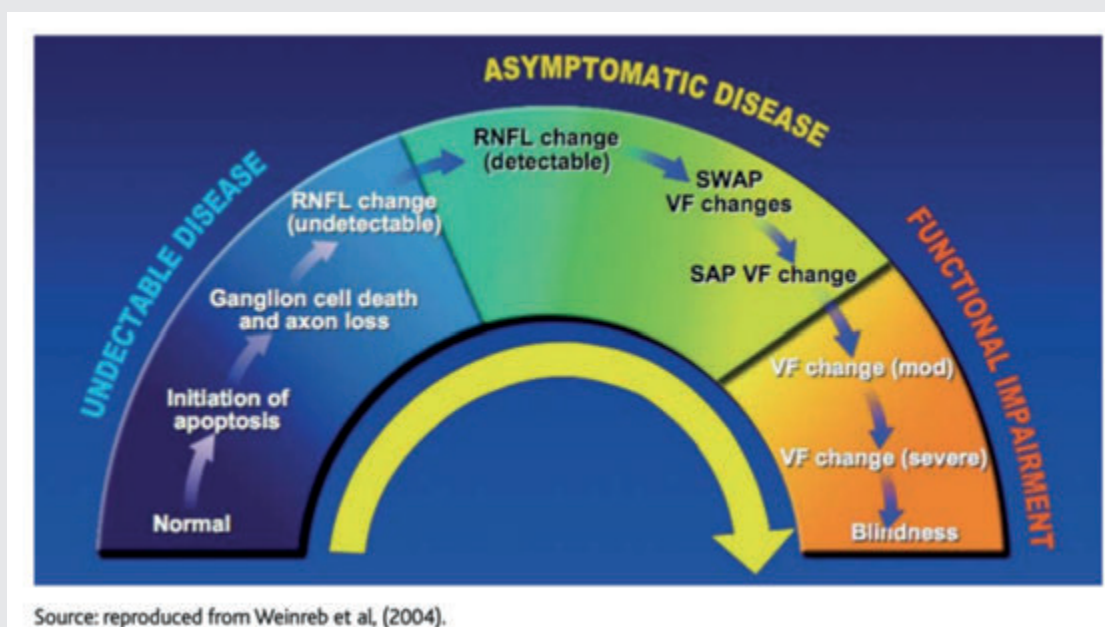
ram realizados pERG, PIO, pressão de perfusão ocular antes e após o tratamento com Ganfort<sup>®</sup>. Houve uma redução em média de 31% da PIO, a pressão de perfusão aumentou 14% e houve uma melhora da amplitude do pERG em aproximadamente 79% dos olhos. Concluíram que uma redução significativa da PIO pode melhorar a função das células ganglionares da retina avaliada pelo pERG.

Os resultados parecem interessantes, mas é preciso pontuar que a maioria dos estudos realizados foram feitos em laboratórios próprios

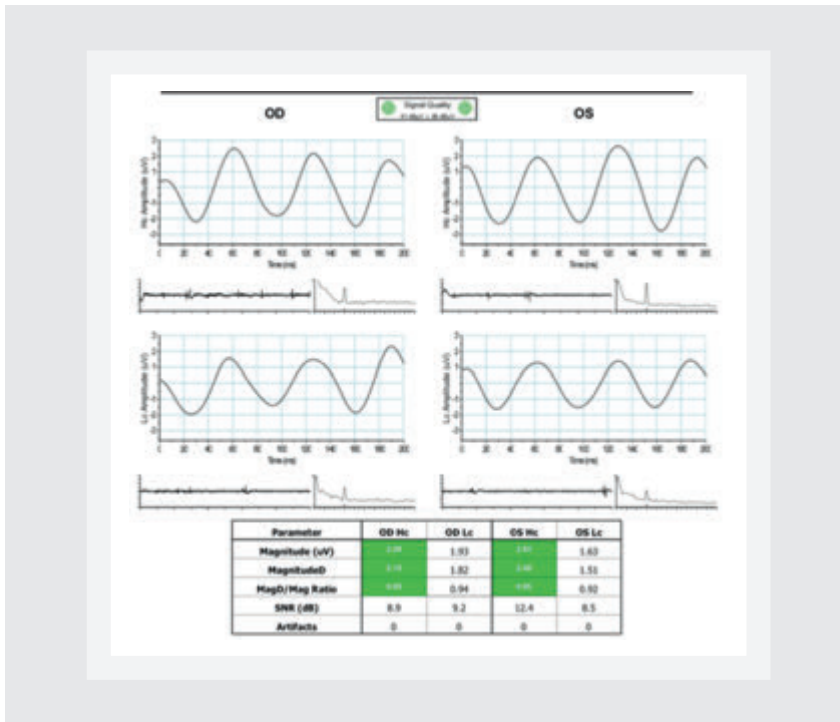
**Tabela 1**

| FULL-FIELD ERG (FFERG)             | PATTERNERG (PERG)                                     | MULTIFOCALERG (MFERG)  | VEP  |
|------------------------------------|---|--|--|
| Avalia a resposta global da retina | Avalia células ganglionares da retina na área macular | Avalia a função do sistema de cones em diversas áreas hexagonais na região central macular | Avalia a resposta elétrica de todo o trajeto da retina até o córtex visual |

**Figura 1**







**Figura 2:** Relatório de um pERG dentro da normalidade (Diopsys NOVA)

de eletrofisiologia o que torna o seu uso na prática clínica diária pouco acessível.

Atualmente, tem surgido aparelhos mais compactos em um formato mais amigável como Diopsys Nova® (comercializado no Brasil) e o EvokeDx® (não comercializado no Brasil) que permitem o uso em clínicas oftalmológicas. Fornecem relatórios de interpretação mais prático e utilizam sensores descartáveis que não entram em contato com os olhos. Porém, ainda há poucos trabalhos independentes realizados que nos auxiliem na interpretação mais acurada do resultado do exame desses novos aparelhos.

Outro desafio, é entender quais condições podem comprometer ou confundir os resultados encontrados. Por serem exames bem sensíveis, o simples fato de movimentar os olhos ou piscar excessivamente podem ge-

rar artefatos. A presença de catarata, correção refrativa inadequada e opacidades meios afetam o contraste da imagem e consequentemente a resposta do pERG.

Acredito que, como qualquer nova tecnologia, ela será aprimorada com o tempo. O uso mais rotineiro desses novos aparelhos depende de mais evidências científicas. Em casos bem selecionados como hipertensos oculares ou suspeitos de glaucomas com fatores de risco e que apresentam OCT, estereofoto de papila e campimetrias inconclusivas, ele pode fornecer informações adicionais e auxiliar na decisão do tratamento e/ou frequência de acompanhamento. Em uma doença em que o diagnóstico e tratamento precoce são essenciais para a preservação da visão, o surgimento de novas ferramentas diagnósticas pode ser um auxílio no combate à cegueira.

## Referências Bibliográficas

1. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmol.* 2006; 90(3):262–267. [PubMed: 16488940]
2. Robson, A. G., Nilsson, J., Li, S., Jalali, S., Fulton, A. B., Patrizia, A., ... Brodie, S. E. (2018). ISCEV STANDARDS ISCEV guide to visual electrodiagnostic procedures. *Documenta Ophthalmologica*, 136(1), 1–26. <https://doi.org/10.1007/s10633-017-9621-y>
3. Weinreb, R. N., Friedman, D. S., Fechtner, R. D., Cioffi, G. A., Coleman, A. L., Girkin, C. A., ... Kannel, W. B. (2004). Risk assessment in the management of patients with ocular hypertension. *American Journal of Ophthalmology*, 138(3), 458–467. [doi:10.1016/j.ajo.2004.04.054](https://doi.org/10.1016/j.ajo.2004.04.054)
4. Ventura LM, Sorokac N, De Los Santos R, Feuer WJ, Porciatti V. The relationship between retinal ganglion cell function and retinal nerve fiber thickness in early glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2006;47:3904–3911.
5. Banitt, M. R., Ventura, L. M., Feuer, W. J., Savatovsky, E., Luna, G., Shif, O., ... Porciatti, V. (2013). Progressive loss of retinal ganglion cell function precedes structural loss by several years in glaucoma suspects. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 54(3), 2346–2352. <https://doi.org/10.1167/iovs.12-11026>
6. Bode, S. F. N., Jehle, T., & Bach, M. (2011). Pattern Electroretinogram in Glaucoma Suspects : New Findings from a Longitudinal Study. 52(7), 4300–4306. <https://doi.org/10.1167/iovs.10-6381>
7. Maciej, P., Wojciech, M., & Karas, J. (2017). Evaluation of retinal ganglion cell function after intraocular pressure reduction measured by pattern electroretinogram in patients with primary open-angle glaucoma. 89–97. <https://doi.org/10.1007/s10633-017-9575-> ✖

# Atamed

Produtos Médicos e Hospitalares



**O que?** X Congresso Nacional da SBO

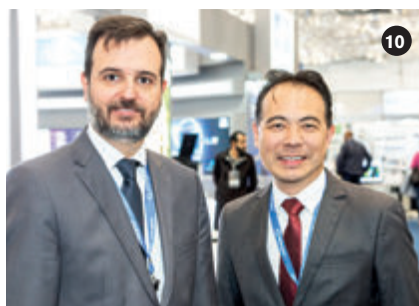
**Quando?** De 4 a 6 de julho de 2019

**Onde?** São Paulo

## DO RIO DE JANEIRO PARA SÃO PAULO

O congresso da SBO em São Paulo, que completará 100 anos em 2020, foi presidido pela primeira vez por uma mulher: Edna Almodin.

A capital paulistana é sede das duas maiores instituições universitárias do país – a USP e a UNIFESP, que se uniram para a realização do X Congresso Nacional em parceria com a SBO. Foram mais de 900 apresentações distribuídas em 28 Áreas Temáticas, Simpósios das Sociedades Norte Nordeste, Centro Oeste e Sul Brasileira, além de 37 wetlabs. Veja quem esteve por lá!

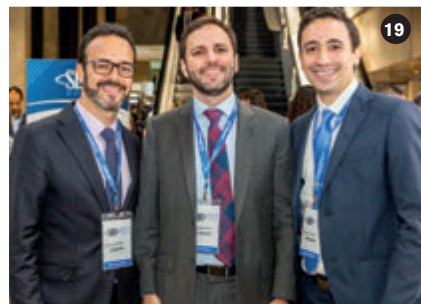


- 01 Hino Nacional durante a cerimônia de abertura;
- 02 Tânia Schaefer;
- 03 Edna Almodin;
- 04 Paulo Augusto de Arruda Melo, Miguel Burnier e Harley Bicas;
- 05 Newton Kara José e Remo Susanna Jr.;
- 06 Paulo Ferrara;
- 07 Paulo Augusto de Arruda Melo e Harley Bicas;
- 08 Adriana Penteado e Augusto Lyra (Allergan);
- 09 Arena SBO;
- 10 Cristiano Caixeta Umbelino e Marcelo Hatanaka;





13 Luiz Felipe Lynch; 12 Takashi Hida;  
 13 Cleusa Coral-Ghanem;  
 14 Carlos Puglia (Ofta), Oswaldo Ferreira Moura Brasil, Remo Susanna Jr. e Oswaldo Moura Brasil;  
 15 Luiz Formentin; 16 Francisco Irochima;  
 17 Rubens Belfort Jr;  
 18 Remo Susanna Jr., Heloisa Maestrini e Marcelo Macedo;  
 19 Marcelo Macedo, Leopoldo Oiticica Barbosa e Renato Germano;  
 20 Equipe Latinofarma sorteia olho durante o congresso;  
 21 Mário Motta, Milton Ruiz Alves, André Jorge e Adamo Lui Neto;  
 22 Patrícia Rodrigues e Daniel Delalibera (Johnson&Johnson);  
 23 Luiz Henrique Mandetta, Ministro da Saúde  
 24 Ivan Maynard Tavares;  
 25 Equipe Hoya.





imagens: divulgação



## CONUS DAY

No dia 29 de junho, foi realizada a ação CONUS Day em São Paulo. O evento, em alinhamento com a Campanha Junho Violeta (Violet June), foi realizado para conscientizar a população sobre Ceratocone e contou com realização de ação social de atendimento de pacientes com ceratocone pelos médicos oftalmologistas Rodrigo T. Santos, Carolina Kita e Fábio Kenji, do CONUS - Centro de Excelência em Ceratocone, com o apoio das empresas Alcon, Allergan e Mediphacos. Os pacientes receberam informações sobre a doença de forma clara e atualizada, evitando distorções que os pacientes podem ter ao procurar apenas conteúdo na internet e com médicos não especializados. Em seguida, realizaram o exame de tomografia de córnea e segmento anterior, passaram por avaliação em consulta individualizada e teste de adaptação de lentes de contato. As informações e os tratamentos do ceratocone atualmente exigem maior divulgação por especialistas e muitos pacientes infelizmente não tem o acesso adequado.



## NOVO IMPLANTE PARA O TRATAMENTO DO GLAUCOMA

Com aprovação oficializada este mês pela ANVISA, um novo implante beneficiará os indivíduos com glaucoma, doença que se não tratada devidamente causa cegueira irreversível. Trata-se do XEN<sup>®</sup>, da farmacêutica Allergan, que foi projetado para reduzir a pressão intraocular em pacientes com glaucoma primário de ângulo aberto, cujos tratamentos médicos anteriores falharam.

O Implante XEN<sup>®</sup> se destina a criar um canal de drenagem nos olhos a fim de permitir o fluxo do humor aquoso para o espaço subconjuntival, onde é inserido com o uso de um injetor por meio de uma pequena incisão na córnea.

“Recebemos a notícia da aprovação do XEN<sup>®</sup> pela ANVISA com grande entusiasmo, certos de que beneficiará milhares de brasileiros com riscos importantes de perda de visão”, declara Dr. Thiago Biasi, diretor médico da Allergan Brasil.



## Eficácia comprovada

Novo estudo demonstra que ADAPTIS FRESH (Hialuronato de sódio 0,4%), foi bem tolerado e eficaz, quando comparado ao principal competidor de menor concentração (Hialuronato de sódio 0,15%)

No Congresso Oftalmologia USP - COUSP 2018, foram apresentados os resultados deste recente estudo conduzido pelos oftalmologistas José Álvaro Pereira Gomes e Rossen Hazarbassanov (ambos da UNIFESP) e colaboradores, onde 16 pacientes com olho seco por deficiência de camada aquosa (n=4) e olho seco evaporativo (n=12) foram avaliados com dois colírios diferentes por 30 dias, sem período de wash-out neste intervalo. Os resultados demonstraram que houve melhora significativa do escore OSDI com o uso de ADAPTIS FRESH, além da melhora no teste de FBUT (tempo de ruptura do filme lacrimal), e melhora da ceratite em ambos os olhos.

Fabricado pela Ofta Pharma, ADAPTIS FRESH promove conforto para o dia a dia dos pacientes.

**OITAVO**  
**OFTALMO**  
**MUSIC**

APRESENTANDO:

**DOCTOR'S BAND**  
 & convidados

**THE SOUNDTRACKERS**  
 OS TOCADORES DE TRILHAS

**24**  
 outubro  
**20** horas

**BOURBON STREET MUSIC CLUB**  
 RUA DOS CHANÉS, 127 - MOEMA  
 WWW.BOURBONSTREET.COM.BR

**VENDA DE INGRESSOS**  
 FILOMENA  
 (11) 93352-6827  
 WWW.INGRESSORAPIDO.COM.BR

**BOURBON STREET MUSIC CLUB**  
 (11) 5095-6100  
 INGRESSOS: R\$ 100,00

ACOMPANHE NOSSO INSTAGRAM: @OFTALMO\_MUSIC

EVENTO BENEFICENTE PARA  
 FUND. OFTALMOLÓGICA DR. RUBEM CUNHA

APÓIO: UV, CBO, SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

PATROCINADORES: COFTA, ZEISS, OFTICA VILLA, OCULUS

## Vem aí o 8º Oftalmo Music

Após anos de sucesso, o Oftalmo Music volta a cena em sua 8ª edição, com apresentação dia 24 de outubro no Bourbon Street Music Club, uma das mais reconhecidas casas de show de São Paulo. Neste ano, a Doctor's Band contará com a participação especial da banda The Soundtrackers – os tocadores de trilhas

A festa, que conta com a participação da classe oftalmológica, busca juntar música de qualidade com ação beneficente, já que a renda da bilheteria será revertida para a Fundação Oftalmológica Dr. Rubem Cunha.

Os ingressos podem ser adquiridos pelo Ingresso Rápido <http://www.ingressorapido.com.br>

**3D** soluções tecnológicas  
 Lentes personalizadas



## ESTUDO SOBRE USO DE SERINGAS EM OFTALMOLOGIA É PREMIADO NA ANM

O uso off label de seringas para injeções intraoculares em oftalmologia é cada vez maior por conta de sua eficiência reconhecida no tratamento da degeneração macular relacionada à idade, doença que ocorre em uma parte da retina chamada mácula e que leva à perda progressiva da visão central. O processo de fabricação da maior parte das seringas comercialmente disponíveis no Brasil envolve a siliconização da superfície interna do corpo da seringa, o que auxilia a reduzir a força para iniciar o movimento do êmbolo e seu deslizamento – este atrito, no entanto, pode trazer como consequência a introdução de gotículas de óleo de silicone nos olhos dos pacientes durante a aplicação.

Um estudo sobre o tema coordenado pelo médico Gustavo Barreto Melo, do Hospital de Olhos de Sergipe, acaba de ser reconhecido com o Prêmio Presidente da Academia Nacional de Medicina na Seção Medicina. O projeto foi feito em parceria com profissionais do Departamento de Oftalmologia e Ciências Visuais da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), do Retina Center of Minnesota (EUA), do Instituto Paulista de Estudos e Pesquisas em Oftalmologia (Ipepo) e do Laboratório de Análises Químicas do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT).

O termo off label é usado para se referir a um uso diferente do aprovado em bula, ou ao uso de um produto não registrado no órgão regulatório de vigilância sanitária no País. Para este procedimento, a aplicação da injeção é feita diretamente no olho, liberando os medicamentos em um local denominado vítreo (ou humor vítreo). O grupo de trabalho brasileiro identificou, em seu levantamento, gotículas de óleo de silicone no vítreo de 68% e 75% de 37 olhos de pacientes consecutivos tratados com injeções intravítreas em avaliações com lâmpada de fenda e ultrassonografia, respectivamente.

A análise do material extraído da ponta interna do êmbolo, feita por espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR), foi realizada no laboratório do IPT pela pesquisadora Shoko Ota para identificar o composto em cada seringa e foi encontrado o composto posiloxano – o óleo de silicone – em todas as seringas, exceto em um dos modelos.

Os Prêmios da Academia Nacional de Medicina têm o objetivo de homenagear trabalhos inéditos que contribuam substantivamente para o conhecimento em alguma área da Medicina, podendo ser concorrentes médicos do Brasil, individual ou coletivamente.

## ESPERA POR TRANSPLANTE DE CÓRNEA CRESCE EM 2019

O transplante mais realizado no mundo é o de córnea, membrana transparente do olho que capta as imagens e frequentemente é comparada ao vidro de um relógio por estar localizada na frente do globo ocular. Segundo o oftalmologista Dr. Leôncio Queiroz Neto as lesões e doenças na córnea são a terceira maior causa global de deficiência visual. Só perdem para a catarata e glaucoma. Anualmente somam 1,5 milhão de novos casos de perda da visão. Isso porque, a escassez de doações de córnea no mundo faz com que só uma em cada 70 pessoas que precisam do transplante consiga passar pela cirurgia.

No Brasil, a situação não é tão grave, mas a fila de espera pelo procedimento aumentou no primeiro trimestre de 2019 quando comparada ao mesmo período de 2018. O relatório da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO) mostra que embora o número de cirurgias entre janeiro e março deste ano tenha se mantido praticamente estável em relação ao mesmo período de 2018, a fila de espera totalizou 9442 inscritos contra 8772 no ano passado, perfazendo um aumento de 7,6%.

Para Queiroz Neto este avanço deve estar relacionado à crise econômica. No Brasil, comenta, a maior causa de transplante é o ceratocone, doença degenerativa na córnea que responde por 70% das cirurgias. O relatório da ABTO de 2018 mostra diminuição dos transplantes de córnea em relação a 2017. Esta redução coincide com a inclusão do crosslinking, cirurgia que interrompe a progressão do ceratocone, no rol de procedimentos dos planos de saúde. “São poucos os hospitais públicos que realizam o procedimento”, afirma.

Em um levantamento feito pelo médico com 315 portadores de ceratocone que passaram por esta cirurgia, 85% tiveram interrupção da progressão da doença e 45% melhora da visão. O especialista afirma que o transplante só é indicado quando a camada interna da córnea, o endotélio, é afetado pelo ceratocone ou perfurações, úlceras, cicatrizes, síndrome de Steven Johnson e distrofia de Fuchs. Isso porque, estas células são irrecuperáveis e quando sofrem lesões tornam a córnea opaca.

# 2019/2020

outubro a abril


**outubro**



→ 04 e 05 de outubro  
**IV SIMPÓSIO SERGIPANO DE OFTALMOLOGIA**  
 SITE: [www.ssoftalmo.com.br](http://www.ssoftalmo.com.br)



→ 12 a 15 de outubro  
**AAO 2019**  
 LOCAL: São Francisco – Estados Unidos  
 SITE: [www.aao.org/annual-meeting](http://www.aao.org/annual-meeting)




Venham comemorar conosco os 40 anos do BOS!

**SINBOS**  
 CÔRNEA, CATARATA E REFRATIVIA  
 Em Breve Novo Site

**outubro/nov**

→ 24 a 26 de outubro  
**SIMPÓSIO INTERNACIONAL DO BANCO DE OLHOS DE SOROCABA**  
 LOCAL: Sorocaba – São Paulo  
 SITE: [www.bos.org.br/sinbos](http://www.bos.org.br/sinbos)



→ 31 de outubro a 02 de novembro  
**13º CONGRESSO DA SOTRIM**  
 LOCAL: Uberaba – Minas Gerais  
 SITE: [www.congressosotrim.com.br](http://www.congressosotrim.com.br)

**novembro**




→ 07 a 09 de novembro  
**XXXIX CONGRESSO DO HOSPITAL SÃO GERALDO**  
 LOCAL: Belo Horizonte – Minas Gerais  
 SITE: [www.hospitalsaogeraldo.com.br](http://www.hospitalsaogeraldo.com.br)



→ 26 a 30 de novembro  
**22º CONGRESSO DE OFTALMOLOGIA DA USP**  
 LOCAL: Centro de Convenções Rebouças – São Paulo  
 SITE: [www.cousp.com.br](http://www.cousp.com.br)

2020

**fevereiro**



→ 13 a 15 de fevereiro  
**XXVI CONGRESSO NORTE-NORDESTE DE OFTALMOLOGIA**  
 LOCAL: Porto Galinhas – Pernambuco  
 SITE: [www.cnno2020.com.br](http://www.cnno2020.com.br)

**março**



→ 12 a 14 de março  
**43º SIMASP**  
 LOCAL: Hotel Maksoud Plaza – São Paulo  
 SITE: [www.simasp.com.br/2020/](http://www.simasp.com.br/2020/)

**abril**



→ 15 a 18 de abril  
**BRASCRS 2020**  
 LOCAL: Transamérica Expo Center – São Paulo  
 SITE: [www.brascrs2020.com.br/](http://www.brascrs2020.com.br/)



# ACUVUE®

**Acuvue**  
Tel. 0800 76 25424  
4ª capa



## CooperVision™

**CooperVision**  
Tel. 0800 600 9097  
Página 13

# ofta

Vision Health

**Ofta**  
Tel. 0800 500 600  
Página 9

## EYEHOME

Ampliando horizontes

**Eyehome**  
Tel. (16) 3442-2025  
Página 23

# Allergan

**Allergan**  
Tel. 0800 144 077  
Página 17

## TOPCON

**Topcon**  
Tel. (407) 996 3774  
Página 37

## 3D

soluções tecnológicas  
Lentes personalizadas

**3D Precision**  
Tel. (11) 3333 5858  
Página 47

## Amigos da Lente

**Amigos da Lente**  
Tel. (11) 2176 7225  
3ª capa

## UNICOS

**Unicos**  
Tel. (11) 97405 2558  
Página 25



## LATINOFARMA

Uma divisão do Grupo Cristália

**Latinofarma**  
Tel. (11) 4702 5322  
2ª capa

# Atamed

Produtos Médicos e Hospitalares

**Atamed**  
Tel. (21) 2246 5640  
Página 43

## LOOK Vision®

Soluções inteligentes para a saúde

**Look Vision**  
Tel. (11) 5565 4233  
Página 19

## Viewmed

EQUIPAMENTOS MÉDICOS

**ViewMed**  
Tel. (16) 3663 7441  
Página 43



ACUVUE®