Edição 215

EM FOCO OFTALMOLOGIA

Associação Brasileira de Catarata e Cirurgia Refrativa
Brazilian Association of Cataract and Refractive Surgery

ABCCR Associação Brasileira de Catarata e Cirurgia Refrativa
BRASCRS Brazilian Association of Cataract and Refractive Surgery



BRASCRS 2026

Cobertura completa do congresso da Associação Brasileira de Catarata e Cirurgia Refrativa

Foto de capa: Achado clássico da Distrofia Corneana Granular Tipo 1, por Saraí Rivera López

EM FOCO OFTALMOLOGIA

É uma publicação bimestral da Associação Brasileira de Catarata e Cirurgia Refrativa (ABCCR/BRASCRS), Praia do Flamengo 66, Bloco B, salas 401 a 405, Flamengo, Rio de Janeiro, RJ - CEP: 22210-903 Tel.: (21) 2225-2600 / www.brascrs.com.br

Editores-chefes
Victor Cvintal
Rachel Gomes
Bruna Ventura

OF Catarata e Cirurgia Refrativa
Bernardo Moscovici
Larissa Gouvêa
Emílio Torres-Netto
Daniel Wasilewiski
Gabriel Gorgone
Paulo Coe
Marcela Barros

OF Córnea
Victor Antunes
Lycia Pedral

OF Glaucoma
Fábio Daga
Victor Cvintal

OF Superfície Ocular
Richard Hida

Clube de Pesquisa e Publicação
Newton Kara Júnior

OF Retina
Gustavo Hunning

OF Superfície Ocular
Faride Waked Tanos
Richard Hida

Produção Editorial e Gráfica
Betina Peppe
Comunicação e Produção Editorial
Avenida Malibu 260, 204/bloco 1,
Barra da Tijuca
Rio de Janeiro, RJ.
CEP: 22793-295
Telefone e whatsapp:
+ 55 (21) 98807-1204

Edição e reportagem
Betina Peppe Diniz

Design gráfico e diagramação
Cristiano Marsil

Contato
oftalmologiaemfoco@gmail.com

Impressão
Mais que Papel Artes Gráficas Ltda
Cássia Ramalho
Contato:
cassiagrafica@gmail.com
Telefones:
(21) 99961-9737 e 96471-1030

Jornalista Responsável
Betina Peppe Diniz - DRT 34.389/RJ

Nota: os artigos publicados refletem ideias e conceitos defendidos pelos autores, e não necessariamente posições do corpo editorial ou verdades científicas.

Filiadas

CBO CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA

SBO Sociedade Brasileira de Oftalmologia

ABCCR Associação Brasileira de Catarata e Cirurgia Refrativa — BRASCRS Brazilian Association of Cataract and Refractive Surgery

DIRETORIA 2026 / 2028

PRESIDENTE: Leila Suely Gouvêa José
VICE-PRESIDENTE: Mario Carvalho
SECRETÁRIA GERAL: Amaryllis Avakian
2ª SECRETÁRIA: Lucia Cunha
TESOUREIRO: David da Rocha Lucena
2º TESOUREIRO: Eduardo Adam
CONSELHO FISCAL: Arthur Schaefer, Iris Yamani, Maurício Barros, Francisco Carlos Neto, Anderson Martins
COMISSÃO INSTITUCIONAL: Newton Andrade Jr., Takashi Hida, José Beniz Neto
COMISSÃO GAC: Leonardo Pereira (Presidente), Fernando Cresta, Ana Paula Canto, Ricardo Porto, Juliana Bisco, Gildásio Almeida Jr., Fernando Komatsu
COMISSÃO DE VÍDEO: Raquel Gomes (Presidente), Terla Castro, Lycia Pedral, Glauco Mello, Paula Ragnini, Mauricio Barros
COMISSÃO CIENTÍFICA (COORDENADORES): Frederico Pereira, André Messias, Marcella Salomão, Fernando Cresta
COMISSÃO CIENTÍFICA – COMITÊ INTERNACIONAL: Karolinne Rocha, Durval Carvalho, Bruna Ventura, Bruno Trindade, Larissa Gouvea, Gabriel Figueiredo
COMISSÃO CIENTÍFICA – COMITÊ DE REFRATIVA E CORREÇÃO DA PRESBIOPIA: Isaac Ramos, Regina Chalita, Andreia Urbano, Pablo Rodrigues, Ermano Melo, Bernardo Moscovici
COMISSÃO CIENTÍFICA – COMITÊ DE CATARATA, LIOS E FACORREFRATIVA: Felipe Taguchi, André Messias, Eduardo Adam, Mariana Hollander, Jorge Haddad
COMISSÃO CIENTÍFICA – COMITÊ DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA: João Marcelo Lyra, André Berger, Medeia Coradini, Claudio Carvalho
WET LAB CITY: André Messias, Fabíola Lourenço
BRASCRS WEBINAR: Allan Santos, Amilton Sampaio, Jorge Haddad
BRASCRS CONECTA: Laura Cunha, Caroline Lima, Raphael Penatti
OFTALMOLOGIA EM FOCO: Raquel Gomes, Bruna Ventura, Victor Cvintal
PRESIDENTES IMERSÃO 2026: Aileen Walsh, Francisco Bandeira, Raquel Gomes
PRESIDENTES BRASCRS 2027 – SALVADOR: Amaryllis Avakian, Fábio Vaz, Otávio Bisneto
CONSELHO DELIBERATIVO: Newton Andrade Junior (Presidente), Durval Moraes de Carvalho Jr., Bruno Machado Fontes, Durval Moraes de Carvalho, Canrobert Oliveira, Armando Stefano Crema, Carlos Gabriel de Figueiredo, Carlos França Rangel, Carlos Heler Ribeiro Diniz, Fernando L. C. Trindade, Homero Gusmão de Almeida, João Alberto Holanda de Freitas, José Eutrópio Vaz, Leonardo Akaishi, Marcelo Carvalho Ventura, Marco Antonio Rey de Faria, Miguel Ângelo Padilha, Newton Leitão de Andrade, Paulo Cesar Fontes, Pedro Paulo Fabri, Renato Ambrósio Junior, Ricardo Queiroz Guimarães, Tadeu Cvintal, Waldir Martins Portellinha, Walton Nosé.
CONSELHO DELIBERATIVO (ELEITOS): Bruno Trindade, Francisco Bandeira, Gustavo Hüning, Rachel Gomes, Sérgio Kwitko, Victor Cvintal.

Ex-Presidentes

ABCCR/BRASCRS - desde 2014


Carlos Gabriel de Figueiredo
2014 a 2016


Pedro Paulo Fabri
2016 a 2018


Walton Nosé
2018 a 2020


Bruno Fontes
2020 a 2022


Durval de Carvalho Júnior
2022 a 2024


Newton Andrade Júnior
2024 a 2026

Sociedade Brasileira de Catarata e Implantes Intraoculares - 1982/2014


Pedro Moacir Aguiar
1981 a 1983


Afonso Fatorelli
1983 a 1985


Miguel Ângelo Padilha
1985 a 1987


Paulo César Silva Fontes
1987 a 1990


Tadeu Cvintal
1990 a 1992


João Alberto Holanda de Freitas
1992 a 1994


Fernando Luis Cançado Trindade
1994 a 1996


Flávio Rezende Dias
1996 a 1998


Miguel Ângelo Padilha
1998 a 2000


Carlos Gabriel de Figueiredo
2000 a 2002


Marcelo Carvalho Ventura
2002 a 2004


Homero Gusmão de Almeida
2004 a 2006


Durval Moraes de Carvalho
2006 a 2008


Marco Antônio Rey de Faria
2008 a 2010


Leonardo Akaishi
2010 a 2012


Armando Stefano Crema
2012 a 2014

Sociedade Brasileira de Cirurgia Refrativa - 1985/2014


Carlúcio de Oliveira Andrade
1985 a 1988


Renato Ambrósio
1988 a 1990


Canrobert Oliveira
1990 a 1992


Carlos França Rangel
1992 a 1994


Ricardo Queiroz Guimarães
1994 a 1996


Paulo César Silva Fontes
1996 a 1998


Ednei Nascimento
1998 a 2000


Walton Nosé
2000 a 2002


José Eutrópio Vaz
2002 a 2004

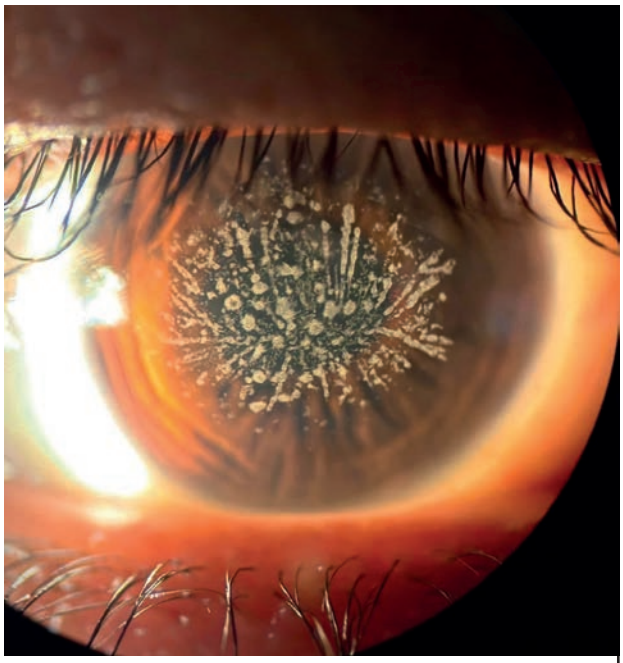

Carlos Heler Ribeiro Diniz
2004 a 2006


Waldir Martins Portellinha
2006 a 2008


José Ricardo C. Lima Rehder
2008 a 2010


Newton Leitão de Andrade
2010 a 2012


Renato Ambrósio Jr.
2012 a 2014





SARAÍ RIVERA LOPEZ
Residente do terceiro ano no Hospital Fundación Nuestra Señora de Luz, Cidade do México, México

Migalhas de pão estromais: achado clássico da Distrofia Corneana Granular Tipo 1, por Saraí Rivera López. Fotografia clínica de um paciente do sexo masculino, de 32 anos, que comparece para avaliação oftalmológica devido à fotofobia de longa evolução. À biomicroscopia com lâmpada de fenda, destaca-se a morfologia e a alta refletividade dos depósitos estromais em forma de migalhas de pão ou flocos de neve, predominantes no eixo visual e com preservação da periferia da córnea. Esses achados são clássicos da Distrofia Corneana Granular Tipo 1, causada por mutações no gene TGFBI, que levam ao acúmulo de proteínas no estroma corneano, resultando nas opacidades corneanas patognomônicas da doença e na redução progressiva da acuidade visual.

A fotografia é da mexicana Saraí Rivera López, e foi a **grande vencedora do concurso Best Shots**, realizado durante o **BRASCRS 2026.**

BRASCRS 2026

O congresso da **Associação Brasileira de Catarata e Cirurgia Refrativa** reafirmou sua posição como um dos maiores eventos de oftalmologia do mundo e o principal da América Latina. Durante quatro dias, especialistas brasileiros e internacionais discutiram os avanços em catarata, cirurgia refrativa, córnea, glaucoma, inteligência artificial, lentes intraoculares, presbiopia e novas tecnologias, além de participarem de atividades práticas, como wet labs, cirurgias imersivas e sessões de transferência de habilidades. A edição também fortaleceu a integração internacional, com destaque para a LATAMSCRS e a participação de lideranças da ASCRS e da ESCRS. A Oftalmologia em Foco acompanhou de perto os principais destaques do congresso e traz a cobertura nas páginas 36 a 57.



SUMÁRIO

08 CLUBE DE PEQUISA E PUBLICAÇÃO
Interesses cruzados e o futuro da formação médica no Brasil

10 OF CATARATA
Implantei uma LIO tórica. E agora?

13 Experiência brasileira pode impactar o futuro da cirurgia de catarata pediátrica no mundo

15 OF REFRATIVA
Ablações corneanas para presbiopia: conceitos, estratégias e resultados

19 OF SUPERFÍCIE OCULAR
Lentes esclerais na doença do olho seco: fundamentos, mecanismos de ação e indicações

24 Um combo desafiador: olho seco e glaucoma

27 OF CÓRNEA
Qualidade de vida em pacientes com ceratocone: lições do nosso estudo com anéis intracorneanos

29 CAIRS: uma nova abordagem no tratamento do ceratocone

33 OF GLAUCOMA
Do risco genético à prática clínica: o potencial dos Polygenic Risk Scores no manejo individualizado do glaucoma

37 ESPECIAL BRASCRS 2026 – COBERTURA COMPLETA

58 OF MUNDO AFORA
Novidades da ASCRS

63 Rio de Janeiro recebe o Imersão Presbiopia

65 BRASCRS na ASCRS



EDITORIAL

VICTOR CVINTAL
Editor-chefe da Oftalmologia em Foco

Durante quatro dias, o BRASCRS 2026 reuniu milhares de oftalmologistas em torno de um mesmo propósito: aprender, ensinar, compartilhar experiências e construir, coletivamente, o futuro da especialidade. Em salas de aula, auditórios, wet labs, simpósios e discussões científicas, vimos a oftalmologia brasileira reafirmar sua capacidade de inovar, produzir conhecimento e dialogar em igualdade com alguns dos maiores centros do mundo.

Mas a ciência não termina quando as luzes do congresso se apagam.

Ela continua na prática clínica de cada profissional, nas reflexões que surgem após uma palestra, nas novas perguntas que impulsionam a pesquisa e, também, nas páginas desta revista.

Esta edição da *Oftalmologia em Foco* nasce justamente com esse propósito: transformar o conhecimento compartilhado durante o BRASCRS 2026 em conteúdo permanente. Reunimos artigos que aprofundam temas centrais da programação científica, abordando os avanços em cirurgia de catarata, córnea, cirurgia refrativa, glaucoma, superfície ocular e inteligência artificial, sempre com foco na aplicação prática e baseada em evidências.

O congresso também reafirmou a crescente inserção internacional da oftalmologia brasileira. A presença de especialistas de diferentes continentes, o fortalecimento da LATAMSCRS e a parceria cada vez mais estreita com sociedades como a ASCRS e a ESCRS demonstram que o intercâmbio científico ultrapassa fronteiras e amplia nossa capacidade de evoluir como comunidade médica.

Ao mesmo tempo, o BRASCRS mostrou que sua maior força continua sendo a reunião de pessoas comprometidas com um objetivo comum. Professores, pesquisadores, cirurgiões experientes, jovens oftalmologistas, residentes, fellows e parceiros da especialidade contribuíram para construir um ambiente em que o conhecimento circula de forma aberta, crítica e colaborativa. É esse espírito que faz da BRASCRS uma referência não apenas pela excelência científica, mas também pela capacidade de formar profissionais e inspirar novas lideranças.

Esperamos que esta edição prolongue a experiência vivida durante o congresso. Que os artigos aqui reunidos sirvam como fonte de consulta, atualização e reflexão, acompanhando o leitor muito além dos dias do evento.

Porque congressos passam. O conhecimento permanece. E é ele que continua transformando a oftalmologia e, sobretudo, a vida dos nossos pacientes.

Boa leitura.

VICTOR CVINTAL

Mensagem Final



NEWTON ANDRADE JÚNIOR
Ex-presidente da ABCCR/BRASCRS

Chegar ao fim de uma gestão como essa inevitavelmente traz um sentimento muito forte. E, entre tantos sentimentos, há um que sobressai: a gratidão. Gratidão pelas pessoas que caminharam ao nosso lado, pelos desafios que enfrentamos, pelas ideias que nasceram, amadureceram e ganharam vida e, principalmente, pela oportunidade de servir a uma instituição tão importante para a oftalmologia brasileira e, de alguma maneira, contribuir escrevendo algumas páginas da história da ABCCR/BRASCRS.

Ao longo desses dois anos, fomos muitas vezes cobrados por resultados, números, metas e conquistas. E recebemos essas cobranças como um estímulo para trabalhar mais e melhor. Tivemos avanços muito significativos: fortalecemos projetos, reforçamos nossa proximidade com a ASCRS, ampliamos nossas conexões internacionais com a Ásia, por meio da APACRS, estabelecemos uma relação ainda mais próxima com a ESCRS, participando pela primeira vez de sua reunião de conselho, aproximamos e fortalecemos a união da América Latina, com a assinatura da LATAMSCRS durante a BRASCRS 2025, consolidamos iniciativas educacionais e realizamos um congresso que se firma, cada vez mais, como um dos grandes encontros científicos da oftalmologia mundial.

Tudo isso importa.

Mas, sinceramente, quando penso nesses dois anos, percebo que aquilo que mais me marcou não foram os números. Foram as pessoas.

Foram os bastidores. As decisões difíceis. Os momentos em que foi preciso insistir, recomeçar e acreditar.

Foi ver o brilho no olhar de quem estava trabalhando junto. Foi perceber o carinho de tantas pessoas pela BRASCRS. Foi enxergar colegas jovens se aproximando da instituição com vontade de participar, contribuir e construir.

E, ao longo desse caminho, tivemos também momentos em que recebemos aplausos, parabéns e reconhecimento pelo trabalho realizado. Mas faço questão de dizer que esses aplausos não são meus. Quero dividi-los com muitas pessoas.

E quero fazer um agradecimento muito especial ao nosso time BRASCRS. Pessoas que muitas vezes não estão no palco, não aparecem nas fotografias e não recebem os aplausos, mas que fazem a instituição acontecer todos os dias.

Ao longo desses dois anos, tive o privilégio de conviver ainda mais de perto com essas pessoas, conhecer suas histórias, suas trajetórias e, principalmente, perceber o que a BRASCRS representa para cada uma delas. E isso foi, para mim, uma das experiências mais marcantes dessa gestão. Porque quando você escuta alguém falar com brilho nos olhos sobre o seu trabalho, sobre uma conquista, sobre um congresso, sobre um colega ou simplesmente sobre o orgulho de fazer parte da BRASCRS, você entende que uma instituição deixou de ser apenas uma estrutura administrativa. Ela passou a fazer parte da vida das pessoas. E talvez seja justamente aí que esteja a verdadeira força de uma sociedade. Nos vínculos que ela cria. Nas histórias que ela carrega. E nas pessoas que, todos os dias, escolhem fazer parte dela. Com todos aqueles que trabalharam, muitas vezes silenciosamente, para que cada conquista fosse possível. Com aqueles que estiveram ao nosso lado quando as decisões eram fáceis, mas, principalmente, quando eram difíceis.

E talvez esse tenha sido um dos sentimentos mais bonitos dessa caminhada: perceber que a BRASCRS continua despertando pertencimento.

Porque a BRASCRS nunca foi sobre uma presidência. Nunca foi sobre uma pessoa. A BRASCRS é construída por muitas mãos.

Vivemos um momento em que congressos e sociedades médicas estão cada vez mais expostos a diferentes interesses e influências. Por isso, acredito que preservar a independência científica da BRASCRS é mais do que uma característica institucional. É um compromisso.

Nossa comissão científica trabalhou com autonomia, seriedade e responsabilidade para trazer o que existe de melhor em atualização, inovação e prática cirúrgica. Porque conhecimento, para nós, nunca foi apenas informação. Conhecimento precisa transformar a prática. Precisa chegar ao consultório, ao centro cirúrgico e, no fim dessa cadeia, ao paciente.

Esse compromisso com a ciência também explica a força que a oftalmologia brasileira conquistou internacionalmente. Temos um país com enormes desafios estru-

turais, mas temos uma oftalmologia forte, criativa, respeitada e, sobretudo, generosa na capacidade de ensinar. Eu realmente acredito que o Brasil possui alguns dos melhores cirurgiões do mundo, não apenas pela excelência técnica, mas pela nossa capacidade de formar novas gerações, compartilhar experiências e multiplicar conhecimento. E talvez seja justamente essa capacidade de compartilhar que nos permita olhar além das nossas próprias fronteiras.

A construção da LATAMSCRS representa muito mais do que um projeto institucional. Ela representa maturidade. Representa a capacidade de deixarmos vaidades de lado para construir algo maior para a oftalmologia latino-americana. Ver países se aproximando, trocando experiências e reconhecendo a força de uma América Latina unida é algo que me deixa particularmente enaltecido. Acredito que esse é um caminho sem volta. Da mesma forma, uma das coisas que mais me entusiasma é perceber uma nova geração chegando. Colegas jovens que não querem apenas assistir, mas participar. Que não querem apenas receber, mas também contribuir.

Talvez essa seja uma das maiores vitórias que uma sociedade médica possa alcançar: despertar em uma nova geração o desejo de pertencer e de servir. Porque sociedades fortes não são aquelas que dependem de grandes presidentes. São aquelas que formam novas lideranças. Muitas vezes me perguntaram o que leva alguém a dedicar tanto tempo a uma sociedade médica. E talvez seja difícil explicar racionalmente. Não é uma escolha baseada em retorno financeiro, facilidade ou comodidade. Pelo contrário. Muitas vezes significa abrir mão de tempo pessoal, familiar e profissional. Mas existe algo maior. Existe propósito. Existe amor pela instituição. Existe a vontade genuína de contribuir para que a nossa oftalmologia continue crescendo, evoluindo e permanecendo unida. Eu cresci vendo esse sentimento dentro da BRASCRS, observando meu pai servir à instituição e, de certa forma, aprendendo com ele o significado de pertencimento e de servir. E, sem perceber, esse sentimento também passou a fazer parte da minha história.

Depois desses dois anos, saio com muitos amigos, muitas histórias e, sobretudo, com a bagagem repleta de aprendizados, gratidão e boas lembranças. Hoje, ao encerrar esse ciclo, saio com serenidade e maturidade. Serenidade por tudo o que construímos juntos. Por saber que a instituição está forte. E, principalmente, por enxergar pessoas preparadas e comprometidas para continuar essa história.

Minha querida irmã, mais um presente que a BRASCRS me deu, Leila, assume agora uma instituição madura, organizada e cercada de pessoas que acreditam nela. Leila participou ativamente desses últimos dois anos, conhece profundamente a instituição e certamente contribuirá ainda mais nos próximos anos. Experiência, capacidade e, principalmente, nosso apoio, ela terá em abundância. E isso torna essa transição especialmente tranquila.

Porque tudo o que fizemos nunca foi pensado para durar apenas uma gestão. Foi pensado para permanecer.

Nada aqui foi construído sozinho.

Por isso, meu sentimento final é de agradecimento. À diretoria, sem palavras para descrever minha dívida de gratidão eterna. À comissão científica. À nossa equipe, que foi fundamental para transformar ideias em realidade e que, muitas vezes, fez muito mais do que aquilo que seus cargos exigiam. Aos membros do Conselho Deliberativo, lugar que agora faço parte. Aos parceiros que acreditaram no projeto. Aos palestrantes nacionais e internacionais. Aos colegas que participaram ativamente. Às empresas parceiras da oftalmologia e da BRASCRS. Aos residentes, fellows e jovens oftalmologistas que renovam diariamente nossa esperança. E a todos aqueles que, silenciosamente, fazem a BRASCRS acontecer. A vocês, o meu muito obrigado.

E, por fim, obrigado à oftalmologia brasileira. Nossa profissão transforma vidas todos os dias. Quando fortalecemos educação, ciência, treinamento e união, estamos fortalecendo diretamente o cuidado com os nossos pacientes. No fim das contas, é isso que realmente importa.

Por isso, não quero encerrar esta gestão com a sensação de despedida.

Quero encerrá-la com a sensação de continuidade. Porque uma instituição forte não termina uma gestão. Ela começa outra. E é nesse espírito que passo o bastão. Com gratidão pelo que passou. Com responsabilidade por aquilo que deixamos. E com confiança absoluta naquilo que ainda está por vir.

Existe uma frase que resume muito do que sinto neste momento: o amor também pode ser uma coragem silenciosa. Porque muitas vezes o amor por uma instituição não está nas palavras, nos cargos ou nos aplausos. Está no trabalho. Está na presença. Está na disposição de servir, mesmo quando ninguém está vendo. E talvez seja justamente por isso que, ao olhar para esses dois anos, eu consiga dizer, acima de tudo: “Regozijai-vos sempre. Em tudo dai graças.”

É assim que escolho terminar.
Dando graças.
Pelas pessoas.
Pelos desafios.
Pelas conquistas.
Pelos aprendizados.

E, acima de tudo, pela oportunidade de servir. Que continuemos construindo juntos. Que continuemos formando novas lideranças.

Que continuemos compartilhando conhecimento. E que nunca percamos a capacidade de sentir orgulho daquilo que construímos como comunidade.

E não poderia encerrar sem agradecer à minha família inteira. Em especial, à minha amada esposa, Rina, e aos meus filhos, Rafael, Murilo e Bianca, que foram, certamente, aqueles que mais precisaram compreender minhas ausências, dividir meu tempo e, muitas vezes, abrir mão da minha presença para que eu pudesse cumprir essa missão. A eles, meu amor e minha eterna gratidão. E, acima de tudo, rendo graças a Deus pelo dom da vida, pela oportunidade de servir e pela perfeição de Sua criação, que diariamente nos lembra da responsabilidade e do privilégio que temos de cuidar e ajudar tantas pessoas.

Hoje deixo a presidência, mas não deixo a BRASCRS. Depois de tantos anos vivendo essa instituição tão intensamente, volto aos bastidores, justamente de onde muitas das coisas mais importantes acontecem, sempre pronto para ajudar, contribuir e servir no que for necessário. À nova diretoria, desejo uma caminhada extraordinária. Leila, conte comigo.

A BRASCRS é de quem realmente veste a camisa, é de todos nós.

#SomosBRASCRS.

INTERESSES CRUZADOS E O FUTURO DA FORMAÇÃO MÉDICA NO BRASIL

Autor



NEWTON KARA-JUNIOR

Livre-docente e professor de pós-graduação da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP). Diretor de Publicações da Associação Brasileira de Catarata e Cirurgia Refrativa (ABCCR/BRASCRS).

A regulamentação da formação médica no Brasil tornou-se ambiente de convergência e choque de interesses estratégicos. Em meio a esse cenário, a discussão sobre a criação do Exame Nacional de Proficiência em Medicina (Profimed) expõe não apenas divergências técnicas, mas sobretudo disputas políticas, econômicas e corporativas que impactam diretamente a qualidade da assistência à população.

Para o governo, a ampliação do número de médicos tende a produzir efeito imediato na percepção pública: mais profissionais disponíveis passam sensação de maior acesso à saúde, camuflando restrições orçamentárias que limitam investimentos em infraestrutura, equipamentos e terapias.

No setor privado de educação, mais vagas representa aumento de receita, pois a medicina é um dos cursos mais rentáveis do país.

Para muitos estudantes, a inexistência de um exame obrigatório de proficiência ao término da graduação é a garantia de inserção automática no mercado de trabalho. No Brasil, o diploma é suficiente para o exercício profissional. Não há exigência de comprovação de competências mínimas. Assim, quem consegue custear a formação obtém acesso direto ao mercado de trabalho, com remuneração inicial capaz de compensar o investimento feito no curso.

Esse conjunto de interesses ajuda a compreender por que o governo se limita a auditar condições estruturais das faculdades e a aplicar o Exame Nacional de Avaliação da Formação Médica (Enamed), que avalia as instituições, resistindo, porém, ao passo decisivo: aferir se os formandos dominam as competências essenciais à prática médica.

O resultado mais recente do Enamed é alarmante. Em 2025, cerca de 13 mil formandos, um terço do total, apresentaram desempenho insatisfatório. Os números tornam visível a precarização da formação médica e revelam, que em muitos cursos, o ensino não tem sido efetivo e o sistema de avaliação para aprovação dos alunos é falho.

Nesse contexto, ganha relevância a proposta de criação do Exame Nacional de Proficiência em Medicina (Profimed), que estabelece a aprovação em

exame nacional como requisito para o exercício profissional.

Contudo, não surpreende que os atores beneficiados pelo modelo atual se oponham à medida. A possibilidade de não alcançar a habilitação para o exercício da medicina tende a alterar o cálculo de milhares de jovens que hoje veem no curso uma trajetória de retorno financeiro assegurado. Diante de um risco real de reprovação, parte dos candidatos repensaria a escolha pela carreira, sobretudo em instituições de qualidade questionável.

O efeito imediato poderia ser a ociosidade de vagas, com redução da demanda e, consequentemente, menor número de médicos diplomados a cada ano. Tal cenário pressionaria a sustentabilidade financeira de instituições privadas e alteraria a dinâmica de oferta de mão de obra no setor de saúde.

A grande vítima desse modelo de expansão indiscriminada da formação médica é a sociedade, pois a maior parte dos novos médicos atuará em clínicas vinculadas a planos de saúde ou no Sistema Único de Saúde (SUS), ambientes em que o paciente raramente escolhe quem o atenderá. Se a formação for deficiente, as consequências emergem rapidamente: consultas pouco resolutivas multiplicam exames complementares, elevam custos e sobrecarregam o sistema; falhas no exame físico e no raciocínio clínico aumentam o risco de erros diagnósticos e terapias inadequadas.

A discussão sobre o Profimed irá decidir se o país continuará a priorizar números ou se assumirá o compromisso com a qualidade. Enfrentar o problema exige debate público e participação ativa da população — principal interessada na qualidade da assistência médica.



CONHECIMENTO QUE CIRCULA
EXPERIÊNCIA QUE CONECTA
LEITURA QUE CAI BEM

A revista que acompanha a evolução da oftalmologia, reúne os principais especialistas do Brasil e do mundo e leva informação científica de qualidade a milhares de leitores.

www.oftalmologiaemfoco.com.br

🇧🇷 Português | 🇺🇸 English | 🇪🇸 Español

A Oftalmologia em Foco é a publicação oficial da Associação Brasileira de Catarata e Cirurgia Refrativa

IMPLANTEI UMA LIO TÓRICA E O RESULTADO NÃO FICOU BOM. E AGORA?

Uma abordagem prática, baseada em evidência, para o cirurgião de catarata

Autora
DANIELA FIGUEIRÔA



Médica oftalmologista, com atuação no H.Olhos Paulista e na Vision One. Formou-se pelo Instituto Suel Abujamra e realizou fellowship em catarata na Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Autora
RACHEL GOMES



Oftalmologista especialista em cirurgia de catarata e óptica cirúrgica. Doutorado em oftalmologia pela Unifesp. Pós-doutorado pela TUFTS New England Eye Center, Boston. Diretora de Catarata da ABCCR/BRASCRS e editora associada da revista Oftalmologia em Foco.

"Nos últimos anos, um fator ganhou papel central: o astigmatismo da face posterior da córnea. Em especial quando o eixo posterior é oposto ao anterior, ignorar esse componente pode resultar em erro tanto na magnitude quanto no eixo da correção"

Por que a LIO tórica se tornou indispensável

A correção do astigmatismo durante a cirurgia de catarata deixou de ser opcional e passou a ser parte central do planejamento refrativo moderno.

Nos últimos anos, um fator ganhou papel central: **o astigmatismo da face posterior da córnea**. Em especial quando o eixo posterior é oposto ao anterior, ignorar esse componente pode resultar em erro tanto na magnitude quanto no eixo da correção. A incorporação rotineira de tomografia (Scheimpflug, OCT de segmento anterior) e o uso de fórmulas modernas, como o **Barrett Toric Calculator**, aumentaram significativamente a previsibilidade ao considerarem o **astigmatismo total da córnea.**

Estudos demonstram que LIOs tóricas oferecem maior precisão e estabilidade refrativa do que incisões relaxantes ou astigmatismo queratotômico, sobretudo em astigmatismos moderados e altos. Entretanto, o sucesso depende de uma cadeia de fatores: **biometria acurada, análise do astigmatismo posterior, marcação confiável do eixo, implante preciso e estabilidade rotacional.**

Cada grau de rotação fora do eixo ideal reduz a eficácia da correção em cerca de 3,3%. Uma rotação de 10° pode praticamente anular o efeito da lente — ou pior, induzir astigmatismo iatrogênico.

Quando a LIO tórica não entrega o resultado esperado

O manejo começa com um princípio simples: **não se corrige o que não se mede com precisão.**

A refração deve ser realizada de forma criteriosa, idealmente a partir da **segunda semana pós-operatória**, quando a córnea já apresenta maior estabilidade. O exame deve incluir refração objetiva, seguida de refração subjetiva refinada com **cilindro cruzado de Jackson**, sempre correlacionada com topografia e biometria pré-operatória.

Essa abordagem permite distinguir três cenários principais:

- rotação da LIO
- hipo ou hipercorreção
- aberrações ópticas não relacionadas ao eixo

Em casos de sintomas desproporcionais à refração, a aberrometria (OPD-Scan, iTrace) pode revelar tilt, coma ou perda de qualidade óptica decorrente do desalinhamento.

Como identificar e quantificar a rotação da LIO

A avaliação começa com dilatação pupilar para visualização adequada das marcas da lente.

As principais ferramentas incluem:

- **Lâmpada de fenda com retroilumi-**

nação, usando retículo graduado

- **Aplicativos móveis validados**, como ToriCAM e Eye Axis Check
- **Sistemas digitais** como Verion, quando há registro prévio
- **Aberrometria**, útil para avaliar impacto óptico funcional do desalinhamento

OLD EXAM: abordagem estruturada do paciente insatisfeito

Um algoritmo simples ajuda a evitar erros diagnósticos:

O – Opacidades: córnea irregular, cápsula posterior, restos corticais

L – LIO: centramento, rotação, tilt, suporte capsular

D – Dry eye: superfície ocular

E – Eixo: alinhamento planejado vs. atual

X – Retina: mácula, MER, coroide

A – Astigmatismo: magnitude, regularidade

M – Medidas: biometria e fórmulas

Timing ideal para re-rotação

O melhor momento para reposicionar uma LIO tórica é entre duas a quatro semanas semanas, antes do desenvolvimento de fibrose capsular significativa.

Rotações acima de 5° associadas a queixa visual são candidatas a reintervenção. Após esse período, o risco de complicações — como ruptura capsular ou descentração — aumenta consideravelmente.

Red flags para não re-rotacionar

- fibrose capsular intensa
- capsulorrexe retraída
- fragilidade zonular
- má distensão com viscoelástico

Nestes casos, alternativas como laser corneano, piggyback ou troca da LIO são mais seguras.

Recomendações baseadas em diretrizes

Sociedades como ESCRS e ASCRS enfatizam:

- marcação digital do eixo
- controle rigoroso da biometria
- análise da córnea posterior
- reavaliação estruturada em AV subótima

Reforçamos a importância da simulação refracional antes de indicar qualquer reintervenção.

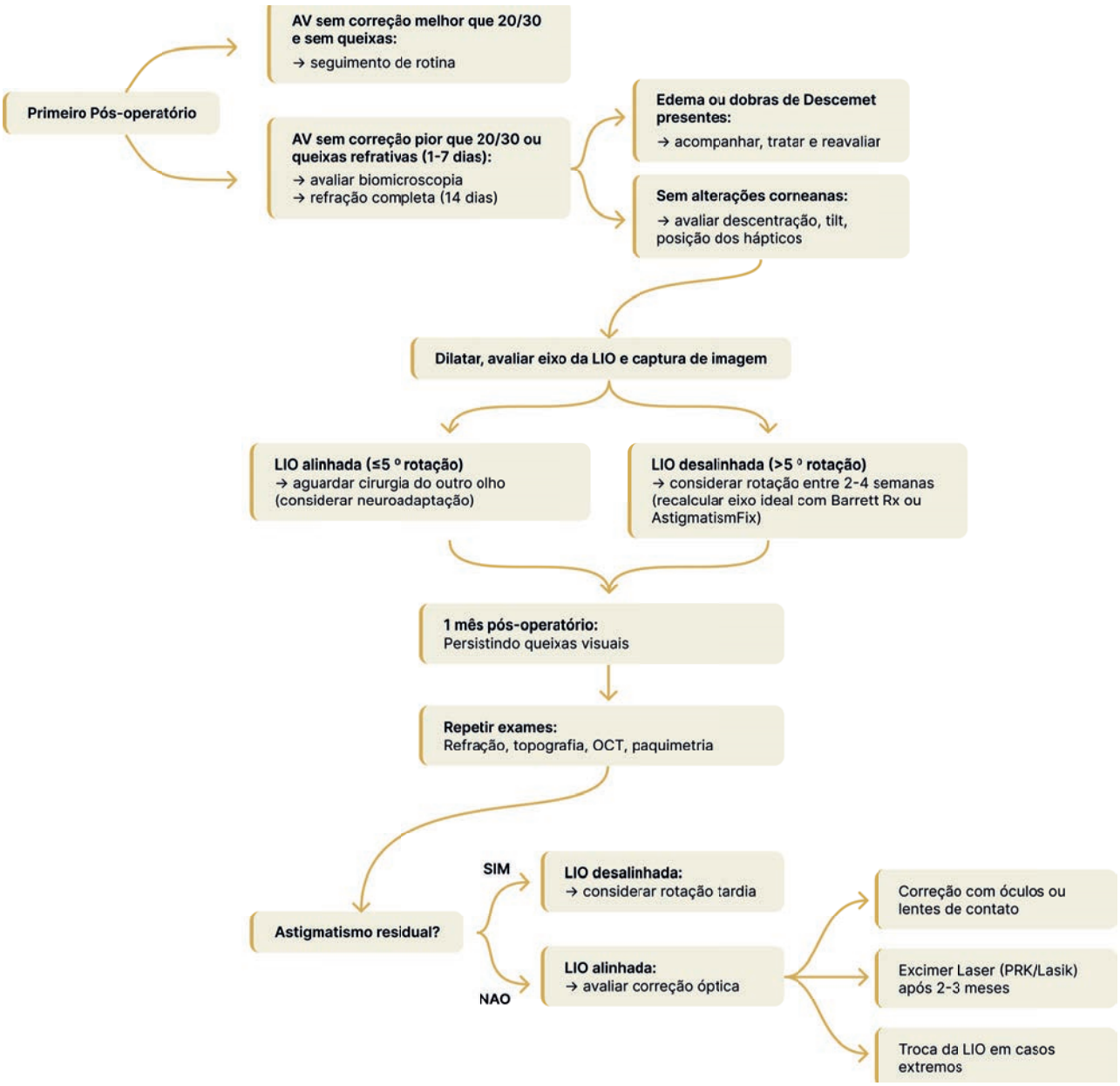
Conclusão

A LIO tórica é uma ferramenta poderosa — mas sensível à técnica.

Resultados subótimos exigem uma abordagem sistemática, objetiva e baseada em dados, antes de qualquer reintervenção.

Rotações ≤5° frequentemente são clinicamente toleráveis, especialmente em pacientes assintomáticos ou antes da cirurgia do segundo olho, quando a neuroadaptação ainda está em curso. Decisões como re-rotação, troca da lente ou correção corneana devem sempre equilibrar dados objetivos, risco cirúrgico e expectativa do paciente.





REFERÊNCIAS

1. Li ES, Chou A, Mehta JS, Shum J, Chang DF, Koh J, et al. Rotational stability of toric intraocular lenses by lens model and haptic design: a systematic review and meta-analysis. J Cataract Refract Surg. 2024;50(6):976-84.
2. Schartmüller D, Schwarzenbacher L, Leydolt C, Menapace R. True rotational stability of a single-piece hydrophobic intraocular lens. Br J Ophthalmol. 2018;102(5):585-90.
3. Ton Y, Pianka P, Zadok D. Toric intraocular lens power calculation in cataract patients with keratoconus. J Cataract Refract Surg. 2021;47(11):1389-97.
4. Kieval JZ, Fram NR, Barrett GD, Hatch KM, Fram NR. Prevention and management of refractive prediction errors following cataract surgery. J Cataract Refract Surg. 2020;46(8):1189-97.
5. Thulasidas M, Kadam A. Toric intraocular lens: a literature review. Taiwan J Ophthalmol. 2024;14(2):197-208.
6. Mendicute J, Irigoyen C, Aramberri J, Ondarra A, Montes-Mico R. Toric intraocular lens versus opposite clear corneal incisions to correct astigmatism in eyes having cataract surgery. J Cataract Refract Surg. 2009;35(3):451-8.
7. Visser N, Berendschot TTJM, Bauer NJC, Nuijts RMMA. Evaluation of the calculation and visual outcomes of toric intraocular lens implantation using new generation formulae. J Cataract Refract Surg. 2023;49(3):389-95.
8. American Society of Cataract and Refractive Surgery. Web-based Astigmatism Fix Calculator [Internet]. Fairfax (VA): ASCRS; c2024 [citado 2025 Ago 10]. Disponível em: https://ascrs.org/tools/astigmatismfix

EXPERIÊNCIA BRASILEIRA PODE IMPACTAR O FUTURO DA CIRURGIA DE CATARATA PEDIÁTRICA NO MUNDO INTEIRO

AUTORA
BRUNA VENTURA



Mestrado pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Doutorado e pós-doutorado pela Unifesp. Fellowship em Catarata na Baylor College of Medicine, em Houston, EUA. Coordenadora do Curso de Especialização em oftalmologia da Fundação Altino Ventura (FAV). Editora-chefe da revista Oftalmologia em Foco.

Participar de um workshop internacional ao lado do Food and Drug Administration (FDA), da indústria de lentes intraoculares e de alguns dos maiores especialistas mundiais em catarata pediátrica foi, sem dúvida, uma experiência marcante para mim.

O encontro aconteceu no último mês de março, em Boston, e reuniu representantes dos Estados Unidos, Europa, Índia, China e América Latina para discutir um tema que ainda desperta debates importantes na oftalmologia: a segurança e a eficácia do implante de lentes intraoculares em bebês e crianças submetidos à cirurgia de catarata.

Tive a honra de representar o Brasil e a América Latina levando aquilo que considero uma das maiores riquezas da nossa experiência: o acompanhamento de longo prazo desses pacientes.

O objetivo do workshop foi construir discussões científicas sólidas capazes de ajudar o FDA a compreender melhor os impactos da correção da afacia com lentes intraoculares em crianças. Atualmente, nos Estados Unidos, as lentes possuem aprovação regulatória formal apenas para adultos, e o encontro buscava justamente reunir evidências clínicas robustas sobre o uso pediátrico.

As discussões foram extremamente ricas. O FDA participou ativamente, fazendo perguntas, levantando questionamentos e ouvindo experiências de diferentes partes do mundo. E nós as respondemos, não apenas com números, mas com a história visual dessas crianças ao longo de décadas.

Na minha apresentação, mostrei a experiência construída pela minha família desde 1994, quando meu pai, Marcelo Ventura, começou a implantar lentes intraoculares em crianças acima de seis anos de idade, algo considerado bastante ousado para aquela época.

Hoje pode parecer natural falar em lente intraocular pediátrica. Mas, nos anos 90, a lente ainda era vista quase exclusivamente como algo destinado a adultos. Meu pai precisou defender essa ideia em congressos, discussões científicas e reuniões médicas durante muitos anos.

No começo dos anos 2000, ele baixou o ponto de corte, implantando lentes em crianças abaixo de dois anos, eventualmente chegando ao limite que usamos hoje: dez semanas de vida.

Ao longo do tempo, fomos entendendo cada vez mais o impacto que a correção óptica adequada tinha no desenvolvimento visual dessas crianças.

"O objetivo do workshop foi construir discussões científicas sólidas capazes de ajudar o FDA a compreender melhor os impactos da correção da afacia com lentes intraoculares em crianças"

Quando retiramos a catarata de um bebê, deixamos um grau elevado no olho, que pode ser corrigido com óculos, lentes de contato ou com a lente intraocular implantada.

O problema é que os tradicionais óculos para afacia produzem uma magnificação muito grande da imagem, além de distorções importantes. São os conhecidos "óculos fundo de garrafa", que aumentam excessivamente o tamanho da imagem e dificultam o desenvolvimento visual.

A lente intraocular muda completamente essa lógica porque permite corrigir grande parte do grau dentro do próprio olho. Assim, os óculos passam a corrigir apenas um residual refracional muito menor, que é deixado intencionalmente para ir diminuindo com o crescimento ocular.

Nos Estados Unidos, existe uma cultura muito maior de adaptação de lentes de contato em bebês afácicos. No Brasil, essa realidade é bastante diferente. Poucos serviços utilizam lentes de contato pediátricas de forma rotineira. Na prática, a maioria das crianças acaba sendo conduzida para óculos ou implante de lente intraocular.

Foi justamente essa experiência brasileira que apresentei no workshop.

Mostrei trabalhos de acompanhamento a longo prazo demonstrando segurança, estabilidade e desenvolvimento visual dessas crianças ao longo dos anos.

E um dos momentos mais emocionantes da minha apresentação foi mostrar o caso de uma paciente operada pelo meu pai há 25 anos.

Ela tinha apenas dez semanas de vida quando recebeu a lente intraocular. Além da catarata congênita, apresentava microcórnea, uma condição que aumenta significativamente a complexidade cirúrgica e pode comprometer o prognóstico visual. Por coincidência, ela retornou para revisão poucas semanas antes do workshop.

Hoje, ela tem visão 20/20 em cada olho, mínima dependência de óculos e uma vida absolutamente normal.

Quando discutimos lente intraocular em bebês, não estamos falando apenas sobre técnica cirúrgica. Estamos falando sobre desenvolvimento visual, neurodesenvolvimento, qualidade de vida, inserção social e futuro.

Também estamos falando sobre reduzir limitações ópticas importantes e até questões emocionais relacionadas ao uso daqueles óculos extremamente espessos que tantas crianças precisavam utilizar no passado.

Participar desse encontro representando o Brasil e a América Latina foi um privilégio enorme.

Mas, acima de tudo, foi emocionante perceber que uma experiência construída ao longo de décadas aqui no Brasil, hoje, está nos ajudando a participar de uma discussão regulatória internacional que pode impactar o futuro da cirurgia de catarata pediátrica no mundo inteiro.



ABLAÇÕES CORNEANAS PARA PRESBIOPIA: CONCEITOS, ESTRATÉGIAS E RESULTADOS

Autor
GABRIEL GORGONE



Chefe do setor de lentes de contato e coordenador do setor de ceratocone da Unicamp. Especialista em córnea, superfície ocular, ceratocone, lentes de contato especiais e cirurgia refrativa.

Autora
LYCIA PEDRAL SAMPAIO



Atuação em córnea, catarata e cirurgia refrativa. Realizou residência e fellowship em segmento anterior pelo Banco de Olhos de Sorocaba (BOS), é doutora pela USP e realizou pós-doutorado em córnea e cirurgia refrativa no Cole Eye Institute da Cleveland Clinic, nos Estados Unidos.

"Ao modular o fator Q de forma controlada, essa abordagem busca ampliar a faixa funcional de visão sem depender exclusivamente da monovisão clássica, representando um avanço importante na incorporação das aberrações de alta ordem no planejamento refrativo"

A presbiopia representa uma condição fisiológica universal, caracterizada pela perda progressiva da capacidade de acomodação ocular. Estima-se que, em 2020, aproximadamente 1,9 bilhão de indivíduos apresentavam presbiopia, com projeção de ultrapassar dois bilhões até 2030, configurando um importante problema de saúde global.[1]

Diante desse cenário, cresce de forma significativa a demanda por soluções que promovam independência dos óculos, especialmente em pacientes entre 40 e 55 anos, com cristalino transparente ou com catarata incipiente. As ablações corneanas com excimer laser surgem como alternativa relevante, oferecendo diferentes estratégias ópticas para restauração funcional da visão de perto.

Estratégias de tratamento corneano na presbiopia

As abordagens atuais podem ser divididas, de maneira didática, para melhor compreensão, em três grandes grupos:

- Monovisão
- Micromonovisão associada à modulação de asfericidade
- Perfis multifocais corneanos

Cada uma dessas estratégias apresenta particularidades em termos de planejamento, previsibilidade e impacto na qualidade visual.

Monovisão

A monovisão permanece como uma das estratégias mais utilizadas devido à sua simplicidade e previsibilidade. Consiste na correção do olho dominante para visão de longe, enquanto o olho não dominante é ajustado para visão de perto, na grande maioria dos casos.

A adequada seleção do paciente é um dos pilares fundamentais para o sucesso da monovisão no tratamento da presbiopia. Os melhores candidatos são aqueles que apresentam forte motivação para independência dos óculos e compreensão clara das limitações inerentes à técnica. Pacientes míopes tendem a apresentar maior facilidade de adaptação. A realização de teste pré-operatório com lentes de contato simulando a monovisão é altamente recomendada, pois permite avaliar a tolerância individual e reduzir a taxa de insatisfação pós-operatória. A simulação com lentes de contato e a conversa com o paciente sobre o alvo visual para cada olho são fundamentais para alinhar as expectativas e aumentar a compreensão e a satisfação pós-operatória.

A monovisão apresenta vantagens importantes que justificam sua ampla utilização. Não depende de plataformas específicas de excimer laser, possui planejamento relativamente simples e apresenta elevada reprodutibilidade entre diferentes cirurgiões. Além disso, sua característica potencialmente reversível oferece uma camada adicional de segurança, especialmente em pacientes com maior exigência visual ou incerteza quanto à adaptação.

Entretanto, alguns cuidados são essenciais para otimizar os resultados visuais e minimizar efeitos adversos. A anisometropia induzida deve ser cuidadosamen-

te dosada, sendo recomendável iniciar com valores em torno de -1,50 dioptria no olho não dominante, evitando-se diferenças superiores a -2,50 dioptrias, que podem comprometer a estereopsia e a qualidade da visão binocular. A preservação da função binocular é particularmente relevante em pacientes com atividades que exigem boa percepção de profundidade.

Outro aspecto crítico é a correta determinação da dominância ocular. A dominância neurossensorial tende a ser mais confiável do que a motora e deve ser preferencialmente utilizada para orientar o planejamento cirúrgico, reduzindo o risco de desconforto visual no pós-operatório. Por fim, a individualização da estratégia é indispensável: compreender as atividades diárias do paciente, suas demandas visuais e expectativas permite ajustar a magnitude da monovisão e aumentar significativamente as chances de sucesso e satisfação.

Asfericidade corneana e micromonovisão

A modulação da asfericidade corneana representa um dos principais avanços no tratamento da presbiopia com laser.

Conceito

A asfericidade é definida pela diferença entre o raio de curvatura central e periférico da córnea, sendo expressa pelo fator Q. Córneas fisiológicas apresentam Q médio de aproximadamente -0,23.

A modificação desse parâmetro induz aberração esférica controlada, aumentando a profundidade de foco e permitindo melhora funcional da visão em diferentes distâncias.

Aplicação clínica

Geralmente associada à micromonovisão:

- Indução de -0,75 D a -1,25 D no olho não dominante
- Ajuste do Q em aproximadamente -0,6
- Evitar ultrapassar Q de -1,0

Diferenças entre miopia e hipermetropia

- Hipermetropia:
  - » O tratamento naturalmente torna o Q mais negativo
  - » Maior previsibilidade
- Miopia:
  - » Aplanamento corneano menos previsível
  - » Controle do Q limitado



imagem da tela do Excimer Laser EX500 atualizado com a plataforma READ

» Estratégia preferencial: manutenção da asfericidade + micromonovisão

Evidências clínicas

Estudos com pacientes hipermétropes (idade média ~56 anos) mostram bons resultados com indução média de -1,07 D no olho não dominante e alteração controlada do Q, com manutenção da qualidade visual e da estereopsia.

Outro grupo com Custom Q demonstrou:

- Boa qualidade visual
- Preservação da estereopsia
- Alta satisfação dos pacientes

Plataformas tecnológicas

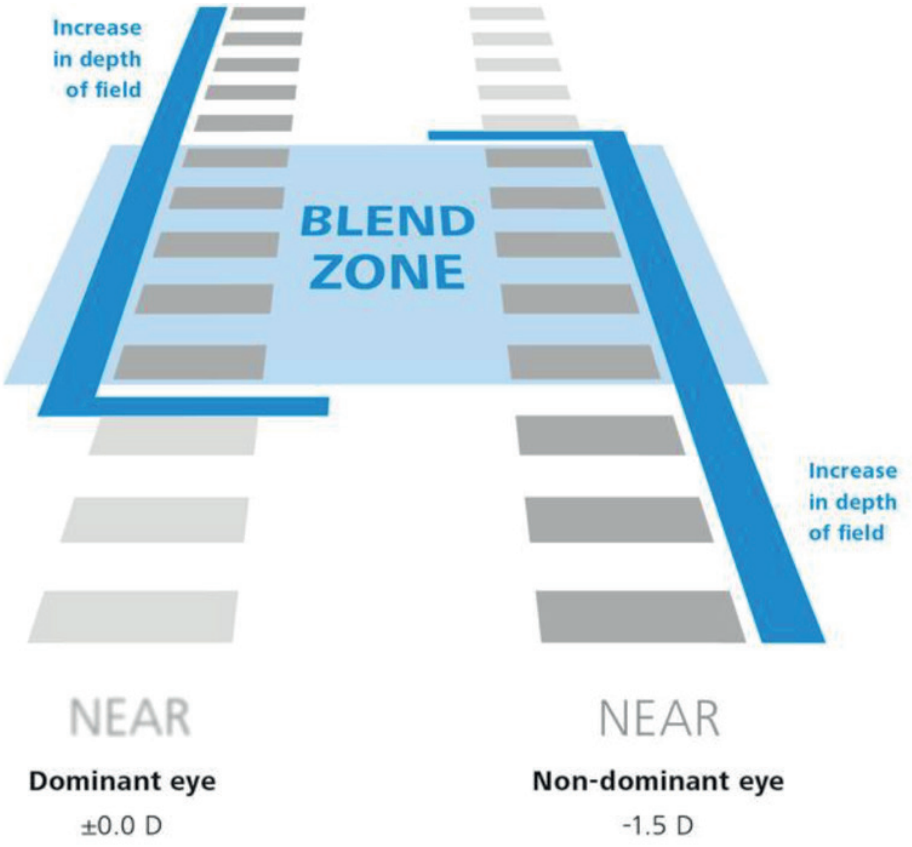
READ™ (Refractive Enhanced Adjusted Distance)

Plataformas como o software READ™ (Refractive Enhanced Adjusted Distance) foram desenvolvidas com base nesses princípios, permitindo ajustes personalizados da asfericidade corneana com o objetivo de otimizar a profundidade de foco. Ao modular o fator Q de forma controlada, essas abordagens buscam ampliar a faixa funcional de visão sem depender exclusivamente da monovisão clássica, representando um avanço importante na incorporação das aberrações de alta ordem no planejamento refrativo.

O software READ™ (Refractive Enhanced Adjusted Distance), baseado nos estudos de Gatinel, propõe indução de aproximadamente 0,4 µm de aberração esférica, equivalente a cerca de 1,5 D de ganho funcional para perto.[2, 3]

Presbyond (Carl Zeiss Meditec)

A partir dessa evolução conceitual, surgem técnicas mais integradas, como o



Desenho esquemático do princípio de "Laser Blended Vision" – Presbyond

Presbyond (Carl Zeiss Meditec), que se baseia no conceito de Laser Blended Vision. Diferentemente da monovisão tradicional, o Presbyond combina uma anisometropia moderada com a indução controlada de aberração esférica, promovendo aumento da profundidade de foco em ambos os olhos. Esse modelo cria uma zona de sobreposição funcional entre visão de longe, intermediária e de perto, reduzindo a dependência da dissociação binocular pura e proporcionando uma experiência visual mais contínua.

Do ponto de vista óptico, o Presbyond utiliza perfis de ablação personalizados para modular a asfericidade corneana, ajustando o fator Q de maneira estratégica. A anisometropia induzida tende a ser menor do que na monovisão tradicional, geralmente em torno de -1,50 dioptria ou menos, o que favorece a preservação da estereopsia e melhora o conforto binocular. Além disso, a indução controlada de aberração esférica permite expandir a profundidade de foco sem impacto significativo na qualidade visual.

Estudos clínicos demonstram que essa abordagem apresenta bons resultados em termos de acuidade visual em múltiplas distâncias, com elevada taxa de satisfação dos pacientes e manutenção adequada da sensibilidade ao contraste[5]. Dessa forma, o Presbyond consolida-se como uma alternativa intermediária entre a monovisão clássica e os perfis multifocais, combinando previsibilidade, qualidade visual e maior independência funcional.

Algumas vantagens do Presbyond seriam a possibilidade de ser realizado em míopes, hipermétropes e emétropes.

Tratamentos multifocais corneanos

Os perfis multifocais corneanos representam uma evolução conceitual no tratamento da presbiopia, baseando-se na criação de múltiplos focos simultâneos na córnea. Essa abordagem utiliza zonas ópticas com diferentes poderes refrativos, formando verdadeiras "ilhas" de visão para longe e perto dentro da mesma superfície corneana, sendo seu resultado altamente dependente do planejamento cirúrgico e da experiência do cirurgião.

Entre as principais plataformas disponíveis, destaca-se o PresbyMAX (Schwind), que promove indução controlada de aberrações esféricas com o objetivo de gerar uma curva de defocus ampliada, permitindo uma faixa contínua de visão funcional. Já o Supracor (Bausch + Lomb) baseia-se na criação de um perfil central hipercurvo (hiperprolato), com uma zona óptica central de aproximadamente 3 mm dedicada à visão de perto, associada a uma transição suave para visão intermediária e de longe nas regiões periféricas, buscando equilibrar desempenho visual em diferentes distâncias.

A literatura ainda carece de resultados robustos e metanálises com melhores evidências científicas para melhor entendimento dos resultados, e não somente de dados provenientes da experiência de cirurgiões.

Discussão

O tratamento da presbiopia com excimer laser deve ser individualizado, considerando idade, refração pré-operatória, expectativas e demandas visuais do paciente. A monovisão permanece como técnica robusta, previsível e amplamente aplicável, embora dependa de adaptação neurossensorial e possa impactar a estereopsia.

A modulação da asfericidade corneana representa um avanço importante, permitindo aumentar a profundidade de foco por meio da indução controlada de aberração esférica. Quando associada à micromonovisão, possibilita melhor equilíbrio entre qualidade visual e independência funcional. Já os tratamentos multifocais ampliam a independência dos óculos, porém com maior complexidade e potencial impacto na qualidade visual.

Nesse contexto, o controle do fator Q emerge como elemento central no planejamento cirúrgico, permitindo refinar os resultados visuais de forma mais previsível.

Conclusão

As ablações corneanas para presbiopia evoluíram significativamente, oferecendo desde estratégias simples, como a monovisão, até abordagens mais sofisticadas baseadas em asfericidade e multifocalidade. O sucesso do tratamento depende da adequada seleção do paciente, do planejamento individualizado e da compreensão das limitações de cada técnica.

A asfericidade corneana consolida-se como ferramenta essencial no manejo moderno da presbiopia, devendo ser incorporada de forma sistemática ao raciocínio cirúrgico.

REFERÊNCIAS

1. Malhotra S, Vashist P, Kalaivani M, et al. Prevalence of presbyopia, spectacles coverage and barriers for unmet need. J Family Med Prim Care. 2022;11(1):287–293.
2. Kara-José N, Holzchuh N, Alves MR. Dominância ocular e correção de presbiopia com lentes de contato através da técnica de monovisão. Arq Bras Oftalmol. 1997;60(2):184–186.
3. Gatinel D, Azar DT, Dumas L, Malet J. Effect of anterior corneal surface asphericity modification on spherical aberrations. J Refract Surg. 2014;30(10):708–715.
4. Courtin R, Saad A, Grise-Dulac A, Guilbert E, Gatinel D. Changes to corneal aberrations and vision after monovision using customized aspheric ablation. J Refract Surg. 2016;32(11):734–741.
5. Reinstein DZ, Carp GI, Archer TJ, Gobbe M. Presbyopic LASIK (Presbyond): outcomes and principles. J Refract Surg. 2020.
6. Rahmania N, Salah I, Rampat R, Gatinel D. Clinical Effectiveness of Laser-Induced Increased Depth of Field for the Simultaneous Correction of Hyperopia and Presbyopia. J Refract Surg. 2021 Jan 1;37(1):16-24.
7. Ganesh S, Sriganesh SS. Laser refractive correction of presbyopia. Indian J Ophthalmol. 2024 Sep 1;72(9):1236-1243.
8. Russo A, Reinstein DZ, Filini O, Archer TJ, Boldini A, Cardin G, Festa G, Morescalchi F, Salvalai C, Semeraro F. Visual and Refractive Outcomes Following Laser Blended Vision With Non-linear Aspheric Micro-anisometropia (PRESBYOND) in Myopic and Hyperopic Patients. J Refract Surg. 2022 May;38(5):288-297.

AUTOR
PAULO HENRIQUE OLIVEIRA



Coordenador do Setor de Lentes de Contato do Hospital do Olho Júlio Cândido de Brito. Preceptor do Programa de Fellowship em Córnea e Superfície Ocular do Cepoa/RJ. Departamento de Lentes de Contato do Hospital Rio Vision.

EDITORES DA SEÇÃO
FARIDE WAKED TANOS



Rio Vision Hospital - Dry Eye CLINIC. Membro do World IPL & Dry Eye Society. Membro do Consenso Latino-americano de Lubrificantes Oculares e olho seco - LUBOS.

RICHARD YUDI HIDA



Cochefe do setor de Óptica Cirúrgica do departamento de Oftalmologia da Unifesp. Colaborador da Universidade de São Paulo, USP. Tesoureiro da Sociedade Brasileira de Laser e Cirurgia Oftálmica (BLOSS), gestão 2022-2023.

"Estudos recentes demonstram que as LEs oferecem mais do que hidratação e proteção física, ao atuarem também nas vias nervosas, imunológicas e inflamatórias, ajudando a controlar a inflamação, a dor e a conservar a integridade do epitélio"

LENTES ESCLERAIS NA DOENÇA DO OLHO SECO: FUNDAMENTOS, MECANISMOS DE AÇÃO E INDICAÇÕES

Benefícios das lentes esclerais no olho seco

O efeito terapêutico das lentes esclerais (LEs) na DOS e em outras doenças da superfície ocular resulta da combinação de ações mecânicas, ópticas e biológicas:

- Restauram o equilíbrio da superfície ocular, objetivo central no tratamento de doenças inflamatórias crônicas.[4, 7]
- Ao recobrir completamente a córnea e o limbo, a lente cria um reservatório fluido preenchido com solução salina estéril, isolando a superfície de agentes externos, reduzindo o atrito palpebral e estabilizando o microambiente epitelial, o que favorece a cicatrização.[8, 9]
- Estudos recentes demonstram que as LEs oferecem mais do que hidratação e proteção física, ao atuarem também nas vias nervosas, imunológicas e inflamatórias, ajudando a controlar a inflamação, a dor e a conservar a integridade do epitélio, principalmente em pacientes com dor crônica ou sensibilidade aumentada na córnea.[4, 10]

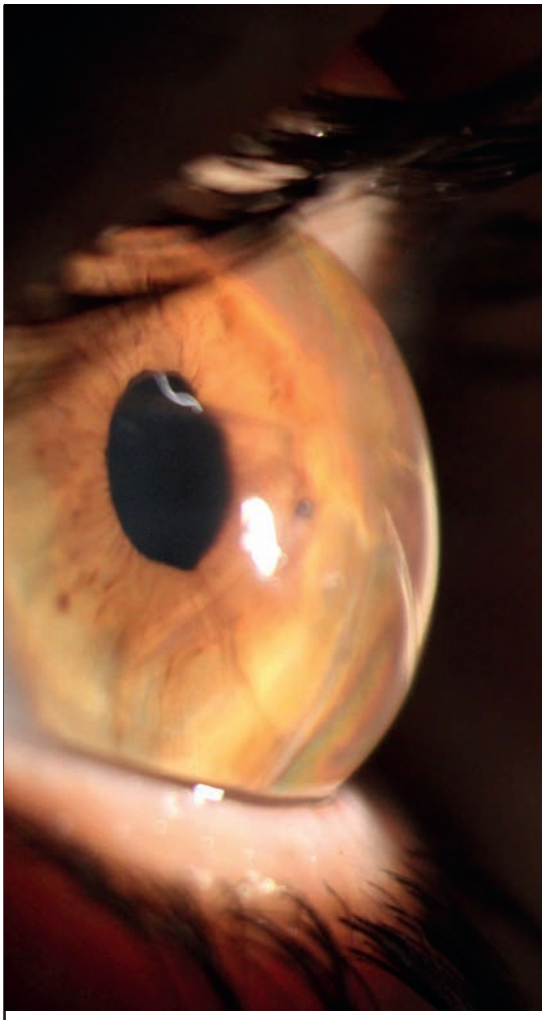


Figura 1. Lente escleral criando um reservatório fluido contínuo em paciente com história de ceratotomia radial e sintomas graves de DOS.

Efeitos epiteliais e osmóticos

O reservatório de líquido das LEs contribui para a manutenção da osmolaridade estável da lágrima, reduzindo o estresse osmótico responsável por desencadear processos inflamatórios na DOS. Essa

condição favorece a recuperação do epitélio corneano, das células caliciformes e do glicocálix, elementos essenciais para a estabilidade e a integridade do filme lacrimal.[11, 13] O ambiente continuamente hidratado proporcionado pelas LEs promove uma superfície óptica mais regular, o que reduz as aberrações visuais e melhora, de forma significativa, a qualidade e a funcionalidade visual dos pacientes.[10, 14]

No contexto da superfície ocular e do controle inflamatório, sabe-se que, em condições de olho seco ou em situações de disfunção epitelial, ocorre ativação de vias inflamatórias, entre elas a via de sinalização NF-κB. Essa via regula a expressão de citocinas pró-inflamatórias, como IL-6 e TNF-α, cuja superexpressão está diretamente associada à perpetuação do dano tecidual.[15, 16]

Ao reduzir traumas e controlar a inflamação, a lente interrompe o ciclo da DOS, caracterizado por aumento da osmolaridade, inflamação e lesão epitelial, favorecendo recuperação duradoura.[2, 17]

Modulação neurossensorial

As LEs também ajudam a controlar a dor ocular neuropática. Isso ocorre porque reduzem a estimulação dos nervos periféricos. Em pessoas com maior sensibilidade, as lentes diminuem a atividade dos nervos trigeminais. Assim, reduzem a liberação de substâncias que causam sintomas como queimação, sensibilidade à luz e sensação de corpo estranho.[7, 9]

Esse efeito é muito útil quando os exames mostram poucos sinais, mas o paciente sente dor ocular intensa. Assim, é possível oferecer tratamentos personalizados que realmente melhoram a qualidade de vida.[8]

Efeitos ópticos e qualidade visual

A interface regular entre epitélio, reservatório e lente corrige irregularidades da córnea. Isso ocorre especialmente após cirurgias, cicatrizes ou nos casos de ceratopatia. Estudos mostram melhora na sensibilidade ao contraste e redução no índice de aberração. Também há ganhos na acuidade visual funcional com o uso contínuo das LEs.[18, 19]

Em olhos com opacificações subepiteliais, a lente promove redistribuição do feixe luminoso. Isso oferece melhor nitidez visual, mesmo em ambientes com pouca luz. Essa melhoria é frequentemente relatada por pacientes com DOS severa.[9, 10]

INTEGRAÇÃO DOS MECANISMOS

A soma dos efeitos mecânicos, ópticos e biológicos das LEs ajuda a interromper o ciclo da DOS. Essa soma promove a recuperação do epitélio e o equilíbrio entre os sistemas nervoso, imunológico e epitelial. Esse conjunto de ações explica o sucesso das lentes em pacientes que não respondem a colírios, ciclosporina

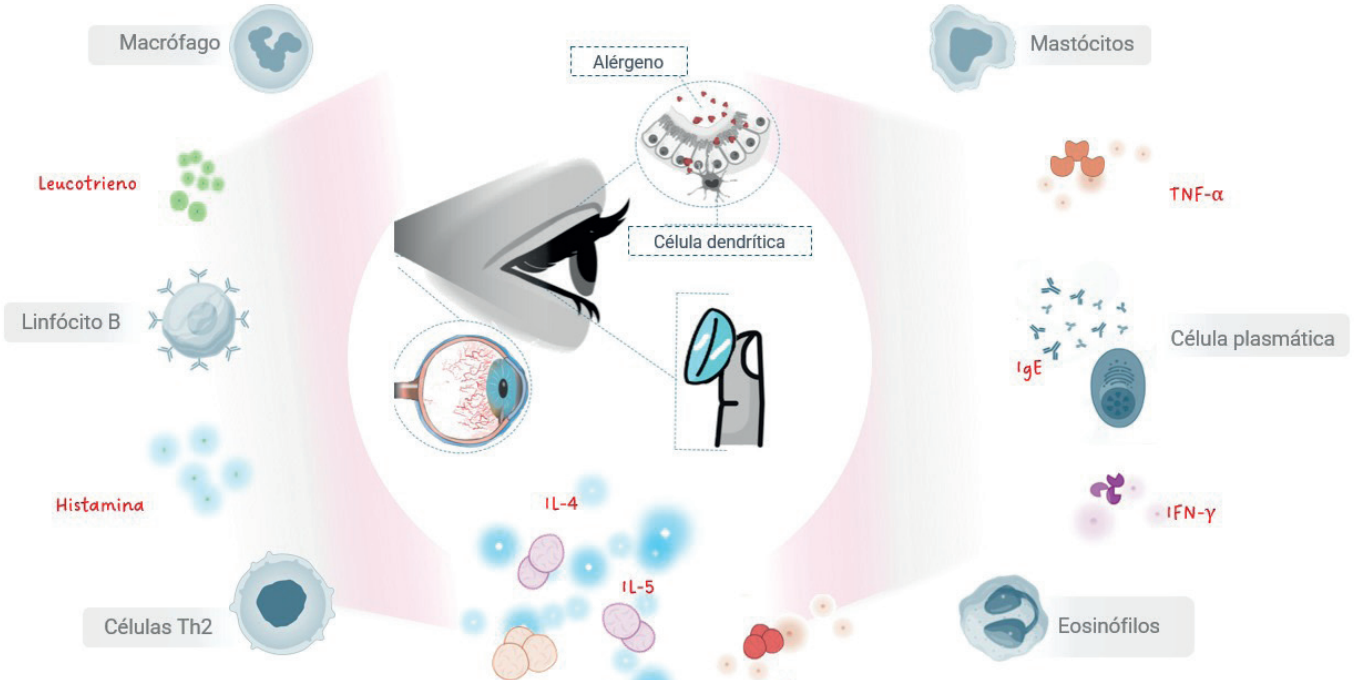


Figura 2. Fisiopatologia e imunomediadores envolvidos na alteração do filme lacrimal.



Figura 3. Adaptação de lente escleral em criança com DOS e sequelas graves de condição autoimune rara.

Mecanismo Fisiopatológico	Condições Clínicas	Ação Terapêutica das LE
Deficiência aquosa severa	Síndrome de Sjögren, hipolacrimia idiopática	Hidratação contínua da superfície ocular
DED evaporativa com disfunção meibomiana (DGM)	Disfunção meibomiana, evaporação excessiva	Redução da evaporação e do atrito palpebral
Doenças inflamatórias e cicatriciais da superfície ocular	SJS, GVHD, penfigoide cicatricial	Barreira física e ambiente úmido para favorecer a epitelização
Ceratopatia neurotrófica e defeitos epiteliais persistentes	Baixa inervação corneana, úlceras persistentes	Curativo líquido com estímulo à cicatrização epitelial
Ceratite de exposição e alterações palpebrais	Lagoftalmo, ectrópio, paralisia facial	Prevenção da dessecação e alívio sintomático
Deficiência límbica (LSCD)	Degeneração límbica, processos inflamatórios limbares	Proteção do epitélio regenerado e redução do atrito limbar
Dor ocular neuropática e hipersensibilidade corneana	Dor neuropática, hiperalgesia mesmo sem sinais clínicos relevantes	Modulação da nocicepção periférica e alívio da dor refratária

ou soro autólogo. Assim, elas se tornam uma opção de alto impacto.[4]

PANORAMA ATUAL DAS LENTES ESCLERAIS

Nos últimos anos, o uso terapêutico das LEs cresceu bastante, especialmente no tratamento da DOS e de outras doenças da superfície ocular. O interesse pelas LEs aumentou não só porque os pacientes relatam alívio dos sintomas, mas também porque se entende melhor como elas funcionam.[8, 20]

A Tabela 1 apresenta a relação entre os principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos na DOS e em outras doenças da superfície ocular, suas condições clínicas associadas e as ações terapêuticas proporcionadas pelas LEs.

Tabela 1. Relação entre mecanismos fisiopatológicos, condições clínicas associadas e ações terapêuticas das lentes esclerais (LEs), conforme o modelo de abordagem dirigida por mecanismos recomendado pela TFOS DEWS III.[2, 17]

No modelo de tratamento escalonado, elas figuram como intervenção de Etapa 3, embora evidências recentes sugiram benefícios de seu uso mais precoce em pacientes refratários ou com risco de progressão estrutural significativa. Segundo a TFOS DEWS III, o tratamento deve orientar-se pelo mecanismo etiológico dominante do paciente — e as lentes esclerais estão listadas entre as intervenções para proteção da superfície ocular e promoção da cicatrização em casos de dano epitelial persistente ou disfunção neurossensorial.[1]

CONSIDERAÇÕES PRÁTICAS E DESAFIOS

A adaptação das lentes esclerais em pacientes com DOS ou outras doenças da superfície ocular deve ser feita de forma personalizada, levando em conta fatores anatômicos, funcionais e ambientais. O

sucesso e a segurança do uso contínuo dependem da precisão na adaptação, da qualidade dos materiais e do acompanhamento clínico regular.[8, 11]

PARÂMETROS TÉCNICOS E ADAPTAÇÃO CLÍNICA

A adaptação deve ser realizada de forma meticulosa e guiada por imagem, idealmente com tomografia de coerência óptica (OCT) do segmento anterior. Esse exame permite mensurar com precisão a folga central (clearance central), a folga limbar e o alinhamento háptico, prevenindo zonas de toque corneano e áreas de compressão conjuntival.[21]

A escolha de parâmetros adequados deve equilibrar estabilidade mecânica, conforto e oxigenação corneana, considerando:

- Folga central inicial entre 250–300 µm, ajustada conforme o tempo de uso e a espessura do reservatório;
- Contorno háptico assimétrico em casos com irregularidades conjuntivais, cicatrizes ou inserções musculares elevadas;
- Evitar folgas excessivas, que podem causar turvação do reservatório e hipóxia central, especialmente em uso prolongado.

MATERIAL, PERMEABILIDADE E BIOCOMPATIBILIDADE

A seleção do material é fator determinante para a oxigenação corneana. Recomenda-se o uso de materiais com alta permeabilidade ao oxigênio (Dk ≥ 125), capazes de equilibrar transmissão de oxigênio e conforto.[22]

Higiene, manutenção e prevenção de complicações

A higienização rigorosa é imprescindível para prevenir complicações infecciosas e depósitos orgânicos. Os pacientes devem ser orientados quanto à:

- Limpeza diária com soluções específicas para lentes rígidas gás-permeáveis;
- Desinfecção adequada com produtos aprovados e sem conservantes;
- Evitar o uso de soro fisiológico comum para preenchimento, substituindo-o por solução salina estéril e tamponada;
- Troca periódica de estojo e aplicadores, minimizando o risco de contaminação cruzada.

A educação do paciente é um elemento central do sucesso terapêutico, devendo incluir treinamento prático de inserção e remoção, manejo de bolhas de ar e reconhecimento precoce de sinais de desconforto ou turvação.[20, 23]

MONITORAMENTO E DESAFIOS CLÍNICOS

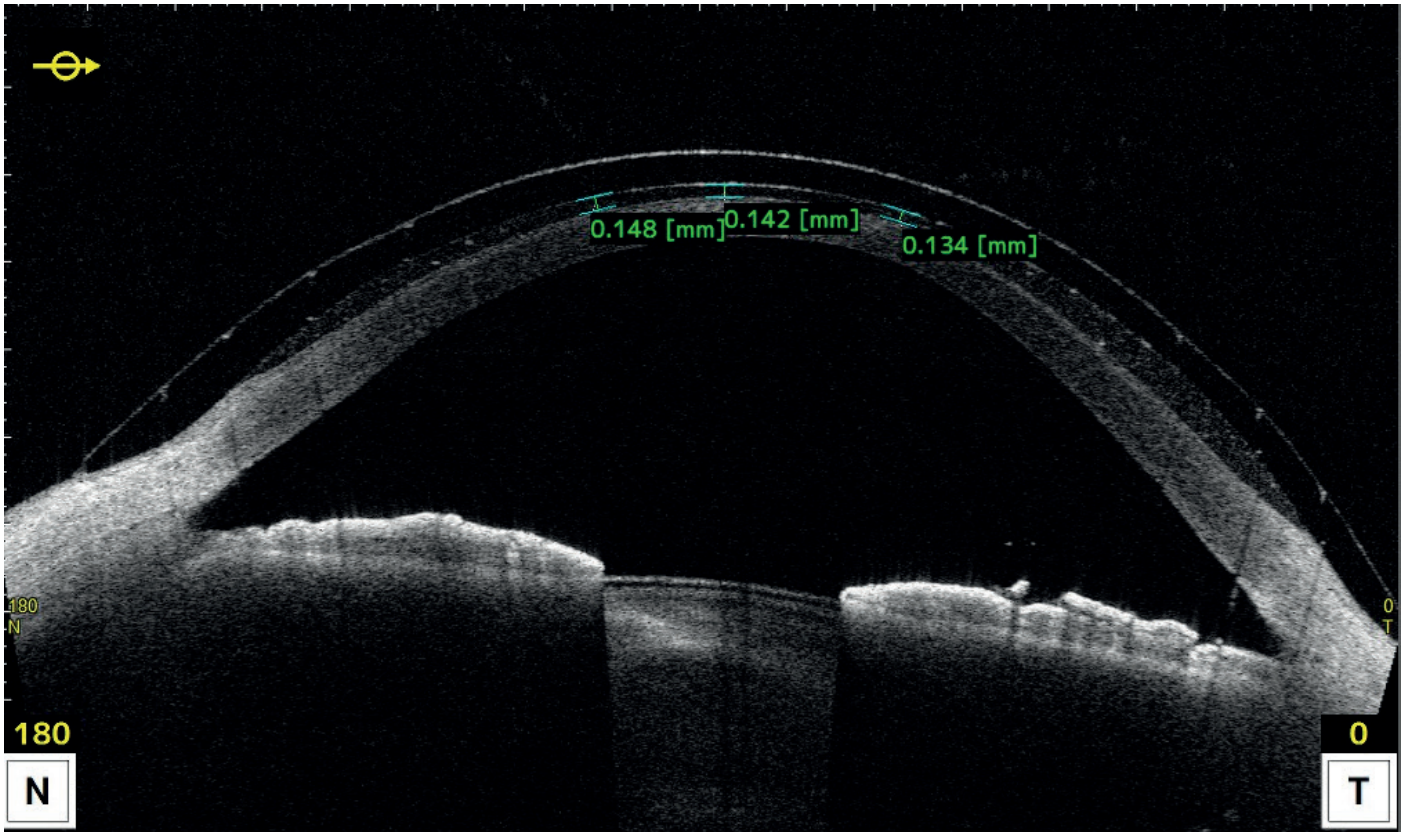


Figura 4. OCT com clearance central regular sem toque corneano em lente após 10 horas de uso.

O seguimento clínico periódico é indispensável para avaliar a integridade epitelial, a transparência do reservatório, sinais de hipóxia e alterações palpebrais. O uso contínuo pode ocasionar depósitos proteicos, turvação mucoide ou até ceratite infecciosa, exigindo ajustes no design da lente, no material ou na rotina de limpeza.[23, 24]

Pacientes com dor ocular neuropática ou sensibilidade central são um desafio, pois podem continuar com sintomas mesmo após uma adaptação técnica adequada. Nesses casos, é importante avaliar a função neurossensorial e considerar terapias neuromoduladoras, como gabapentinoides ou estimulação trigeminal, para controlar os sintomas.[25, 27]

Personalização e tecnologias emergentes

Embora ainda pouco difundidas no Brasil, tecnologias como a perfilometria escleral 3D e a impressão ocular personalizada possibilitam atualmente a produção de lentes esclerais sob medida, com ajustes altamente precisos no contorno da lente.[28]

EVIDÊNCIAS CLÍNICAS

Além do papel restaurador da superfície ocular, as lentes esclerais têm sido exploradas como plataformas terapêuticas multifuncionais, capazes de permitir a administração sustentada de fármacos por meio do reservatório fluídico. Essa característica amplia o potencial de uso dessas lentes em terapias localizadas voltadas ao controle de inflamações persistentes e à promoção de processos regenerativos corneanos.[15, 24]

Evidências clínicas recentes reforçam o papel terapêutico das lentes esclerais em pacientes com DOS e ceratopatias associadas. Fedotova et al. demonstraram que o uso de minilentes esclerais favorece a reepitelização corneana e reduz significativamente o desconforto ocular em portadores de ceratopatias relacionadas à DOS.[29] Nunziata et al. relataram, em uma série de casos, resolução completa dos sinais clínicos em pacientes com DOS severa, incluindo aqueles com síndrome de Sjögren e Doença do Enxerto versus Hospedeiro, acompanhada de melhora substancial na acuidade visual e na qualidade de vida.[8] Corroborando esses achados, um estudo prospectivo com 15 pacientes observou redução expressiva dos escores do Ocular Surface Disease Index (OSDI), melhora da acuidade visual e diminuição da dependência de colírios lubrificantes após um mês de uso das lentes.[4]

Revisões narrativas corroboram esses achados ao relatar ganhos funcionais duradouros, redução da fotofobia e maior conforto visual nas atividades diárias. Cerca de 80% dos pacientes apresentaram alívio sintomático expressivo e melhora significativa na qualidade de vida, acompanhados por reduções nos escores do Ocular Surface Disease Index (OSDI), aumento do tempo de ruptura do filme lacrimal (tear break-up time, TBUT) e melhor preservação epitelial.[9] Em relação ao perfil de segurança, a incidência de complicações graves, como ceratite infecciosa ou isquemia conjuntival, permanece baixa quando são seguidos protocolos adequados de adaptação, higiene e acompanhamento clínico.[24, 30]

Pesquisas recentes investigam o uso de lentes esclerais como plataformas para liberação contínua de medicamentos, utilizando nanopartículas ou reservatórios poliméricos. Tais inovações visam tratar inflamações crônicas e aliviar a dor ocular neuropática, ampliando as possibilidades da terapia personalizada.[31]

Conclusão

As lentes esclerais são uma opção terapêutica eficaz para o manejo da Doença do Olho Seco, especialmente em casos refratários e complexos. Sua ação mecânica, biológica e óptica contribui para interromper o ciclo inflamatório, promover a epitelização e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. A combinação de tecnologia personalizada, evidências científicas e prática clínica reforça sua eficácia quando outras terapias não apresentam resultados satisfatórios.

Com os avanços em bioengenharia e perfilometria ocular, espera-se que as lentes esclerais assumam um papel central nas estratégias terapêuticas personalizadas. Seu potencial para liberação sustentada de fármacos amplia as possibilidades no tratamento de doenças oculares crônicas. A disseminação do conhecimento técnico, o treinamento clínico e o acompanhamento multidisciplinar são fundamentais para otimizar resultados e consolidar seu uso na prática oftalmológica atual.

"As lentes esclerais são uma opção terapêutica eficaz para o manejo da Doença do Olho Seco, especialmente em casos refratários e complexos. Sua ação mecânica, biológica e óptica contribui para interromper o ciclo inflamatório, promover a epitelização e melhorar a qualidade de vida dos pacientes"

UM COMBO DESAFIADOR: OLHO SECO E GLAUCOMA

Autora

TELMA JUSTA



Graduada pela Universidade Federal do Ceará (UFC), com residência no Instituto Penido Burnier e especialização em Glaucoma pela Unicamp. Possui título de especialista pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO/AMB) e estágio no Bascom Palmer Eye Institute (EUA). Atua nas áreas de glaucoma, catarata e olho seco.

Editores da Seção

FARIDE WAKED TANOS



Rio Vision Hospital - Dry Eye CLINIC. Membro do World IPL & Dry Eye Society. Membro do Consenso Latino-americano de Lubrificantes Oculares e olho seco - LUBOS.

RICHARD YUDI HIDA



Cochefe do setor de Óptica Cirúrgica do departamento de Oftalmologia da Unifesp. Colaborador da Universidade de São Paulo, USP. Tesoureiro da Sociedade Brasileira de Laser e Cirurgia Oftálmica (BLOSS), gestão 2022-2023.

A Doença do Olho Seco (DOS) ocorre com maior prevalência em indivíduos com glaucoma (G) do que em indivíduos sem glaucoma:

- A prevalência de olho seco no mundo é de 8% a 30% (mais elevada no Sudeste Asiático).
- A prevalência de DOS em pacientes com glaucoma é de 40% a 59%.

A frequente coexistência entre essas duas patologias representa um desafio para o tratamento adequado de ambas. A presença de olho seco (OS) em pacientes com glaucoma pode afetar negativamente a adesão aos medicamentos antiglaucomatosos.

A adesão ao tratamento tópico antiglaucomatoso é menor entre pacientes com glaucoma e sintomas de olho seco (63%) do que entre pacientes com glaucoma sem sintomas de olho seco (89%).

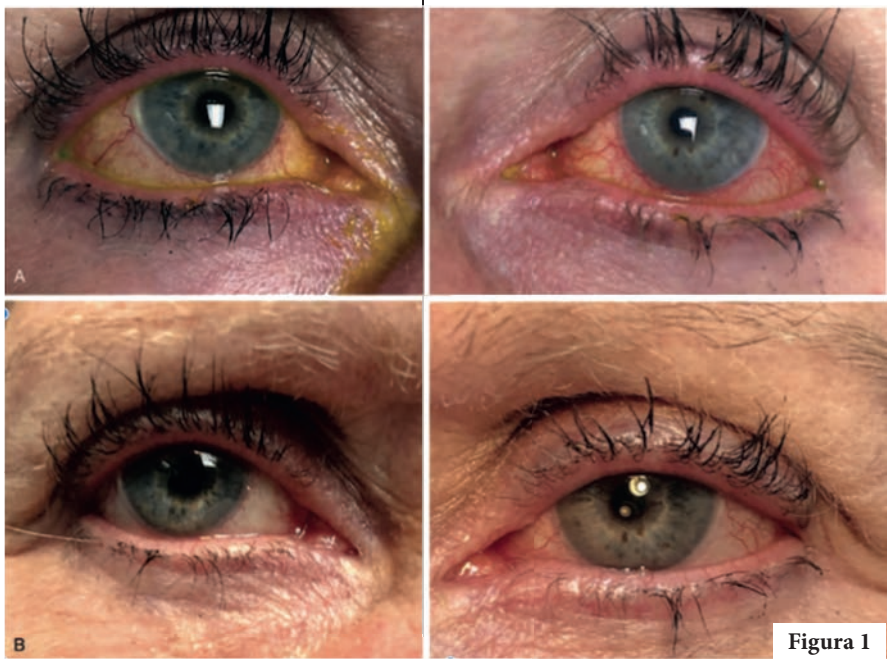


Figura 1

FATOS IMPORTANTES QUE DEVEMOS SABER SOBRE GLAUCOMA E OLHO SECO

- Evidências sugerem que o tratamento do olho seco, com melhora da superfície ocular, pode reduzir a pressão intraocular em alguns pacientes glaucomatosos.
- O tratamento do olho seco pode melhorar a qualidade do sinal do OCT e resultar em melhores índices de confiabilidade no campo visual.
- O tratamento do olho seco também pode ser importante para um melhor resultado da trabeculectomia (TREC), uma vez que altos níveis de células inflamatórias conjuntivais no pré-operatório podem estar associados ao insucesso da TREC.

POR QUE OLHO SECO NO GLAUCOMA?

- A patogênese do olho seco pode ser caracterizada como um ciclo vicioso: uma vez induzido, vários mecanismos inflamatórios são desencadeados e tendem a se autoperpetuar.
- A instabilidade do filme lacrimal está associada a uma reação em cadeia que leva à liberação de citocinas e mediadores inflamatórios, causando, consequentemente, alteração na qualidade da lágrima.
- A redução do lacrimejamento reflexo no olho seco pode resultar em maiores concentrações de drogas na superfície ocular, devido à redução da capacidade de diluição.
- Os mecanismos de olho seco em pacientes com glaucoma são provavelmente uma combinação de anormalidades e instabilidade do filme lacrimal, decorrentes da diminuição da produção lacrimal por inflamação

crônica e do aumento da evaporação lacrimal por disfunção da glândula meibomiana, agravados por medicamentos tópicos antiglaucomatosos. A terapia medicamentosa do glaucoma pode perturbar profundamente a homeostase do filme lacrimal e da superfície ocular.

- A gravidade das reações tóxicas ou alérgicas aos medicamentos antiglaucomatosos está relacionada ao número de gotas diárias, à duração do tratamento e à presença de conservantes. As principais alterações estruturais decorrentes do uso crônico desses colírios incluem disfunção e perda de células caliciformes, glândulas meibomianas e glândulas lacrimais acessórias, com consequente ruptura do epitélio corneano, redução da sensibilidade corneana, quebra do filme lacrimal e afinamento de suas camadas (aquosa, lipídica e mucínica).
- Uma avaliação inicial para DOS basal deve ser realizada antes do início dos medicamentos para glaucoma, pois a detecção precoce de olho seco iatrogênico pode ajudar a prevenir alterações permanentes na superfície ocular e facilitar a interpretação das avaliações subsequentes de DOS nesses pacientes.
- Pacientes usuários de medicamentos tópicos antiglaucomatosos apresentam alterações significativas nas glândulas meibomianas, causando maior evaporação do filme lacrimal. Pacientes em uso de análogos de prostaglandina apresentam maior prevalência de disfunção das glândulas meibomianas (DGM) em comparação com pacientes que usam medicamentos antiglaucomatosos não análogos de prostaglandina. Aproximadamente 80% dos usuários de análogos de prostaglandinas apresentam DGM.

SINTOMAS FREQUENTES NO GLAUCOMA

Os sintomas mais frequentemente relatados por pacientes com glaucoma, segundo estudo realizado por Pisella et al. com 4.107 pacientes, foram:

- Desconforto excessivo após instilação de colírio (43%);
- Pressão atrás das pálpebras (40%);
- Sensação de corpo estranho (31%);
- Sensação de secura ocular (23%);
- Lacrimejamento excessivo (21%);
- Coceira nas pálpebras (18%).

Mesmo quando a acuidade visual é normal de acordo com as medidas de Snellen, a instabilidade do filme lacrimal gera aberrações que podem resultar em alteração da função visual e diminuição da qualidade visual. Flutuações no filme lacrimal podem piorar a sensibilidade ao contraste.

MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES COM OLHO SECO E GLAUCOMA

- Avaliações de qualidade de vida em pacientes com glaucoma e olho seco associados (G-DOS) mostraram impacto negativo na vida social e nas atividades diárias, como ler, assistir televisão, usar smartphones, computadores e tablets.
- Diminuição da produtividade no trabalho, transtornos do humor, depressão e ansiedade são mais prevalentes na coexistência de G-DOS.
- Questionários como o OSDI e o Dry Eye Questionnaire-5 (DEQ-5) podem ser úteis para detectar doença do olho seco. O DEQ-5 pode ser mais apropriado para pacientes com glaucoma do que o OSDI, pois inclui questões sobre sintomas da superfície ocular sem perguntas sobre função visual, que podem ser influenciadas pela perda de campo visual relacionada ao glaucoma.

RACIOCÍNIO NA ABORDAGEM TERAPÊUTICA

Idealmente, os sinais da superfície ocular também devem ser avaliados além dos sintomas, pois pacientes com DOS podem apresentar sinais sem sintomas, o que pode justificar o início do tratamento para prevenir manifestações futuras. Os testes clínicos que podem ser usados no diagnóstico de DOS incluem tempo de ruptura do filme lacrimal, teste de osmolaridade, coloração da superfície ocular e teste de MMP-9.

Testes adicionais para melhor caracterizar o subtipo de DOS — predominantemente aquoso-deficiente (decorrente da diminuição da secreção lacrimal), predominantemente evaporativo (decorrente do aumento da evaporação do filme lacrimal com secreção lacrimal

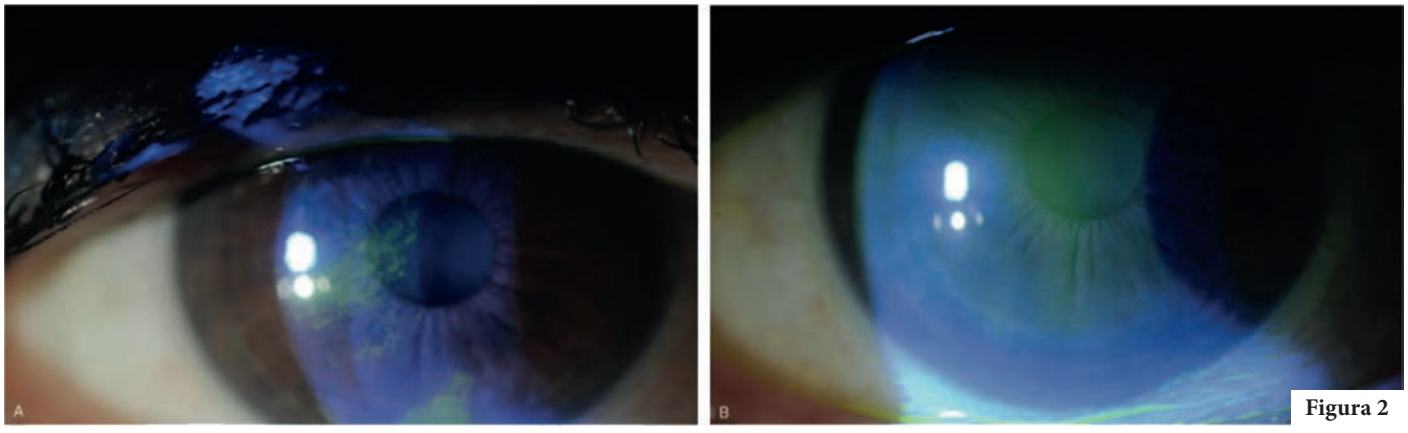


Figura 2

normal) ou misto — incluem avaliação do volume lacrimal, meibografia, interferometria da camada lipídica do filme lacrimal e expressão das glândulas de Meibômio.

PRINCÍPIOS BÁSICOS

1. Controle da inflamação

O fator-chave para o tratamento de G-DOS é compreender que a inflamação crônica da superfície ocular desempenha papel crítico no olho seco, e que essa inflamação pode ser exacerbada pelo efeito pró-inflamatório dos medicamentos tópicos para glaucoma, seus excipientes e conservantes.

A inflamação crônica pode induzir cicatrizes esclerais e episclerais, prejudicando o fluxo do humor aquoso. A minimização e modulação dessa resposta inflamatória da superfície ocular são fundamentais para o conforto e a adesão do paciente ao tratamento, além de contribuírem para o melhor controle da pressão intraocular.

Os tratamentos anti-inflamatórios tópicos incluem corticosteroides tópicos (para uso de curto prazo), ciclosporina A e lifitegraste.

2. Minimizar o efeito da terapia do glaucoma na superfície ocular

- Substituir colírios com conservantes por colírios sem conservantes (embora, no Brasil, ainda haja poucas apresentações disponíveis).
- Se o paciente faz uso de mais de uma molécula ativa para controle da PIO, buscar utilizar colírios combinados para reduzir o número de gotas por dia.
- A troca do componente ativo pode ser necessária quando o paciente apresenta alergia ou sensibilidade a medicamentos específicos.
- Além da troca de medicamentos ou da modificação da via de administração, laser, MIGS e procedimentos incisionais tradicionais podem ser considerados para reduzir a carga de medicamentos tópicos.
- Os MIGS podem reduzir o uso de colírios, melhorando sinais e sintomas da superfície ocular.
- A trabeculoplastia seletiva a laser pode ser considerada como terapia de primeira linha para glaucoma e tem sido associada a menores taxas de eritema palpebral e hiperemia conjuntival em comparação com a medicação tópica.

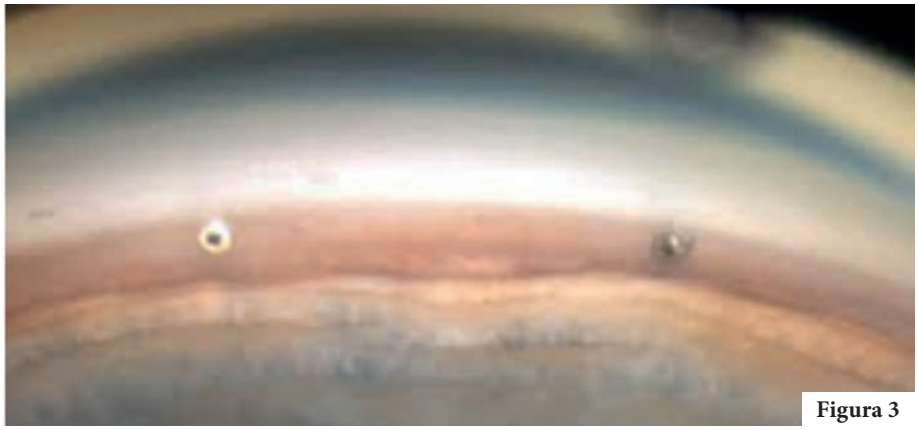


Figura 3

3. Reconhecer e tratar a DOS o mais cedo possível

- Lubrificantes oculares, de preferência sem conservantes. Pacientes glaucomatosos tratados com colírios com conservantes apresentam mais alterações nas glândulas meibomianas do que pacientes tratados com colírios sem conservantes.
- Lubrificantes oculares contendo lipídios para complementar a camada lipídica do filme lacrimal.
- Antibióticos tópicos ou orais para pacientes com olho seco evaporativo.
- Procedimentos como expressão terapêutica das glândulas meibomianas, pulsação térmica e luz intensa pulsada também podem ser utilizados.

Estudos demonstram que o tratamento com luz intensa pulsada em pacientes com glaucoma promove melhorias funcionais e estruturais das glândulas meibomianas, bem como da margem palpebral, do filme lacrimal e dos indicadores de superfície ocular.

Esses estudos também demonstram a necessidade de um maior número de sessões de luz intensa pulsada para tratar pacientes com G-DOS quando comparados àqueles com apenas DOS.

Embora seja um desafio tratar G-DOS, o reconhecimento precoce e a abordagem integrada podem melhorar significativamente os sinais, sintomas, adesão terapêutica e qualidade de vida desses pacientes.

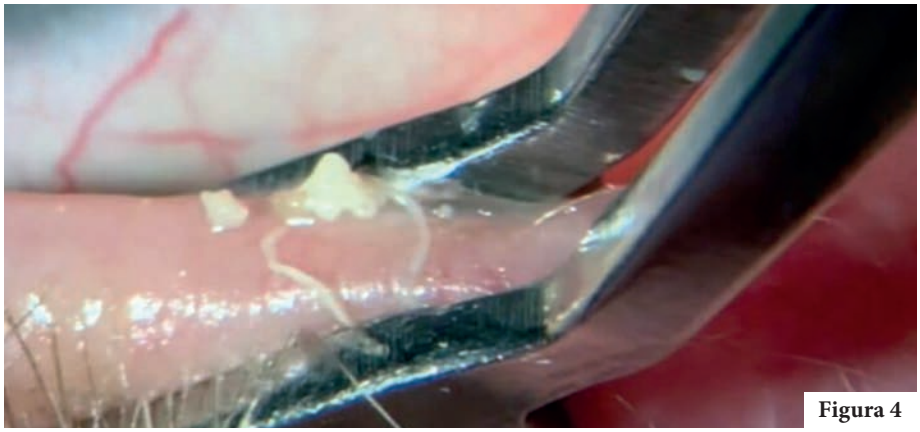


Figura 4

QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM CERATOCONE: LIÇÕES DE NOSSO ESTUDO COM ANÉIS INTRACORNEANOS

AUTOR
PABLO FELIPE RODRIGUES



Doutor em Oftalmologia e Ciências Visuais pela Unifesp-EPM. Médico voluntário do Setor de Córnea e Óptica Cirúrgica da Unifesp.

EDITOR
BERNARDO KAPLAN MOSCOVICI



Especialista em córnea pela Santa Casa de SP; em superfície ocular pela USP; e em cirurgia refrativa pela Unifesp. Colaborador dos setores de Óptica Cirúrgica, na Unifesp, e Cirurgia Refrativa, na Santa Casa de SP.

Nosso grupo conduziu um estudo inovador para avaliar o impacto dos anéis intracorneanos (ICRS) na qualidade de vida (QoL) de pacientes com ceratocone. Mas com um detalhe: os pacientes precisavam apresentar a mesma configuração topográfica em ambos os olhos e ser operados no mesmo dia.
Sabemos que o ceratocone se caracteriza por irregularidades na córnea, evoluindo com perda progressiva da visão. Assim, traz desafios que vão além dos aspectos oftalmológicos, afetando profundamente o bem-estar emocional, social e psicológico dos pacientes.

O ceratocone representa um impacto significativo na vida cotidiana dos pacientes, especialmente nos estágios moderados e avançados da doença. Além das dificuldades visuais, como baixa acuidade e astigmatismo irregular, muitos enfrentam frustração, ansiedade e isolamento social, o que reflete diretamente em sua QoL. Nosso objetivo foi explorar como a implantação de ICRS pode ajudar não apenas na recuperação funcional da visão, mas também na restauração do equilíbrio emocional e da autonomia.

O estudo: avaliando a qualidade de vida
Em nosso estudo, conduzido com pacientes atendidos no Departamento de Oftalmologia da Unifesp, utilizamos questionários validados em português, como o VFQ-25, específico para visão, e o SF-36, voltado ao bem-estar geral, para medir o impacto da intervenção. Analisamos 60 olhos de 30 pacientes com ceratocone bilateral simétrico em estágios II e III, segundo a classificação de Amsler-Krumeich, acompanhando os resultados por até 12 meses após a cirurgia.
Os achados foram muito animadores:

- Melhora da acuidade visual: a acuidade visual corrigida média passou de 0,32 logMAR (20/40) para 0,14 logMAR (20/25), mostrando uma melhora significativa na capacidade funcional dos pacientes.
- Aumento da autonomia: o escore composto do VFQ-25 subiu de 55,1 para 80,4 pontos, destacando ganhos em tarefas do dia a dia, como leitura,

"Nosso objetivo foi explorar como a implantação de ICRS pode ajudar não apenas na recuperação funcional da visão, mas também na restauração do equilíbrio emocional e da autonomia"



direção e percepção de objetos à distância.
- Saúde mental e função social: o SF-36 revelou melhorias nos domínios de saúde mental, vitalidade e função social, refletindo o impacto positivo da cirurgia na integração social dos pacientes.

O papel dos anéis intracorneanos na QoL
Os resultados demonstram que os ICRS oferecem mais do que correção visual. Eles possibilitam aos pacientes retomar atividades essenciais, antes comprometidas pelos impactos do ceratocone. A melhora na QoL não está limitada à redução das limitações visuais, mas se estende a aspectos emocionais e psicossociais, com redução da dependência de terceiros e maior autoconfiança.

Além disso, a tecnologia utilizada para implantar os anéis, como o laser de femtossegundo, garantiu maior segurança e previsibilidade. Isso, combinado aos novos nomogramas para seleção de parâmetros cirúrgicos, contribuiu para os resultados consistentes e seguros observados em nosso estudo.

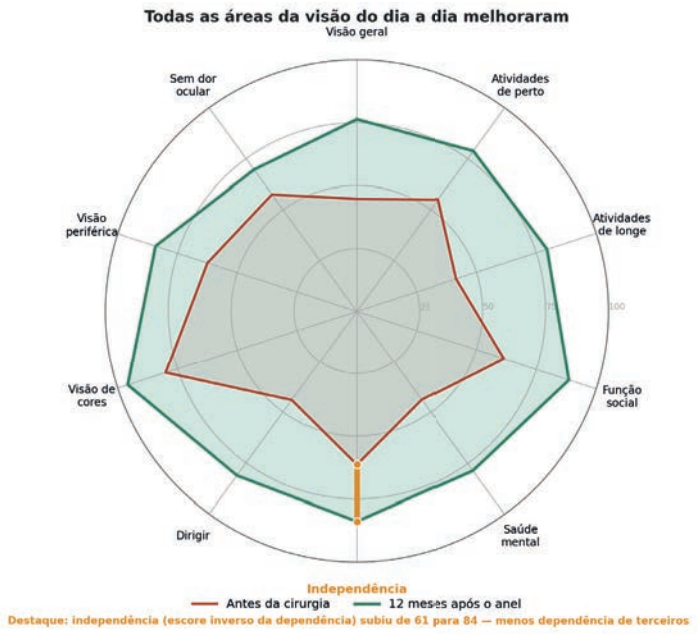
Perspectivas psicossociais do tratamento
Nosso estudo reforça que o ceratocone não é apenas uma condição oftalmológica, mas também uma doença que afeta profundamente a saúde mental e o bem-estar dos pacientes. Os ganhos proporcionados pelos ICRS, especialmente em termos de independência e reintegração social, são exemplos claros de como a oftalmologia pode ir além da restauração da visão e atuar de forma integral na vida dos pacientes.

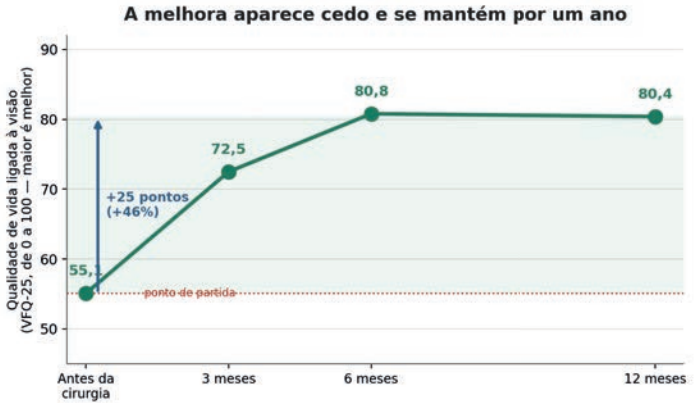
Implicações clínicas para o oftalmologista
Para o oftalmologista, os resultados do nosso estudo trazem insights importantes:
- Intervenções precoces são cruciais: a QoL dos pacientes pode ser substancialmente melhorada com abordagens precoces e menos invasivas, como os ICRS, antes de se considerar transplantes corneanos.

- Abordagem personalizada: a escolha do tratamento deve levar em conta não apenas a tomografia e a progressão da doença, mas também os aspectos psicossociais e as expectativas do paciente.

Reabilitação completa: após a cirurgia, a adaptação de lentes de contato e o acompanhamento contínuo são essenciais para otimizar os resultados funcionais e emocionais.

Conclusão: melhorar a qualidade de vida é o objetivo principal
Nosso estudo confirma que os anéis intracorneanos não apenas





estabilizam a progressão do ceratocone, mas também promovem melhorias substanciais na qualidade de vida. Esses dispositivos, seguros e minimamente invasivos, representam uma ferramenta poderosa para restaurar a autonomia, a funcionalidade e o bem-estar emocional dos pacientes.

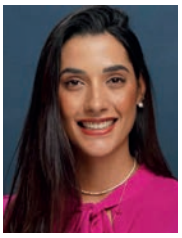
Ao tratarmos o ceratocone, não devemos nos limitar à correção óptica. Devemos enxergar o paciente como um todo, reconhecendo que intervenções que promovam autonomia, independência e inclusão social são tão importantes quanto os avanços tecnológicos.

REFERÊNCIAS

1. Rodrigues PF, Moscovici BK, Hirai F, Mannis MJ, de Freitas D, Campos M, Nosé W. Vision-Related Quality of Life in Patients With Keratoconus With Enantiomorphic Topography After Bilateral Intrastromal Corneal Ring Implantation. Cornea. 2024 Feb 1;43(2):190-194. doi: 10.1097/ICO.0000000000003285. Epub 2023 Apr 6. PMID: 37039699.

CAIRS: UMA NOVA ABORDAGEM NO TRATAMENTO DO CERATOCONE

Autora
BIANCA N. SUSANNA



Médica oftalmologista do Cole Eye Institute, Cleveland Clinic, Cleveland, EUA; do Departamento de Oftalmologia da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brasil; e do Hospital Oftalmológico de Sorocaba (HOS/BOS), Sorocaba, Brasil.

Autora
ADRIANA S. FORSETO



Médica oftalmologista do Hospital Oftalmológico de Sorocaba (HOS/BOS), Sorocaba, Brasil.

Autor
NICOLAS CESARIO PEREIRA



Médico oftalmologista do Hospital Oftalmológico de Sorocaba (HOS/BOS), Sorocaba, Brasil.

Autor
MARCONY R. SANTHIAGO



Médico oftalmologista do Departamento de Oftalmologia da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brasil.

Editor
BERNARDO KAPLAN MOSCOVICI



Especialista em córnea pela Santa Casa de SP; em superfície ocular pela USP; e em cirurgia refrativa pela Unifesp. Colaborador dos setores de Óptica Cirúrgica, na Unifesp, e Cirurgia Refrativa, na Santa Casa de SP.

O cenário atual no tratamento do ceratocone

O ceratocone é a principal causa de transplante de córnea em pacientes jovens.[1, 2] Estima-se que entre 15% e 28% dos pacientes com ceratocone necessitarão de algum tipo de intervenção cirúrgica para melhora visual.[2] Em casos avançados ou na presença de cicatrizes corneanas, o transplante de córnea é a principal opção terapêutica. No entanto, até 40% dos casos de ceratoplastia penetrante podem evoluir com complicações moderadas ou graves, sendo esse risco ainda maior em pacientes mais jovens.[3]

Em casos de ceratocone menos avançado e com córnea transparente, o implante de segmento de anel intraestromal (ICRS) de PMMA oferece bons resultados funcionais, com melhora da acuidade visual (AV) e da topografia corneana.[4] Contudo, cerca de 6% dos casos podem necessitar de explante.[5] A principal causa de explante é o insucesso funcional (3%), seguida de extrusão espontânea e outras complicações menos frequentes, como neovascularização e melting corneano.[5,6] Acredita-se que parte dessas complicações esteja relacionada a um processo inflamatório crônico secundário à presença do anel, um material rígido e sintético, no estroma corneano.[5, 7]

Nesse contexto, o segmento de anel intraestromal de córnea alogênica (CAIRS; Corneal Allogenic Intrastromal Ring Segments) surge como uma nova modalidade cirúrgica frente às limitações atuais no tratamento do ceratocone. O CAIRS foi descrito pela primeira vez por Soosan Jacob, em 2018,[8] e, desde então, vem despertando crescente interesse da comunidade científica, com mais de 20 publicações na literatura.

O que é o CAIRS?

O CAIRS é uma técnica cirúrgica na qual um segmento de anel produzido a partir do estroma de uma córnea doadora é implantado no estroma corneano do paciente com ectasia, por meio de um túnel intraestromal confeccionado preferencialmente com laser de femtossegundo.[8] Seu efeito sobre a topografia corneana baseia-se na lei de Barraquer, que estabelece que, para promover o aplanamento corneano central, é necessário adicionar tecido à periferia ou remover tecido do centro da córnea.[9]

As potenciais vantagens do uso de tecido alogênico em substituição ao anel de PMMA incluem[10, 11]:

- Maior flexibilidade e biocompatibilidade, reduzindo o risco de complicações como extrusão e melting corneano.
- Possibilidade de implantar volumes maiores de tecido, inclusive em córneas muito finas (<400 µm) ou muito curvas (>58 D), situações nas quais o ICRS geralmente é evitado devido ao

maior risco de insucesso funcional e extrusão.

Como é feita a cirurgia?

A cirurgia de CAIRS ocorre em três etapas: (1) criação do segmento, (2) criação do túnel e (3) inserção do segmento. Uma das vantagens do CAIRS é sua versatilidade: o segmento pode ser confeccionado manualmente ou com laser de femtossegundo (FSL). Nos Estados Unidos e em outros países, empresas como CorneaGen (CTAK)[12] e VisionGift (KeraNatural)[13] já oferecem segmentos pré-cortados, esterilizados e descelularizados.

Na técnica manual, após a remoção do endotélio e do epitélio, a córnea doadora é trepanada em toda a sua espessura com o auxílio de um trépano especial com duas lâminas de diâmetros diferentes, gerando um anel de estroma corneano. Esse anel é então seccionado no comprimento de arco desejado (Figura 1).[14] No entanto, como a córnea é trepanada em espessura total e cada córnea doadora apresenta paquimetria variável, não é possível customizar com precisão a espessura do segmento.

Já a técnica com laser de femtossegundo permite personalizar o segmento com maior precisão, ajustando espessura, largura, comprimento e zona óptica. Atualmente, o laser de femtossegundo Z8, da Ziemer, dispõe de um software desenvolvido para a confecção de CAIRS, sendo este o FSL utilizado nos estudos com segmentos customizados.[15] No entanto, essa tecnologia ainda está em desenvolvimento e não se encontra disponível para uso clínico rotineiro.

O túnel para inserção é criado a 50% da profundidade corneana, sendo altamente recomendado o uso de FSL para sua confecção, devido à dificuldade técnica de realizar esse procedimento manualmente no estroma anterior.

A inserção do segmento é facilitada após sua desidratação por pelo menos 40 minutos. Esse processo torna o segmento mais fino, menor e mais rígido (Figura 2). A inserção pode ser realizada com os mesmos instrumentos utilizados no implante de ICRS, como gancho de Sinskey invertido e pinça delicada (Figura 3). No entanto, recomenda-se o uso de instrumentos desenvolvidos especificamente para o implante de CAIRS, como o Sinskey invertido curvo e a pinça curva.

Devido ao reduzido risco de rejeição, o pós-operatório é conduzido de forma semelhante ao do ICRS, com uso de antibiótico associado a corticoide por período mais curto do que o habitualmente empregado após transplante de córnea.

Resultados clínicos e complicações

O CAIRS vem demonstrando importante potencial de aplanamento corneano, com reduções da ceratometria média variando entre 2 e 7 dioptrias (D), podendo atingir até 14 D, a depender do segmento utilizado.[8, 12, 14, 16, 18] Quanto maior e mais espesso o segmento, maior tende a ser seu efeito sobre a córnea. Coscarelli e colaboradores demonstraram o maior aplanamento com o implante em formato de donut (360º), com espessura total.[18]

Esse aplanamento corneano é acompanhado por redução significativa do equivalente esférico, embora a redução do astig-

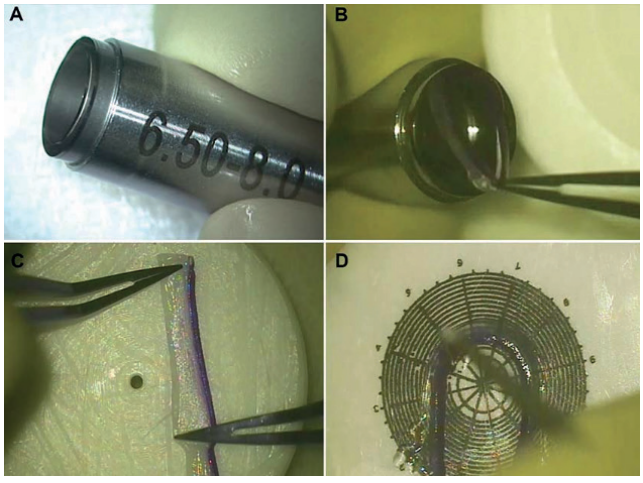


Figura 1. Customização manual do segmento de CAIRS (Dra. Soosan Jacob)

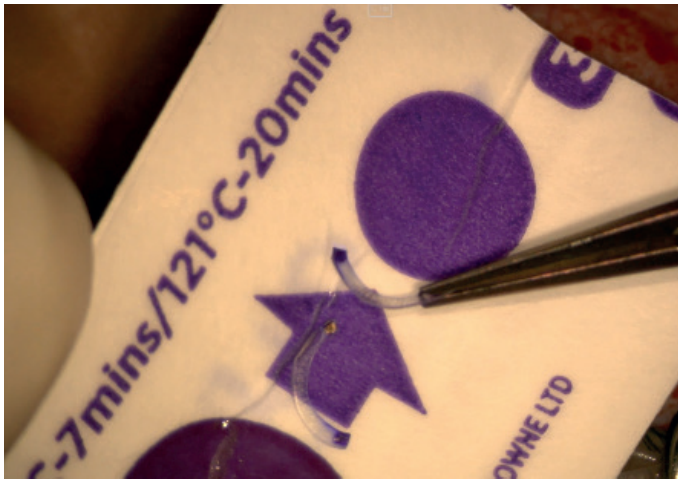
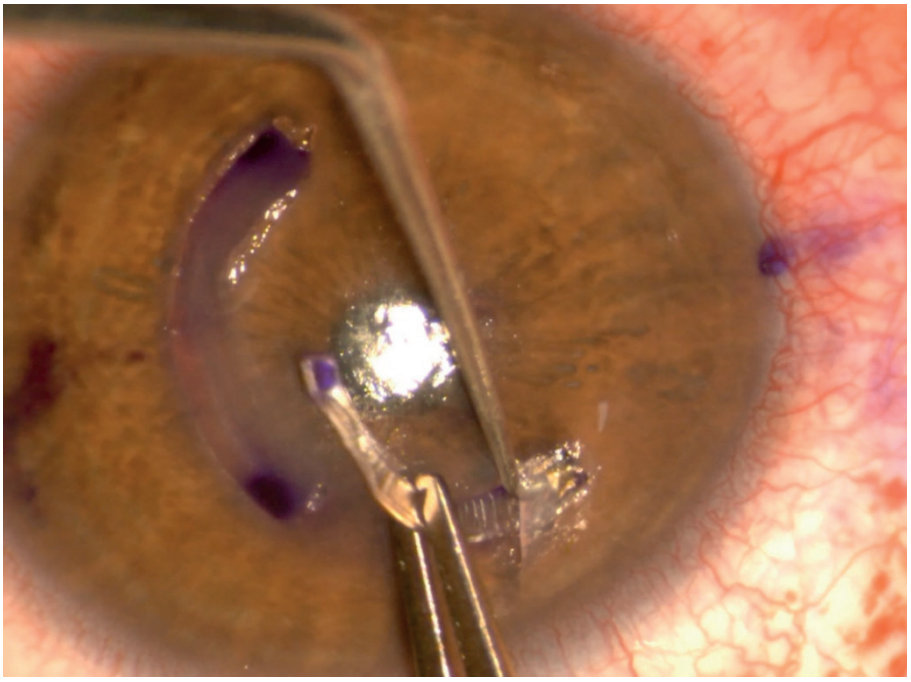


Figura 2. Segmentos cortados, desidratados e marcados em suas extremidades

Figura 3. Inserção do segmento utilizando materiais semelhantes ao usado para inserção de ICRS



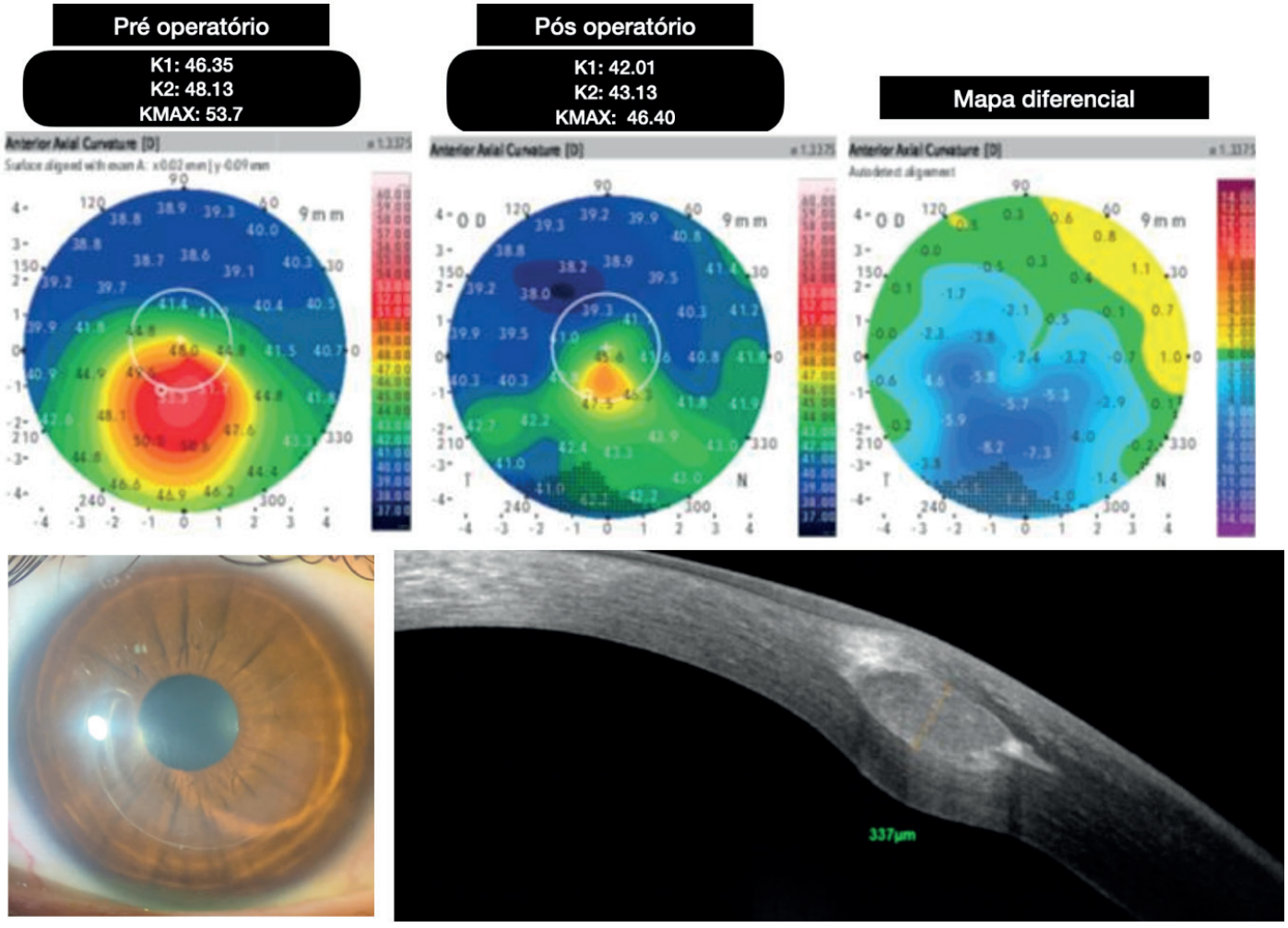


Figura 4. Resultado em paciente com córnea fina e ceratocone avançado

matismo refracional tenda a ser menos expressiva. Estudos prospectivos demonstraram ganhos entre 1 e 4 linhas de visão corrigida e entre 2 e 7 linhas de visão não corrigida.

No Hospital Oftalmológico de Sorocaba (HOS/BOS), estamos conduzindo um estudo prospectivo com CAIRS produzido e customizado com FSL para pacientes com histórico de extrusão de ICRS ou ceratocone avançado. Em resultados preliminares, observamos ganho médio de 8 linhas de visão não corrigida e 3 linhas de visão corrigida (resultados apresentados na ASCRS Annual Meeting em 2024).

Apenas um estudo comparou diretamente os resultados de CAIRS com ICRS, concluindo eficácia semelhante entre as técnicas. No entanto, tratou-se de um estudo retrospectivo, o que limita a acurácia dessa comparação.[16]

A Figura 4 apresenta o caso de uma das pacientes de nosso estudo: uma paciente jovem, de 23 anos, com ceratocone avançado e paquimetria mínima de 343 µm. Sua visão pré-operatória era de conta-dedos a 1 metro sem correção e 20/80 (Snellen) com correção de -8,50 -4,00 x 65º. A paciente era intolerante ao uso de lentes de contato rígidas e esclerais e, por ser jovem e apresentar córnea transparente, não consideramos o transplante corneano a melhor opção inicial. Optamos, portanto, pelo CAIRS.

Após a cirurgia, observou-se redução de 7 dioptrias no K máximo, com aplanamento corneano compatível com a região de implante do segmento. Após seis meses, a paciente atingiu AVCC de 20/20, com refração de -2,00 -3,00 x 120º. As complicações relatadas até o momento são raras e, até agora, não há relatos de perda visual, extrusão do segmento ou rejeição, o que é bastante promissor. Além disso, casos de extrusão ou melting de ICRS foram tratados com sucesso simultaneamente ao implante de CAIRS, com estabilidade da acuidade visual, recuperação da espessura corneana e controle do processo de melting após o procedimento.

Perspectivas futuras

O CAIRS é uma técnica cirúrgica recente, mas que tem evoluído rapidamente. A possibilidade de melhora visual com um procedimento potencialmente mais seguro que o ICRS desperta grande interesse. Com a ampliação dos estudos e a personalização dos segmentos com base em nomogramas específicos, espera-se que o CAIRS continue evoluindo e ofereça resultados cada vez melhores, mais previsíveis e mais seguros no tratamento do ceratocone.

REFERÊNCIAS

1. Kim, B.Z., et al. New Zealand trends in corneal transplantation over the 25 years 1991-2015. Br J Ophthalmol101, 834-838 (2017).
2. Romero-Jimenez, M., Santodomingo-Rubido, J. & Wolffsohn, J.S. Keratoconus: a review. Cont Lens Anterior Eye 33, 157-166; quiz 205 (2010).
3. Wagoner, M.D., et al. Postoperative complications after primary adult optical penetrating keratoplasty: prevalence and impact on graft survival. Cornea 28, 385-394 (2009).
4. Giacomin, N.T., et al. Intracorneal Ring Segments Implantation for Corneal Ectasia. J Refract Surg 32, 829-839 (2016).
5. Nguyen, N., Gelles, J.D., Greenstein, S.A. & Hersh, P.S. Incidence and associations of intracorneal ring segment explantation. J Cataract Refract Surg 45, 153-158 (2019).
6. Ferrer, C., et al. Causes of intrastromal corneal ring segment explantation: clinicopathologic correlation analysis. J Cataract Refract Surg 36, 970-977 (2010).
7. Twa, M.D., Ruckhofer, J., Kash, R.L., Costello, M. & Schanzlin, D.J. Histologic evaluation of corneal stroma in rabbits after intrastromal corneal ring implantation. Cornea 22, 146-152 (2003).
8. Jacob, S., et al. Corneal Allogenic Intrastromal Ring Segments (CAIRS) Combined With Corneal Cross-linking for Keratoconus. J Refract Surg 34, 296-303 (2018).
9. Barraquer, J.I. Modification of refraction by means of intracorneal inclusions. Int Ophthalmol Clin 6, 53-78 (1966).
10. Riau, A.K., Liu, Y.C., Yam, G.H.F. & Mehta, J.S. Stromal keratophakia: Corneal inlay implantation. Prog Retin Eye Res 75, 100780 (2020).
11. Dapena, I., Parker, J.S. & Melles, G.R.J. Potential benefits of modified corneal tissue grafts for keratoconus: Bowman layer 'inlay' and 'onlay' transplantation, and allogenic tissue ring segments. Curr Opin Ophthalmol 31, 276-283 (2020).
12. Greenstein, S.A., Yu, A.S., Gelles, J.D., Eshraghi, H. & Hersh, P.S. Corneal tissue addition keratoplasty: new intrastromal inlay procedure for keratoconus using femtosecond laser-shaped preserved corneal tissue. J Cataract Refract Surg 49, 740-746 (2023).
13. Nacaroglu, S.A., et al. Efficacy and safety of intracorneal allogenic ring segment implantation in keratoconus: 1-year results. Eye (Lond) 37, 3807-3812 (2023).
14. Jacob, S., et al. Customized corneal allogenic intrastromal ring segments (CAIRS) for keratoconus with decentered asymmetric cone. Indian J Ophthalmol 71, 3723-3729 (2023).
15. Bteich, Y., et al. Femtosecond Laser-Assisted Graft Preparation and Implantation of Corneal Allogeneic Intrastromal Ring Segments for Corneal Ectasia: 1-Year Results. Cornea (2024).
16. Asfar, K.E., et al. Corneal Allogenic Intrastromal Ring Segments (CAIRS) Versus Synthetic Segments: A Single Segment Comparative Analysis Using Propensity Score Matching. J Refract Surg 40, e863-e876 (2024).
17. Bteich, Y., et al. Corneal Allogenic Intrastromal Ring Segments (CAIRS) for Corneal Ectasia: A Comprehensive Segmental Tomography Evaluation. J Refract Surg 39, 767-776 (2023).
18. Coscarelli, S., Coscarelli, S.P. & Torquetti, L. Donut-shaped Corneal Allogeneic Intrastromal Segment as an Alternative to Deep Anterior Lamellar Keratoplasty in Advanced Keratoconus. Cornea 43, 658-663 (2024).

DO RISCO GENÉTICO À PRÁTICA CLÍNICA: O POTENCIAL DOS POLYGENIC RISK SCORES NO MANEJO INDIVIDUALIZADO DO GLAUCOMA

Autor
FÁBIO BERNARDI DAGA



Oftalmologista com atuação em glaucoma, catarata e cirurgia refrativa. Especializou-se pela Unifesp e realizou fellowships em glaucoma na University of California, San Diego e na Duke University, nos Estados Unidos. É doutor em oftalmologia pela Unifesp e atua também na área acadêmica e de pesquisa.

Autores:

Tiago S. Prata
Departamento de Oftalmologia, Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (Unifesp/EPM).

Caroline K. Diniz
Departamento de Oftalmologia, Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (Unifesp/EPM).

Carolina P. B. Gracitelli
Departamento de Oftalmologia, Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (Unifesp/EPM).

Augusto Paranhos Jr.
Departamento de Oftalmologia, Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (Unifesp/EPM).

O glaucoma é definido atualmente como uma neuropatia óptica crônica e progressiva, caracterizada por perda estrutural das células ganglionares da retina e de seus axônios, associada a alterações funcionais correspondentes no campo visual, com potencial de levar à deficiência visual irreversível e à cegueira.[1] Nas últimas três décadas, avanços significativos ocorreram tanto nas ferramentas diagnósticas — com a incorporação de métodos de imagem estrutural de alta resolução — quanto nas opções terapêuticas clínicas e cirúrgicas.[2, 3] Apesar disso, o impacto global do glaucoma em termos de incapacidade visual e cegueira permaneceu relativamente estável ao longo do tempo, inclusive em países desenvolvidos.[3] Esse paradoxo reflete, em grande parte, dois desafios ainda centrais na prática clínica: o diagnóstico tardio da doença e a limitação atual na capacidade de prever sua evolução individual. Sabe-se que o prognóstico do glaucoma está diretamente relacionado à gravidade do dano no momento do diagnóstico, mas também à suscetibilidade intrínseca de cada paciente à progressão da neuropatia óptica.[4] No entanto, nossa habilidade de estratificar risco de forma precisa — tanto para o desenvolvimento da doença quanto para sua progressão — permanece restrita, evidenciando a necessidade de ferramentas capazes de individualizar a estimativa de risco e de orientar estratégias mais personalizadas de rastreamento e tratamento.

Nesse contexto, os Polygenic Risk Scores (PRS) emergem como uma ferramenta promissora para estimar a suscetibilidade individual a doenças complexas. O PRS consiste em uma medida quantitativa obtida a partir da soma ponderada de múltiplas variantes genéticas associadas a determinado fenótipo, identificadas por estudos de associação genômica ampla (genome-wide association studies, GWAS), permitindo estimar o risco genético agregado de um indivíduo para uma condição específica.[5] Diferentemente de doenças monogênicas, enfermidades multifatoriais — como diabetes, doenças cardiovasculares e diversas condições neurodegenerativas — resultam da interação de inúmeros loci genéticos de pequeno efeito, o que torna os PRS particularmente úteis nesses cenários.[5] Na medicina, essa abordagem tem sido progressivamente incorporada para aprimorar modelos preditivos, identificar indivíduos de alto risco e orientar estratégias personalizadas de prevenção e rastreamento.[5] No glaucoma, os PRS têm sido estudados tanto como marcadores de risco para o desenvolvimento da doença quanto como potenciais preditores de gravidade e progressão em pacientes

já diagnosticados, incluindo associações com pressão intraocular (PIO), dano estrutural e funcional, resposta terapêutica e prognóstico cirúrgico.[6] A seguir, serão discutidas em separado as possíveis contribuições dos PRS no glaucoma.

As evidências disponíveis permitem agrupar as principais contribuições dos PRS no glaucoma em quatro domínios inter-relacionados.

1. Estratificação de risco para o desenvolvimento da doença: valores mais elevados de PRS estão consistentemente associados a maior risco de desenvolver glaucoma primário de ângulo aberto, a níveis mais elevados de PIO e ao surgimento da doença em idades mais precoces.[6, 7] Esses achados sugerem que o risco genético agregado influencia não apenas a probabilidade de ocorrência do glaucoma, mas também características fenotípicas fundamentais relacionadas à sua fisiopatologia.

2. Relação com o prognóstico da doença: entre indivíduos já diagnosticados, PRS mais elevados têm sido associados a maior taxa de progressão estrutural e funcional, incluindo afinamento mais rápido da camada de fibras nervosas da retina e pior evolução do campo visual ao longo do tempo, indicando maior vulnerabilidade do nervo óptico ao dano glaucomatoso.[9]

3. Associação com resposta ao tratamento cirúrgico: estudos sugerem que o perfil genético agregado também pode influenciar a resposta às intervenções cirúrgicas para redução da PIO, com escores mais elevados relacionados à necessidade de cirurgia em idades mais precoces e a diferentes padrões de sucesso terapêutico.[10,11]

4. Aplicabilidade em diferentes subtipos de glaucoma: além do glaucoma primário de ângulo aberto, os PRS demonstraram utilidade na identificação de suscetibilidade genética em outras formas da doença, incluindo o glaucoma pseudoesfoliativo.[12]

Do ponto de vista da implementação clínica, os PRS ainda são utilizados predominantemente em contextos de pesquisa, mas ferramentas e modelos conceituais vêm sendo propostos para sua incorporação em fluxos assistenciais clínicos. A integração do risco genético agregado a dados clínicos e oftalmológicos poderia auxiliar, sobretudo, na detecção precoce do glaucoma em indivíduos assintomáticos de alto risco, bem como na personalização do manejo em pacientes já diagnosticados, orientando estratégias de acompanhamento e intervenção de acordo com a suscetibilidade individual.[6, 11] Em teoria, tal abordagem permitiria otimizar recursos, intensificar o seguimento de pacientes mais vulneráveis e adotar estratégias terapêuticas mais agressivas, com metas pressóricas mais baixas e, em última instância, reduzir a perda visual associada à doença. Nesse sentido, os PRS representam uma das inovações mais promissoras da última década na interface entre genética e prática clínica em glaucoma. Entretanto, os modelos atualmente disponíveis ainda não capturam de forma completa toda a arquitetura genética da doença e apresentam limitações importantes relacionadas à variabilidade entre populações. Embora estudos recentes tenham demonstrado aplicabilidade dos PRS em indivíduos de diferentes ancestralidades, sua performance preditiva permanece desigual entre grupos étnicos, ressaltando a necessidade de validação adicional em coortes diversas antes de uma adoção ampla na prática clínica.[13, 14] Outro fator importante para sua aplicabilidade clínica é o custo elevado do sequenciamento genético e a necessidade de infraestrutura laboratorial especializada, fatores que limitam o acesso a essa tecnologia.. Além disso, a interpretação adequada dos resultados requer expertise específica, e ainda não há consenso sobre valores de corte para estratificação de risco.

Em uma perspectiva futura, é improvável que os PRS sejam utilizados como ferramentas isoladas. Seu maior potencial reside na integração com outras tecnologias emergentes, como métodos avançados de imagem estrutural e funcional, particularmente a tomografia de coerência óptica, bem como com modelos de inteligência artificial e análises baseadas em grandes bases de dados (big data).[15, 16] Tradicionalmente, o manejo do glaucoma baseia-se em uma estratégia reativa, na qual intervenções são implementadas — em geral visando à redução da PIO — e sua eficácia é avaliada por meio do acompanhamento seriado do paciente, com ajustes terapêuticos realizados apenas após a constatação de progressão da doença.[1, 4] A combinação de informações genéticas, estruturais, funcionais e clínicas em modelos preditivos mais robustos poderá permitir uma transição para uma abordagem verdadeiramente prospectiva, na qual decisões terapêuticas sejam orientadas pela estimativa individual de risco e prognóstico, e não apenas pela observação retrospectiva da evolução. Nesse cenário, a incorporação do PRS em modelos integrados tem como objetivo principal antecipar a progressão, permitindo intervenções mais precoces, mais intensivas e mais individualizadas em pacientes identificados como de alto risco. Em síntese, as evidências atuais indicam que os PRS já fornecem valor prognóstico relevante ao identificar indivíduos que requerem vigilância mais próxima e, potencialmente, estratégias terapêuticas diferenciadas. A consolidação dessa abordagem poderá representar uma mudança substancial no paradigma do cuidado em glaucoma, deslocando o foco de uma prática baseada em "observar para intervir" para uma medicina orientada à antecipação da perda visual e à preservação funcional de longo prazo.[6, 9, 13, 16]

REFERÊNCIAS

1. Weinreb RN, Aung T, Medeiros FA. The pathophysiology and treatment of glaucoma: a review. JAMA. 2014;311(18):1901-1911. doi:10.1001/jama.2014.3192
2. Tatham AJ, Medeiros FA. Detecting Structural Progression in Glaucoma with Optical Coherence Tomography. Ophthalmology. 2017;124(12S):S-57-S65. doi:10.1016/j.ophtha.2017.07.015
3. Tham YC, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T, Cheng CY. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. Ophthalmology. 2014;121(11):2081-2090. doi:10.1016/j.ophtha.2014.05.013
4. Leske MC, Heijl A, Hyman L, Bengtsson B, Komaroff E. Factors for progression and glaucoma treatment: the Early Manifest Glaucoma Trial. Curr Opin Ophthalmol. 2004;15(2):102-106. doi:10.1097/00055735-200404000-00008
5. Torkamani A, Wineinger NE, Topol EJ. The personal and clinical utility of polygenic risk scores. Nat Rev Genet. 2018;19(9):581-590. doi:10.1038/s41576-018-0018-x
6. Craig JE, Han X, Qassim A, et al. Multitrait analysis of glaucoma identifies new risk loci and enables polygenic prediction of disease susceptibility and progression. Nat Genet. 2020;52(2):160-166. doi:10.1038/s41588-019-0556-y
7. Sekimitsu S, Ghazal N, Aziz K, et al. Primary Open-Angle Glaucoma Polygenic Risk Score and Risk of Disease Onset: A Post Hoc Analysis of a Randomized Clinical Trial. JAMA Ophthalmol. Published online November 7, 2024. doi:10.1001/jamaophthalmol.2024.4376
8. He W, Lee SS, Diaz Torres S, et al. Predictive Power of Polygenic Risk Scores for Intraocular Pressure or Vertical Cup-Disc Ratio. JAMA Ophthalmol. 2025;143(1):15-22. doi:10.1001/jamaophthalmol.2024.4856
9. Siggs OM, Qassim A, Han X, et al. Association of High Polygenic Risk With Visual Field Worsening Despite Treatment in Early Primary Open-Angle Glaucoma. JAMA Ophthalmol. Published online November 10, 2022. doi:10.1001/jamaophthalmol.2022.4688
10. Qassim A, Souzeau E, Siggs OM, et al. An Intraocular Pressure Polygenic Risk Score Stratifies Multiple Primary Open-Angle Glaucoma Parameters Including Treatment Intensity. Ophthalmology. 2020;127(7):901-907. doi:10.1016/j.ophtha.2019.12.025
11. Marshall HN, Hollitt GL, Wilckens K, et al. High Polygenic Risk Is Associated with Earlier Trabeculectomy in Patients with Primary Open-Angle Glaucoma. Ophthalmol Glaucoma. 2023;6(1):54-57. doi:10.1016/j.ogla.2022.06.009
12. Kolovos A, Qassim A, Hassall MM, et al. A Multitrait Open-Angle Glaucoma Polygenic Risk Score Stratifies Risk of Glaucoma Diagnosis and Severity in Eyes with Pseudoexfoliation. Ophthalmology. 2025;132(8):878-887. doi:10.1016/j.ophtha.2025.02.013
13. Martin AR, Kanai M, Kamatani Y, Okada Y, Neale BM, Daly MJ. Clinical use of current polygenic risk scores may exacerbate health disparities. Nat Genet. 2019;51(4):584-591. doi:10.1038/s41588-019-0379-x
14. Verma SS, Gudiseva HV, Chavali VRM, et al. A multi-cohort genome-wide association study in African ancestry individuals reveals risk loci for primary open-angle glaucoma. Cell. 2024;187(2):464-480.e10. doi:10.1016/j.cell.2023.12.006
15. Gutierrez A, Chen TC. Artificial intelligence in glaucoma: posterior segment optical coherence tomography. Curr Opin Ophthalmol. 2023;34(3):245-254. doi:10.1097/ICU.0000000000000934
16. Lan CH, Chiu TH, Yen WT, Lu DW. Artificial Intelligence in Glaucoma: Advances in Diagnosis, Progression Forecasting, and Surgical Outcome Prediction. Int J Mol Sci. 2025;26(10):4473. Published 2025 May 8. doi:10.3390/ijms26104473

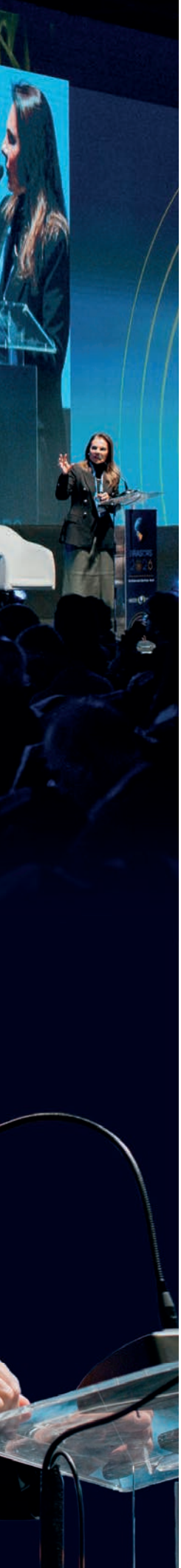




BRASCRS 2026:

QUANDO O MUNDO SE ENCONTRA AQUI!

Congresso da BRASCRS se consolida como o segundo maior encontro de catarata e refrativa do mundo





Newton Andrade Júnior, na ocasião presidente da BRASCRS, durante o evento realizado em São Paulo



Leila Gouvêa, atual presidente da BRASCRS, durante o congresso, quando tomou posse do cargo

Entre os dias 13 e 16 de maio, São Paulo se transformou na capital da oftalmologia latino-americana e mundial. A Associação Brasileira de Catarata e Cirurgia Refrativa (ABCCR/BRASCRS) promoveu seu 33° congresso, o BRASCRS 2026. O encontro reuniu cerca de 500 especialistas do Brasil e cerca de 100 palestrantes do exterior em uma intensa programação científica marcada pela apresentação de técnicas e tecnologias, e pelos inúmeros formatos de aulas e debates que se debruçaram sobre os desafios da prática oftalmológica mais avançada nas áreas de catarata e refrativa. O resultado foi uma programação verdadeiramente global, marcada pela troca de conhecimentos entre algumas das maiores lideranças da oftalmologia mundial, por representantes de todos os continentes e por quase quatro mil pessoas circulando no Transamerica Expo Center. "O BRASCRS hoje é o segundo maior congresso de catarata e refrativa do mundo. Um evento como esse é motivo de orgulho para a oftalmologia brasileira e para todos que acreditam na construção coletiva do conhecimento", declarou Newton Andrade Júnior, que na ocasião era presidente da BRASCRS, em entrevista ao podcast do congresso.

A grade científica reuniu conteúdos de alto nível, apresentados por especialistas que figuram entre os principais palestrantes dos mais importantes congressos oftalmológicos internacionais, como os europeus Dan Reinstein, Altan Ozcan, Carlos Rocha de Lossada, António Aires Pereira Marinho, Luca Gualdi, Maria Filomena Ribeiro, Mirko Jankov, Paola Giorno, entre outros; os norte-americanos David Chang, Cathleen McCabe, Sonia Yoo, Roberto Pineda e Steve Arshinoff; os asiáticos Tetsuro Oshika e Birendra Prasad Kashyap; entre outros. Sem contar com a presença massiva de latino-americanos, como como Arnaldo Espaillat Matos, Pablo Daponte, Luis Izquierdo Jr., Fernando Mayorga Argañaraz, Carlos Enrique de la Torre González, Ariel Blanco, apenas como exemplos.

Esta sólida conexão internacional foi muitas vezes concretizada pelas parcerias da BRASCRS com as principais sociedades de catarata e refrativa do planeta. Destaque para a presença de lideranças como Burkhard Dick, da Alemanha, atual presidente da European Society of Cataract and Refractive Surgeons (ESCRS), e Kevin Miller, dos Estados Unidos, atual presidente da American Society of Cataract and Refractive Surgery (ASCRS). Destaque ainda para as atividades em conjunto com outras grandes entidades da área como a Asia-Pacific Association of Cataract and Refractive Surgeons (APACRS), International Society of Refractive Surgery (ISRS), e a Latin American Society of Cataract and Refractive Surgeons (LATAMSCRS).



UNIÃO LATINO-AMERICANA

BRASCRS fomenta integração do continente

O México é o mais novo signatário da Latin American Society of Cataract and Refractive Surgeons (LATAMSCRS). A formalização aconteceu durante o BRASCRS 2026

Neste contexto, vale falar da força da programação em torno da consolidação da LATAMSCRS, iniciativa que vem fortalecendo a integração científica e institucional entre os países da região e que conta com o fomento da BRASCRS. Discussões, palestras e painéis foram conduzidos por nomes como Fernando Mayorga Argañaraz, Carlos Gordillo, Gerardo Valvecchia, German Roberto Bianchi, Juan Alfonso Russo Negrón, Vanessa Ishikane, Angel Pineda-Fernández e Josefina Botta. "A expressiva participação desses nomes reforçou o papel do BRASCRS como um importante ponto de encontro da oftalmologia latino-americana e evidenciou o avanço da colaboração regional em áreas como cirurgia de catarata, cirurgia refrativa, educação médica e inovação tecnológica", reforçou Newton Andrade Júnior.

Para o agora ex-presidente, um dos pontos marcantes do evento foi justamente a entrada do México na LATAMSCRS. Em entrevista ao podcast da Oftalmologia em Foco, Newton Júnior destacou a importância desse movimento: "Isso fortalece muito a oftalmologia da América Latina como um todo. Deixar o ego e a vaidade de lado para construir algo muito maior é algo muito representativo". Segundo ele, a chegada do México torna o projeto ainda mais robusto e visível para a comunidade oftalmológica internacional, reforçando a vocação do BRASCRS como um dos principais pontos de encontro da especialidade no continente.



Simpósio internacionais

A LATAMSCRS também esteve presente na grade científica, através do simpósio Del papel a la experiencia: un encuentro argumentativo, que reuniu importantes nomes da oftalmologia latino-americana e mundial como Arnaldo Espaillat Matos, Germán Giraldo, Ángel Barroso, Guadalupe Cervantes-Coste e Laura Escudero.

A programação percorreu temas como iridodiálise e próteses, catarata após cirurgia refrativa, lentes intraoculares premium, lensectomia refrativa em altos hipermétropes jovens, cirurgia em infecções, autoenxerto associado à catarata e procedimentos refrativos guiados por aberrometria.

Simpósio ISRS

Coordenada por Renato Ambrósio Jr. e Marcella Quaresma Salomão, a sessão da ISRS reuniu especialistas de diversos países para discutir alguns dos temas mais atuais da cirurgia refrativa, incluindo inteligência artificial aplicada, lentes fácicas, cirurgia de catarata assistida por laser de femtossegundo, correção da presbiopia e remodelamento corneano. Entre os palestrantes estiveram nomes de projeção internacional como Sonia Yoo, Roger Zaldivar, Burkhard Dick, Dan Reinstein, Joaquin Fernandez e Luis Izquierdo Jr., além dos brasileiros Ramon Coral Ghanem e Bruno Machado Fontes.





Realizado em parceria com a American Society of Cataract and Refractive Surgery (ASCRS), o simpósio conjunto BRASCRS/ASCRS reuniu algumas das maiores referências mundiais da cirurgia de catarata e refrativa para discutir temas que vão desde novas tecnologias em lentes intraoculares e prevenção de endoftalmite até robótica, avaliação de resultados cirúrgicos e avanços em técnicas complexas de catarata. Coordenada por Newton Andrade Júnior, Kevin Miller e José Beniz Neto, a sessão contou com a participação de especialistas internacionais como Boris Malyugin, Steve Arshinoff, Cathleen McCabe, Roberto Pineda e David Chang, além das contribuições brasileiras de Amaryllis Avakian e Leila Gouvêa.

Já a ESCRS participou da programação com a ESCRS-BRASCRS Academy, coordenada por Newton Andrade Jr. e Maria Filomena Ribeiro. A sessão reuniu nomes de destaque da oftalmologia europeia e latino-americana, como Burkhard Dick, Joaquín Fernández e Carlos Rocha de Lossada, além de especialistas brasileiros.

A programação abordou temas relacionados às novas tecnologias e aos desafios da cirurgia de catarata e refrativa, incluindo tecnologias de pequena abertura, critérios para seleção de lentes intraoculares, implantes pinhole, LIOs suplementares, visão funcional e controle de qualidade e segurança na cirurgia de catarata.



O alemão Buckhard Dick, presidente da ESCRS



O americano Kevin Miller, presidente da ASCRS



Parabéns

por transformarem dedicação
em uma experiência inesquecível !

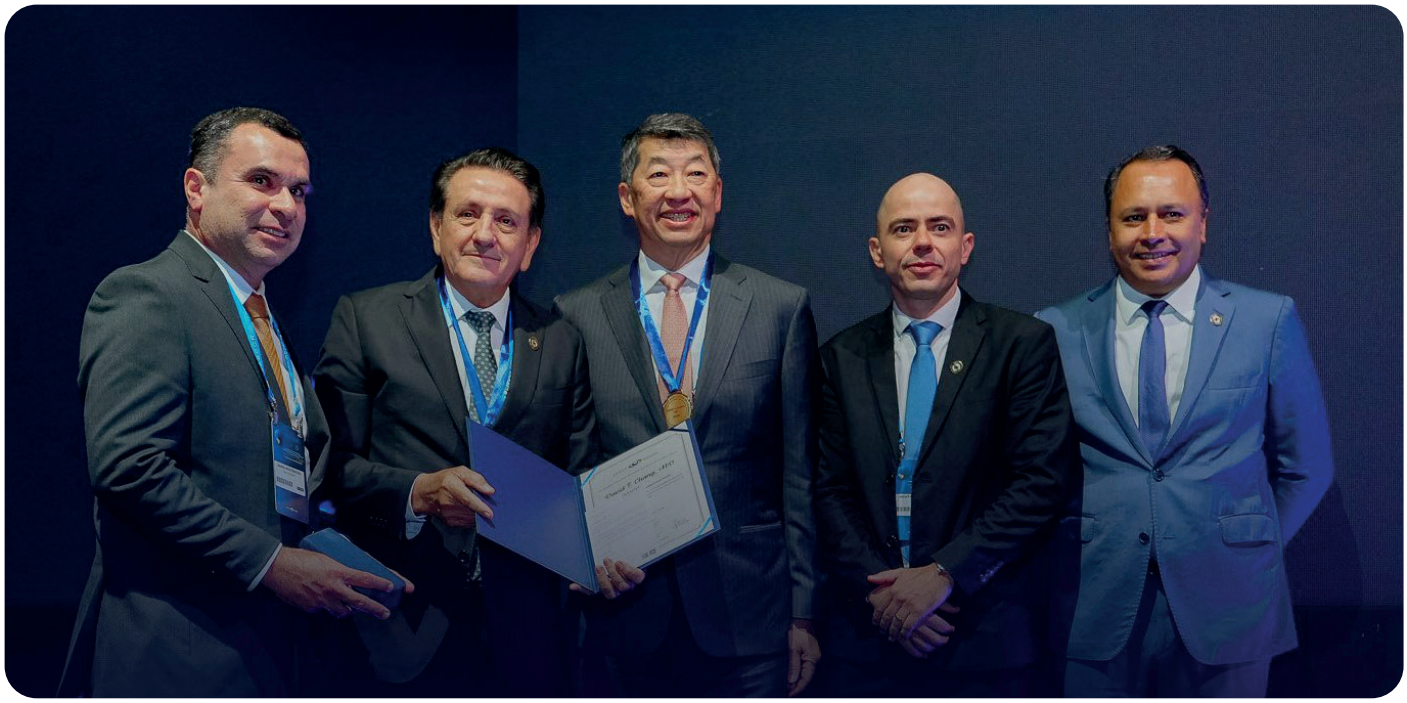
Equipe
BRASCRS

A OFTALMOLOGIA EM FOCO

presta sua homenagem às equipes que fizeram do BRASCRS 2026 um marco de excelência, aprendizado e conexões.



Equipe
Alvo Eventos



TRAJETÓRIAS QUE INSPIRAM

BRASCRS homenageia líderes que deixaram contribuições marcantes para a ciência, a educação e a prática oftalmológica.

Como já é tradição dos congressos da BRASCRS, o primeiro dia do evento foi marcado por aulas magnas de grandes nomes da oftalmologia na homenagem "Trajetórias que Inspiram". A sessão solene reuniu personalidades que deixaram contribuições relevantes para a especialidade no Brasil e no mundo. Entre os homenageados estiveram o presidente da ASCRS, Kevin Miller (Estados Unidos), agraciado com a Medalha Charles Kelman; o renomado oftalmologista David F. Chang, também americano, homenageado com o Lifetime Achievement Award; o oftalmologista espanhol Joaquín



Newton Leitão de Andrade (BRA) recebeu a Medalha Renato Ambrósio



Joaquín Fernández (ESP) recebeu a Medalha José Ignacio Barraquer

Fernández, que recebeu a Medalha José Ignacio Barraquer; o médico brasileiro Marco Antonio Rey de Faria, homenageado com a Medalha Afonso Fatorelli; o oftalmologista gaúcho Sergio Kwitko, agraciado com a Medalha Ednei Nascimento; e o goiano José Beniz Neto, que além de ter sido um dos presidentes do BRASCRS 2026, foi homenageado com a Medalha Pedro Moacir Aguiar. Por fim, o oftalmologista cearense Newton Leitão de Andrade recebeu a Medalha Renato Ambrósio. "A cerimônia celebrou trajetórias profissionais marcadas pela excelência, inovação e dedicação ao desenvolvimento da oftalmologia", adicionou Newton Andrade Júnior.



Sergio Kwitko (BRA) recebeu a Medalha Ednei Nascimento



Marco Antonio Rey de Faria (BRA) foi homenageado com a **Medalha Afonso Fatorelli**



Kevin Miller (EUA) recebeu a Medalha Charles Kelman





Sessão do Glaucoma Day que discutiu as MIGS na vida real, trazendo experiências, desafios e decisões da prática clínica.

A programação também contou com sessões como SBG Updates 2026 — High Impact Pearls: decisões que mudaram a performance diagnóstica; e as inovações do tema para 2026, reunindo alguns dos principais nomes do glaucoma do Brasil e do mundo.

TUDO SOBRE CÓRNEA E GLAUCOMA

Os módulos especiais Glaucoma Day e Cornea Day destacaram o que o cirurgião de catarata e refrativa precisa saber sobre avanços em diagnóstico, terapias e técnicas cirúrgicas nestas áreas da oftalmologia

Em termos de programação científica, o congresso foi marcado por uma programação diversificada, contemplando diferentes áreas de interesse da oftalmologia. Ainda no primeiro dia, os destaques estiveram nas aulas do Glaucoma Day e do Córnea Day, dois módulos inteiramente dedicados à atualização científica nessas duas áreas de grande relevância para a prática oftalmológica. O Glaucoma Day promoveu discussões sobre novas tecnologias diagnósticas, inteligência artificial aplicada ao monitoramento da doença, terapias emergentes, medicina regenerativa, sistemas de drug delivery, laser, procedimentos minimamente invasivos e o papel da facectomia no tratamento do glaucoma. A programação contou ainda com a participação de especialistas internacionais como Cathleen McCabe (Estados Unidos), Ike Ahmed (Canadá), Gustavo Adolfo Espinoza García (Colômbia) e Juan Carlos Izquierdo (Peru), que compartilharam experiências e perspectivas sobre as principais tendências da especialidade.

Já o Cornea Day concentrou debates sobre transplantes lamelares, cirurgia refrativa, crosslinking, tratamento do ceratocone, novas técnicas cirúrgicas e desafios na seleção e manejo de pacientes. O módulo reuniu palestras e discussões práticas voltadas para situações do dia a dia do especialista, abordando desde complicações cirúrgicas até avanços tecnológicos capazes de ampliar a previsibilidade e a segurança dos procedimentos.



Cornea Day - Desmitificando a superfície ocular: da anatomia à correlação com imagens



Cornea Day - Update no dia a dia do consultório do especialista em córnea


ABCCR
BRASCORS

É CAMPEÃO

BRASCRS (e o público) premiam os melhores casos científicos do congresso

Um dos momentos mais tradicionais e aguardados do congresso é o Festival de Casos, espaço dedicado à apresentação e discussão de casos desafiadores nas áreas de córnea, catarata e cirurgia refrativa. Reconhecido por estimular o raciocínio clínico, a troca de experiências e o aprendizado baseado em situações reais da prática oftalmológica, as sessões reuniram especialistas de todo o país e dos mais variados graus de experiência em apresentações de alto nível científico. Ao final de cada bloco, o público elegeu os casos que mais se destacaram, e os respectivos autores foram premiados. São eles:

CÓRNEA

Gotta Change It All
Bruno Trindade

Ceratotomia Radial Complicada e Distrofia de Fuchs no Mesmo Olho: Como Resolver sem Transplante Penetrante?
Roberto Pinto Coelho e Carolina Zanatto Coelho

Transplante Penetrante com Técnica Tuck-In no Manejo da Degeneração Marginal Pelúcida com Afinamento Periférico Significativo
Carolina Brito de Almeida Barbosa e Leonardo Coelho Gontijo

Rewriting the Surgical Fate: Therapeutical Multimodal Approach in Advanced Keratoconus with High Myopia
Leonardo Torquetti Costa, Letícia Torquetti e Sandro Coscarelli

DSEK em Hidropsia Aguda
Leonardo Gontijo e Leonardo Coelho Gontijo

CATARATA

Transplante de Háptico
Gabriel Bordin de Figueiredo

Nanoftalmo de Alto Risco: Descompressão de Veias Vorticosas como Estratégia Preventiva na Cirurgia de Catarata
José Vítor de Andrada Zeferino e Kaio Santos Soares

Entre a Estética e o Risco de Ceguei-ra: Desafios após Perfuração em Procedimento de Tatuagem Ocular
Mariana Gurgel Belfort de Carvalho, Ciro Arruda Câmara Virgolino e Marcelo Carvalho Ventura Filho

Criança Olho Único, Catarata, Fibrose de Cápsula Anterior, Glaucoma Congênito, Megalocórnea, Dois Tubos de Drenagem, Opacidade Corneana e Nistagmo: Encarando Adversidades em Busca da Melhor Visão
Wanessa Michelle Paes Pinto de Carvalho

Quão Pequena Pode Ser uma Córnea Operável em Olho com Catarata?
Bruna Ventura

CIRURGIA REFRATIVA

The True Dysfunctional Lens
Bruno Trindade

Blended Vision Além do Esperado: Presbyond em Paciente com Ambliopia Leve
Gustavo Heleno de Albuquerque Temponi, Alice Purri Coelho e Sousa e Thaís Tavares Brasil Xavier

GRANDES CAMPEÕES

Além dos vencedores de cada sessão do Festival de Casos, escolhidos pelo público, a comissão científica do BRASCRS 2026 realizou uma avaliação final que tradicionalmente reconhece os casos clínicos que mais se destacaram entre todos os trabalhos apresentados, considerando critérios como originalidade, relevância científica, complexidade técnica, aplicabilidade clínica e potencial de contribuição para a prática oftalmológica. Parabéns aos campeões!

GRANDE CAMPEÃ DE CATARATA

"Quão Pequena Pode Ser uma Córnea Operável em Olho com Catarata?"
Bruna Ventura

GRANDE CAMPEÃO DE CIRURGIA REFRATIVA

"The True Dysfunctional Lens"
Bruno Trindade

GRANDE CAMPEÃO DE CÓRNEA

"Rewriting the Surgical Fate: Therapeutical Multimodal Approach in Advanced Keratoconus with High Myopia"
Leonardo Torquetti Costa

CAMPEÃ JOVEM TALENTO

"Blended Vision Híbrida: LIO EDOF no Olho Dominante Pós-Catarata Traumática e LASIK com Residual Miópico Associado à Modulação da Aberração Esférica no Olho Não Dominante"
Priscila Victor de Andrade



PREMIAÇÃO INTERNACIONAL

A comissão científica do BRASCRS 2026 também elegeu os casos clínicos com maior potencial de interesse para uma audiência global. Sendo assim, entre todos os trabalhos que subiram ao palco do evento, seis apresentações estarão na grade científica do congresso da American Society of Cataract and Refractive Surgery (ASCRS), em 2027. Como reconhecimento adicional, os autores dos três trabalhos mais bem classificados receberam passagens aéreas para participar do congresso americano.

CASOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO NA ASCRS 2027

1º LUGAR
"Rewriting the Surgical Fate: Therapeutical Multimodal Approach in Advanced Keratoconus with High Myopia"
Leonardo Torquetti Costa

2º LUGAR
"Síndrome de Fluido em Interface de LASIK Pós-DMEK (IFS)"
Victor Andrigheti Coronado Antunes

3º LUGAR
"Gotta Change It All"
Bruno Trindade

4º LUGAR
"Quão Pequena Pode Ser uma Córnea Operável em Olho com Catarata?"
Bruna Ventura

5º LUGAR
"Coloboma de Íris"
Gabriel Bordin de Figueiredo

6º LUGAR
"Fixação com Gore-Tex e Yamane na Mesma Cirurgia"
André Raposo Monsanto

TEMAS LIVRES E PÔSTERES

A produção científica também teve espaço de destaque no congresso por meio das apresentações de Temas Livres e Pôsteres, que reuniram pesquisas originais, relatos de caso e estudos voltados para a prática clínica e cirúrgica da oftalmologia. Os trabalhos premiados abordaram desde o uso da inteligência artificial aplicada ao diagnóstico até desafios raros da superfície ocular e estratégias para aprimorar a previsibilidade dos resultados refrativos. Confira os trabalhos premiados.

PÔSTER

1º LUGAR

"A Papila em Flor: Anomalia de Morning Glory, seus Achados Fundoscópicos com Grandes Implicações"
Autores: Danillo Miranda Fernandes, Sebastian Cantor, Raphael Gese, Ariane Sandes, Alexandra Reis e Leonardo Figueiredo

2º LUGAR

"Amaurose Bilateral após Queimadura Química de Córnea por Cola de Cílios Postiços: Relato de Caso"
Autores: Tácio de Castro Magalhães e Terla Nunes de Castro

TEMAS LIVRE

1º LUGAR

"Redução da Previsibilidade Refrativa em Alvos Não Emetropizados: Análise Comparativa das Fórmulas da ESCRS na Monovisão"
Autores: Marina Gonçalves e André Messias

2º LUGAR

"Reproducibility of Tear Ferning Test Classification by Human Examiners and Artificial Intelligence Models: A Comparative Study"
Autores: Guilherme D'Agosto Bernardes, Felipe Augusto Casseb dos Santos, Lucas Della Paolera, Elcio Hideto Sato, Bernardo Kaplan Moscovici e Sérgio Felberg.

BEST SHOTS

O concurso Best Shot – Fotografia Oftalmológica BRASCRS 2026 voltou a destacar premiou fotografias que aliam qualidade técnica, relevância diagnóstica e potencial educativo, ensino, a pesquisa e a difusão do conhecimento oftalmológico. Conheça os vencedores do Best Shot 2026.

GRANDE CAMPEÃ

"Migas de Pan Estromales: Hallazgo Clásico de Distrofia Corneal Granular Tipo I"
Autora: Saraí Rivera López

DEMAIS VENCEDORES

- **"The Eye"**
  Karen Miyuki Kubokawa Shoher
- **"Quemose Exuberante"**
  Gustavo Carvalho Pavão
- **"Subluxação Cristaliniana na Síndrome de Marfan"**
  Thayssa Costa Bezerra
- **"Impressão do Trauma: O Selo Iridiano no Cristalino"**
  Lovily Duarte Toledo Paiva

Vale mencionar que a próxima edição da revista Oftalmologia em Foco trará uma cobertura especial com a apresentação dos principais trabalhos vencedores. Aguarde!



FESTIVAL DE FILMES

Conheça os campeões



















Outro momento de grande expectativa da programação foi o tradicional Festival de Filmes Científicos, iniciativa que reúne produções audiovisuais desenvolvidas por oftalmologistas para apresentar técnicas cirúrgicas, casos desafiadores, inovações tecnológicas e experiências clínicas de forma didática e criativa. Nesta edição, os trabalhos premiados abordaram temas que vão desde reconstrução da superfície ocular e cirurgia refrativa até catarata complexa, novas tecnologias para lentes intraoculares e soluções para desafios cirúrgicos de alta complexidade. Veja os filmes vencedores.

GRANDE VENCEDOR ABCCR/BRASCRS

“I Sea You: An Adventure into the Blue Eye”
Autores: Mariana Gurgel Belfort de Carvalho, Ciro Arruda Câmara Virgolino e Marcelo Carvalho Ventura Filho

FILMES PREMIADOS

“Back to Transparency: Topical Losartan and the Science of Clearing Corneal Opacity”
Autores: Marcony Rodrigues de Santhiago, Lycia P. Sampaio, Bárbara Araújo Lima Dutra e Steven E. Wilson

“Aphakic War”
Autores: Fernando Sato Mizubuti, Natália Lopes Amorim e Rafael Garcia

“Novo Dispositivo de Suporte Capsular para Fixação Escleral do Saco Capsular em Casos de Zonulopatia”
Autor: Edgar Duarte Servian

“Myopia Surge: Phakic IOLs Matter”
Autores: Leonardo Torquetti Costa, Letícia Torquetti, Vítor Amorim e Fábio Medina

“Severe Alkali Burn: Ocular Surface Reconstruction”
Autores: Robson Antonio de Almeida Torres e Fernando Cotlinski Filho

“Intraocular Lens Biocompatibility Explained”
Autores: Liliana Werner, Max Liu, Zoha Mian, Ethan Drifill e Nick Mamalis

“A Cirurgia que o Tempo Não Apagou”
Autor: Allan Victor dos Santos Gonçalves

“Bring Me to Life”
Autores: Rafael Garcia, Romulo Augusto Medeiros, Adriana dos Santos Forseto e Natália Lopes Amorim

“Catarata Uveítica – Breaking Bad”
Autores: Christopher Barros Niederauer, Bárbara Adelmann de Lima, Wilton Stang Junior, Rodolfo Augusto Zen Ramos e Terla Castro

BEST SHOTS

O concurso Best Shot – Fotografia Oftalmológica BRASCRS 2026 premiou fotografias que aliam qualidade técnica, relevância diagnóstica e potencial educativo, ensino, a pesquisa e a difusão do conhecimento oftalmológico. Conheça os vencedores do Best Shot 2026.

GRANDE CAMPEÃ

“Migas de Pan Estromales: Hallazgo Clásico de Distrofia Corneal Granular Tipo 1”
Autora: Saraí Rivera López

VENCEDORES

- **“The Eye”**
  Karen Miyuki Kubokawa Shoher
- **“Quemose Exuberante”**
  Gustavo Carvalho Pavão
- **“Subluxação Cristaliniana na Síndrome de Marfan”**
  Thayssa Costa Bezerra, Renan Vasconcelos Calô, Luiz Valério Costa Vasconcelos;
- **“Impressão do Trauma: O Selo Iridiano no Cristalino”**
  Lovily Duarte Toledo Paiva, Antonio Helder Costa Vasconcelos, Amanda Guedes Radaic, Felipe Duarte Toledo Paiva, Guilherme Daniel Toledo Paiva, Anderson de Oliveira.



A vencedora da categoria Residente/Fellow recebe um cheque de 2 mil euros das mãos dos presidentes da BRASCRS, Newton Andrade Júnior e da ESCRS, Buckhard Dick. O prêmio é fruto da parceria entre as entidades: em 2024, o Brasil tornou-se o primeiro país não europeu a fazer parte da ESCRS, que na época era presidida pela oftalmologista portuguesa Filomena Ribeiro, que também está na foto.

IMERSÃO EM ENSINO CIRÚRGICO

BRASCRS incentiva jovens cirurgiões com competição de alta performance em simuladores. Iniciativa é um dos frutos da parceria histórica com a ESCRS

Investir na formação das novas gerações de cirurgiões é uma das prioridades da BRASCRS. Com esse objetivo, durante o congresso, a sociedade promoveu o **League of Legends**, competição que colocou residentes e fellows frente a frente a desafios da cirurgia de catarata realizados em simuladores. As disputas foram eliminatórias: venceu quem concluiu o procedimento corretamente no menor tempo, sempre após avaliação criteriosa dos examinadores. Os vencedores receberam incentivos para ampliar sua formação internacional, incluindo inscrição para o próximo congresso da BRASCRS e, na categoria Residente/Fellow, ajuda de custo de 2 mil euros para participação no congresso da European Society of Cataract and Refractive Surgeons (ESCRS).

Segundo o coordenador da iniciativa, o oftalmologista Victor Antunes, a competição aliou emoção e aprendizado ao permitir que os participantes desenvolvessem habilidades técnicas em olhos artificiais, sem qualquer risco aos pacientes. "O modelo reflete a evolução do ensino cirúrgico, já que os simuladores aceleram a curva de aprendizado e oferecem um ambiente seguro para treinamento".

Segundo ele, o sucesso da experiência despertou o interesse de organizadores internacionais, que estudam levar o formato também para o congresso da American Society of Cataract and Refractive Surgery, com a perspectiva futura de uma disputa reunindo os campeões da ASCRS, da ESCRS e da BRASCRS.



FACOMANIA, WET LABS, CINEMA 3D

Uma programação pensada para diferentes perfis de aprendizado e níveis de experiência.

De forma geral, o ensino cirúrgico, uma das marcas registradas da BRASCRS ao longo de sua história, teve novamente papel de destaque na programação do congresso. Os participantes puderam aprimorar habilidades práticas por meio de atividades voltadas à formação e ao aperfeiçoamento técnico, como a Facomania, os Wet Labs, as sessões de Transferência de Habilidades, os cursos de Técnica Cirúrgica, as Cirurgias Imersivas e as apresentações em tecnologia 3D.

As atividades abordaram desde fundamentos cirúrgicos até técnicas avançadas em catarata, refrativa e córnea, permitindo que os congressistas acompanhassem estratégias para manejo de complicações, aplicação de novas tecnologias em um ambiente altamente interativo e dicas pessoais de cirurgiões de alta performance. "No Brasil, reconhecidamente mundo afora, nós temos os melhores cirurgiões do mundo. Poucos países têm cirurgiões tão bons em quantidade e em qualidade como o Brasil", afirmou Newton Andrade Júnior.

Segundo ele, a força da BRASCRS está justamente em unir ciência de alto nível e aprendizado prático. "O BRASCRS é reconhecidamente um congresso que explora o conhecimento. Isso fortalece muito o conteúdo", destacou.



Equipe de enfermagem da wet lab city

Vamos fazer uma gestão democrática, aberta a todos que desejam contribuir. fazendo com que cada associado se sinta parte da sociedade



LEILA GOUVÊA ASSUME A PRESIDÊNCIA DA BRASCRS

Cerimônia de posse aconteceeu durante o BRASCRS 2026 e deu início oficial a uma nova gestão voltada à inovação e à ampliação da participação dos associados



Leila Gouvêa é a nova presidente da Associação Brasileira de Catarata e Cirurgia Refrativa (BRASCRS) para o biênio 2026-2028. A cerimônia de posse aconteceu durante o congresso, no dia 15 de maio, e foi marcada por manifestações de carinho, reconhecimento e emoção, refletindo a importância histórica do momento para a instituição. Gouvêa, que é amazonense e um dos mais respeitados nomes do país em cirurgia de catarata, é a primeira mulher a ocupar este cargo, e ela iniciou a gestão com propostas voltadas à ampliação da participação dos associados, fortalecimento da representatividade da especialidade e incentivo à formação de novas lideranças.

Em entrevista ao podcast promovido pela Oftalmologia em Foco, durante o congresso, a nova presidente destacou que pretende conduzir uma gestão colaborativa, capaz de aproximar ainda mais a sociedade de seus associados e abrir espaço para novos protagonistas. “A diretoria da BRASCRS não é só o presidente. Vamos fazer uma gestão democrática, aberta às mulheres, aos jovens e a todos os associados que desejam contribuir com a BRASCRS”, afirmou.

BRASCRS Conecta

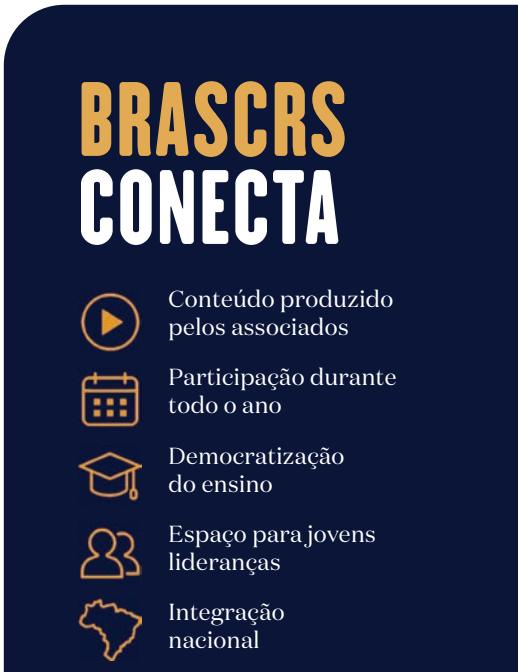
Entre as principais novidades da nova gestão está o BRASCRS Conecta, projeto que pretende criar uma nova porta de entrada para a integração dos associados. A proposta é democratizar a produção de conteúdo científico e educacional por meio do envio de vídeos gravados pelos próprios oftalmologistas, que serão publicados e avaliados com base no engajamento nas plataformas digitais da entidade. Os conteúdos de maior destaque poderão fazer parte de uma sessão especial durante o congresso anual da BRASCRS.

Segundo Leila Gouvêa, a iniciativa busca ampliar oportunidades para jovens especialistas e profissionais de diferentes regiões do país, reduzindo barreiras geográficas e valorizando talentos que muitas vezes permanecem distantes dos grandes centros. “Você não vai depender de ninguém, vai depender de você mesmo. Você faz o vídeo, envia e deixa que o próprio público reconheça o seu trabalho”, explicou.

Portal BRASCRS

Outra frente prevista para a nova gestão é a criação de um Portal Digital Integrado da BRASCRS, pensado para reunir, em um único ambiente, diferentes serviços, conteúdos e canais de relacionamento da entidade. A proposta é avançar de um modelo mais estático para uma plataforma de comunicação integrada, que funcione como referência para o associado ao longo de todo o ano.

O novo ambiente deverá centralizar o



PRÓXIMOS CONGRESSOS

A agenda da nova diretoria já começa a ganhar forma. O primeiro congresso da gestão de Leila Gouvêa será o Imersão Presbiopia, no Rio de Janeiro, um encontro voltado à atualização científica e ao aprofundamento das principais estratégias para o tratamento da presbiopia. E, no ano que vem, a cidade de Salvador recebe o BRASCRS 2027.

acesso a conteúdos próprios e de terceiros, inscrições em eventos, mídias dos congressos, certificados e à área científica, facilitando a navegação e concentrando serviços hoje acessados por diferentes caminhos. O projeto prevê ainda a modernização dos sistemas de gestão de associados e a integração da comunicação entre portal, redes sociais e e-mail marketing.

A iniciativa também terá uma vertente voltada diretamente à população. O Portal do Paciente deverá oferecer informações em linguagem acessível para auxiliar o público na compreensão dos procedimentos oftalmológicos e na tomada de decisão, inclusive em temas como a escolha de lentes intraoculares. Com os dois ambientes, a proposta é fortalecer a presença digital da BRASCRS tanto junto aos especialistas quanto à sociedade, transformando o portal em um espaço permanente de informação, educação e relacionamento.

Além do BRASCRS Conecta e do Portal BRASCRS, a presidente reforçou que pretende estimular uma gestão baseada no protagonismo coletivo, valorizando o trabalho das comissões, conselhos e diretorias da associação. "A BRASCRS não pode se resumir ao congresso. Ela precisa existir durante todo o ano, fazendo com que cada associado se sinta parte da sociedade", concluiu.

DIRETORIA EXECUTIVA

A relação completa das diretorias e comissões da nova gestão pode ser conferida na página 2 desta edição.



O oftalmologista mineiro **Mario Carvalho** é o novo vice-presidente da BRASCRS



Amaryllis Avakian
tomou posse como secretária-geral



Lucia Cunha
como segunda-secretária



David da Rocha Lucena
é o primeiro tesoureiro



Eduardo Adam
o segundo-tesoureiro

NO AR! O PODCAST DA BRASCRS



Os presidentes do BRASCRS 2026, **José Beniz, Daniel Montenegro** e **Gustavo Victor**, conversaram com a jornalista Betina Peppe Diniz sobre os principais resultados e o legado do congresso.



Em entrevista a **Bruna Ventura, David Chang** apresentou o **Eye Sustain**, iniciativa voltada à sustentabilidade na oftalmologia.



Kevin Miller foi entrevistado por **Bruno Trindade** sobre as aplicações da íris artificial e os avanços da tecnologia.



Gustavo Espinoza, Juan José Mura e Manuel José Justiniano participaram de uma conversa com **Victor Cvintal** sobre os principais destaques do Glaucoma Day.



Rachel Gomes entrevistou Aydano Machado, que abordou o impacto da inteligência artificial na prática diária do oftalmologista.



Beeran Meghpara conversou com **Bruno Trindade** sobre o uso de lentes intraoculares em pacientes com ceratocone.



Victor Cvintal e **Takashi Hida** conversaram com **Boris Malyugin** sobre inovação e tendências na cirurgia de catarata.



Cathleen McCabe e **Bruna Ventura** discutiram o futuro da robótica na cirurgia de catarata.



O italiano **Luca Gualdi** falou sobre os avanços no tratamento do olho seco em entrevista conduzida por **Victor Cvintal.**



Filomena Ribeiro e **Joaquín Fernández** participaram de entrevista com Bruna Ventura sobre a nova classificação das lentes intraoculares proposta pela ESCRS

OF MUNDO AFORA

ESPECIAL ASCRS

Durante a ASCRS Annual Meeting, realizada nos Estados Unidos, o editor-chefe da Oftalmologia em Foco, Victor Cvintal, percorreu a exposição comercial do congresso para garimpar os principais lançamentos, tendências e movimentos da indústria oftalmológica mundial.

Entre as novidades recém-lançadas estão tecnologias que começam a ganhar maturidade e soluções que apontam para o futuro próximo da especialidade, que se apresenta cada vez mais integrada, digital e voltada à experiência prática do médico e do paciente. Confira os destaques que mais chamaram atenção nesta edição da ASCRS.

YUVEZZI: COLÍRIO PARA PRESBIOPIA

Uma das grandes tendências apontadas pelo congresso são os colírios para presbiopia. E uma das novidades lançadas durante a ASCRS foi o Yuvezzi, o qual, ao contrário das demais formulações (que em geral utilizam um único componente para contrair a pupila), associa dois princípios ativos: carbacol e brimonidina.

O carbacol, já bastante conhecido na oftalmologia e amplamente utilizado em cirurgias oculares, promove a contração da pupila, aumentando a profundidade de foco e melhorando a visão de perto. Já a brimonidina, muito utilizada no tratamento do glaucoma, entra com outros benefícios adicionais, além de ajudar a deixar o olho menos hiperemiado, ela parece aumentar a biodisponibilidade do carbacol e contribuir para o relaxamento do corpo ciliar.

Segundo os dados apresentados pelo fabricante, essa combinação permite um efeito mais prolongado, com uso apenas uma vez ao dia, duração média de até dez horas e menor incidência de efeitos colaterais em comparação a outras opções disponíveis.





Victor Cvintal, curador das novidades de 2026 nos congressos internacionais

IANTREK: CICLODIÁLISE CONTROLADA

O Iantrek não é exatamente uma novidade, mas aparece agora com muito mais destaque e interesse entre os especialistas. Sua proposta é realizar uma ciclodiálise controlada, criando uma comunicação entre a câmara anterior e o espaço supracoroidiano para aumentar o escoamento do humor aquoso e, consequentemente, reduzir a pressão intraocular.

O ponto mais particular da técnica está no fato de utilizar esclera humana como parte do procedimento.

E é justamente aí que surge uma limitação importante para alguns mercados, como o brasileiro. Por utilizar tecido humano, a tecnologia encontra barreiras regulatórias e comerciais.

ELARA 900: MUDANÇA NA LÂMPADA DE FENDA

Uma novidade na área diagnóstica que voltou a chamar atenção neste congresso foi o Elara 900, da Haag-Streit USA. O diferencial do sistema está na possibilidade de selecionar módulos específicos de aquisição de imagem conforme a subespecialidade. Na prática, um especialista em córnea, por exemplo, pode escolher um protocolo direcionado para documentação corneana, enquanto um cirurgião de catarata utiliza outro padrão de captura. O próprio equipamento ajusta parâmetros como iluminação, incidência de luz e configuração das imagens de acordo com a necessidade clínica.

Outro ponto que chama atenção é o potencial de conectividade e telemedicina. As imagens podem ser enviadas remotamente para avaliação posterior por outro médico, mesmo que ele não esteja fisicamente no local do exame.

Isso abre espaço para modelos de triagem remota, atendimento descentralizado e avaliação de pacientes em clínicas mais distantes ou com menor acesso a especialistas.

Além disso, existe uma expectativa importante de integração futura com sistemas de inteligência artificial, o que pode ampliar ainda mais o potencial diagnóstico da plataforma.

A percepção entre muitos oftalmologistas presentes no congresso é de que essa evolução representa uma das mudanças mais relevantes na rotina diagnóstica da lâmpada de fenda em quase um século.

LENTES INTRAOCULARES: CLAREON TRUPLUS

Na área de lentes intraoculares, a Alcon apresentou a nova Clareon TruPlus, posicionada como uma espécie de "monofocal plus" dentro do portfólio da empresa. Embora a companhia ainda não detalhe completamente os aspectos ópticos da tecnologia, a proposta parece envolver uma discreta modificação na superfície da lente para ampliar a faixa funcional de visão sem chegar ao perfil de uma lente trifocal. A ideia é oferecer um ganho visual maior para distâncias intermediárias mantendo um perfil visual mais próximo das lentes monofocais clássicas.

Na prática, a Clareon TruPlus passa a ocupar um espaço intermediário entre as lentes monofocais tradicionais e a Clareon Vivity.

OF MUNDO AFORA

LENTE FÁCICA: USO DO AS-OCT

Outra tendência que vem ganhando cada vez mais força no mercado é a evolução das lentes fácicas. Embora a tecnologia já esteja bastante consolidada, um dos grandes desafios da cirurgia continua sendo definir com precisão o tamanho ideal da lente a ser implantada, especialmente para garantir um vault adequado e maior previsibilidade pós-operatória.

Nesse contexto, uma das novidades apresentadas no congresso envolve justamente o uso de OCT associado à inteligência artificial para aprimorar esse cálculo. O destaque foi para o Anterion, da Heidelberg Engineering, que agora utiliza algoritmos baseados em inteligência artificial para analisar as estruturas do segmento anterior e auxiliar na escolha do tamanho ideal da lente fácica.



O conceito chama atenção porque, teoricamente, o OCT teria limitação para visualizar estruturas posteriores à íris. Porém, segundo os especialistas presentes no congresso, o equipamento consegue captar uma quantidade de informações muito maior do que aquela percebida pelo olho humano. Enquanto a visão humana trabalha com uma escala limitada de tons de cinza, o sistema do OCT opera com profundidade muito superior de processamento de imagem. Com auxílio da inteligência artificial, isso permitiria identificar detalhes anatômicos "além" da íris que normalmente não conseguimos visualizar diretamente.

Na prática, a tecnologia abre caminho para um cálculo mais preciso, previsível e totalmente sem contato para cirurgias com lentes fácicas, algo que pode representar um avanço importante na segurança e no planejamento desse tipo de procedimento.

ZEISS CLOUD IOL ECOSYSTEM

Outra novidade apresentada pela ZEISS foi o ZEISS Cloud IOL Ecosystem, plataforma de integração diagnóstica baseada em nuvem. A proposta da plataforma é conectar exames provenientes de diferentes equipamentos e fabricantes, permitindo centralizar informações mesmo quando os aparelhos são de marcas distintas.

Na prática, isso facilita muito a comparação de exames, inclusive entre diferentes clínicas ou unidades de atendimento. Além disso, o sistema contará com recursos de inteligência artificial embarcada, acompanhando uma tendência que vem sendo adotada por praticamente todas as grandes empresas do setor oftalmológico.

GLAUCOMA: EXCIMER LASER TRABECULOSTOMY

Outra novidade importante, na área de glaucoma, envolve o Excimer Laser Trabeculostomy (ELT), tecnologia que vem ganhando espaço não necessariamente por ser totalmente nova, mas pela evolução dos resultados clínicos e pelo interesse crescente da indústria.

A técnica utiliza laser excimer para criar microcanais no trabeculado, facilitando o escoamento do humor aquoso e reduzindo a pressão intraocular. O procedimento costuma ser associado à cirurgia de catarata e utiliza uma sonda específica aplicada no ângulo da câmara anterior, sendo indicado para casos de glaucoma de ângulo aberto.

Os dados apresentados mostraram uma redução média de aproximadamente 20% da pressão intraocular, o que correspondeu a cerca de 7,4 mmHg, números considerados bastante relevantes dentro do contexto das cirurgias minimamente invasivas para glaucoma.

A aquisição da tecnologia pela Bausch + Lomb reforça a percepção de que existe potencial real de mercado e expansão futura da plataforma, aumentando inclusive a expectativa de chegada ao Brasil nos próximos anos.

Além da redução pressórica, uma observação considerada particularmente interessante envolve a durabilidade do efeito clínico. Em muitos pacientes, o benefício parece persistir por períodos mais longos do que inicialmente esperado. E, quando ocorre perda gradual da eficácia, o aumento da pressão costuma acontecer de forma lenta e progressiva, permitindo acompanhamento clínico mais seguro, diferentemente do que pode ocorrer com a interrupção abrupta de colírios hipotensores.

Outro aspecto que vem despertando interesse científico é a possibilidade de essas intervenções provocarem alterações fisiológicas no próprio trabeculado. Ainda não está totalmente claro se isso ocorre por mecanismos anti-inflamatórios, remodelamento tecidual ou outros fatores biológicos. Porém, os pesquisadores já observam mudanças anatômicas e funcionais que podem abrir caminho para novas linhas de investigação no tratamento do glaucoma.

A percepção no congresso é de que essa área ainda deve evoluir bastante nos próximos anos, tanto do ponto de vista tecnológico quanto fisiopatológico.

CAMPO VISUAL: REALIDADE VIRTUAL APLICADA

Ainda na área de diagnóstico, especialmente em glaucoma, uma tecnologia que se consolidou fortemente no mercado ao longo do último ano foi o uso da realidade virtual aplicada aos exames de campo visual.

Embora não seja exatamente uma novidade, essa tecnologia ganhou maturidade e maior aceitação clínica recentemente. Os dispositivos baseados em realidade virtual já conseguem realizar não apenas o exame de campo visual, mas também testes de motilidade ocular para estrabismo, avaliação da visão de cores e testes de sensibilidade ao contraste.

Uma das grandes vantagens desses sistemas é a acessibilidade. Por serem equipamentos mais compactos e adaptáveis, permitem a realização dos exames em pacientes com mobilidade reduzida, incluindo pessoas em cadeira

de rodas ou com maior dificuldade de posicionamento nos aparelhos convencionais.

O principal desafio, neste momento, ainda está na padronização e comparação dos resultados entre diferentes plataformas e equipamentos. Porém, essa é uma limitação que tende a ser progressivamente resolvida à medida que a tecnologia evolui e mais estudos de validação são publicados.

De qualquer forma, é uma tendência que merece atenção, porque tudo indica que o futuro próximo caminhará para uma integração cada vez maior entre os métodos tradicionais e os sistemas imersivos baseados em realidade virtual.

ERGONOMIA: HEAD-UP MICROSCOPE DISPLAY (HMD) CR3

Na área de microscópios, uma das novidades mais interessantes lançadas recentemente foi o sistema Head-Up Microscope Display (HMD) CR3, da ZEISS. E o grande diferencial se refere ao aspecto ergonômico.

Hoje, a cirurgia em 3D já se tornou relativamente comum. Porém, um dos grandes desafios desses sistemas é que, muitas vezes, o cirurgião precisa desviar o olhar lateralmente para visualizar a tela enquanto opera. Isso cria uma situação pouco fisiológica: o profissional trabalha em uma direção enquanto olha para outra.

O HMD CR3 propõe uma solução para esse problema. Trata-se de um capacete extremamente leve, que permite ao cirurgião manter a cabeça em posição mais natural e alinhada ao campo cirúrgico. Ou seja, o médico consegue olhar diretamente para onde está trabalhando, de maneira semelhante ao que acontece em atividades cotidianas, como escrever, ler ou se alimentar. Isso proporciona uma condição ergonômica muito mais favorável, reduzindo desconforto e fadiga ao longo das cirurgias.



RIO DE JANEIRO RECEBE O IMERSÃO PRESBIOPIA



Em sua quinta edição, o encontro será realizado de 29 a 31 de outubro, no Hotel Windsor Marapendi, Barra da Tijuca

Três dias dedicados exclusivamente ao estudo da presbiopia, com foco em decisões clínicas, técnica cirúrgica e discussão de casos reais. É isso que promete a quinta edição do Imersão Presbiopia, que será realizada de 29 a 31 de outubro, no Hotel Windsor Marapendi, na Barra da Tijuca, Rio de Janeiro.

Promovido pela Associação Brasileira de Catarata e Cirurgia Refrativa (ABCCR/BRASCRS) e presidido por Aileen Walsh, Francisco Bandeira e Rachel Gomes, o evento tem como objetivo oferecer uma experiência de atualização científica baseada na profundidade das discussões, na troca de experiências entre colegas e na aplicação prática do conhecimento, por meio de aulas com profissionais altamente especializados, demonstrações cirúrgicas e wet labs.

Presidentes do Imersão Presbiopia 2026



Aileen Walsh



Francisco Bandeira



Rachel Gomes

"Diferentemente dos congressos tradicionais, o Imersão foi concebido para concentrar sua programação em um único tema, permitindo que os participantes acompanhem debates aprofundados sobre tomada de decisão, seleção de pacientes, planejamento cirúrgico, técnica operatória e análise crítica de resultados. A proposta é transformar conhecimento em prática clínica por meio da discussão de casos reais e da interação permanente entre palestrantes e participantes", declara a organização.

O que torna o Imersão diferente?

Em vez de abordar dezenas de temas simultaneamente, o evento dedica três dias a uma única área da oftalmologia, promovendo uma jornada contínua de aprendizado baseada em casos reais, decisões clínicas, planejamento, técnica cirúrgica e aplicação imediata do conhecimento no consultório e no centro cirúrgico.

O QUE ESPERAR DO IMERSÃO PRESBIOPIA

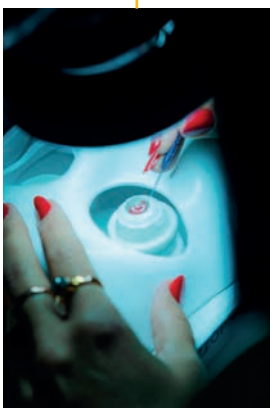
Experiência prática

Conteúdo desenvolvido para aplicação imediata na rotina do consultório e do centro cirúrgico.

Networking qualificado

Um ambiente que favorece a troca de experiências e a construção de conexões profissionais.











Discussões clínicas aprofundadas

Muito além da apresentação de casos, o evento estimula a análise crítica das decisões terapêuticas e do raciocínio clínico.

Especialistas convidados

Profissionais reconhecidos nacionalmente compartilham experiências e estratégias utilizadas em sua prática diária.

Rio de Janeiro

Três dias de ciência em um dos destinos mais inspiradores do país. O Imersão vai acontecer na Barra da Tijuca, região conhecida por suas extensas praias, excelente infraestrutura hoteleira e ótima gastronomia.

Faça agora sua inscrição:
www.brascrsimersao.com.br

BRASCRS NA ASCRS

Brasileiros reforçam protagonismo na edição 2026 do congresso americano

A oftalmologia brasileira voltou a ocupar posição de destaque no congresso da American Society of Cataract and Refractive Surgery (ASCRS), um dos mais importantes encontros mundiais da especialidade. Além da expressiva participação científica, especialistas brasileiros conquistaram alguns dos principais reconhecimentos do evento e tiveram atuação ativa nas discussões internacionais.



O então presidente da BRASCRS, Newton Andrade Júnior, reuniu-se com a delegação brasileira durante a ASCRS 2026, reforçando a forte presença da oftalmologia nacional em um dos principais congressos internacionais da especialidade.



Festival de Filme

A excelência brasileira também foi reconhecida no Festival de Filmes da ASCRS. Durval Carvalho Júnior e Marcony Santhiago conquistaram premiações na tradicional mostra científica, reafirmando a qualidade da produção audiovisual e do ensino cirúrgico desenvolvidos pela oftalmologia praticada no país.

Bruno Trindade integrou o júri do Festival de Filmes da ASCRS. Há mais de 40 anos, a entidade convida um expert internacional não americano para se unir ao grupo de julgamento dos vídeos de seu famoso e pioneiro festival. Até hoje, somente dois latino-americanos foram convidados: Bruno Trindade, este ano, em Washington, e seu pai, Fernando Trindade, em duas ocasiões, em 2005 e 2019.



Golden Apple

Pela terceira vez, Bruno Trindade conquistou o Golden Apple Award, uma das mais tradicionais e prestigiadas premiações da ASCRS, concedida aos melhores casos clínico-cirúrgicos que são enviados por médicos de todas as partes do mundo e apresentados durante uma das mais badaladas sessões do congresso.

ASCRS Has Got Talent

A BRASCRS liderou a articulação de uma reunião entre a ASCRS e a LATAMSCRS, fortalecendo a cooperação entre as sociedades. A competição ASCRS Has Got Talent reuniu equipes da América do Norte, América Latina, Ásia/Pacífico e Europa/Oriente Médio. Representando a América Latina, os brasileiros Laura Cunha, Newton Andrade Júnior e Gustavo Hüning competiram ao lado de colegas da Colômbia, Peru e Chile. A equipe conquistou o 1º lugar na categoria Refractive IOL Tricks e o 3º lugar em Complex Cases, reforçando a excelência da oftalmologia latino-americana.





AGENDA

2026

09 a 11 OUTUBRO
WORLD CONGRESS OF OPHTHALMOLOGY 2026
Dubai, Emirados Árabes Unidos
SunText Meetings

29 a 31 OUTUBRO
IMERSÃO BRASCRS 2026
Rio de janeiro, RJ

12 a 14 NOVEMBRO
CONGRESSO DA SBC E PANCÓRNEA 2026
São Paulo, SP
Tivoli Mofarrej São Paulo Hotel

01 a 05 DEZEMBRO
CoUSP 2026 – CONGRESSO DE OFTALMOLOGIA DA USP
São Paulo, SP
Centro de Convenções Rebouças

2027

24 a 27 FEVEREIRO
49º SIMASP
Centro de Convenções Frei Caneca
São Paulo, SP
simasp.com.br

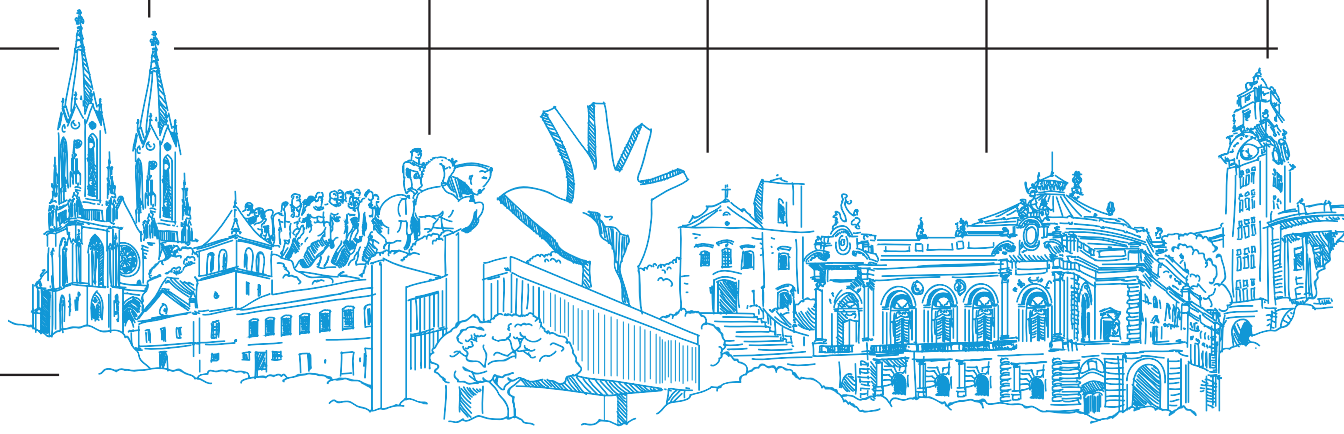
17 a 20 MARÇO
31st ESCRS WINTER MEETING
InterContinental CityStars Cairo
Cairo, Egito
escrs.org

18 a 21 MARÇO
APAO 2027
Suntec Singapore Convention & Exhibition Centre
S2027.apaophth.orgophth.org

01 a 03 ABRIL
CNNO 2027
Local a confirmar
Recife, PE

19 a 22 MAIO
BRASCRS 2027 – XXXIV Congresso de Catarata e Cirurgia Refrativa
Centro de Convenções Salvador
Salvador, BA
brascrs2027.com.br

18 a 20 JUNHO
SOE 2027
Atenas, Grécia
soe2027.org




IMERSÃO
PRESBIOPIA
2026
Hotel Windsor Marapendi - Rio de Janeiro
29 a 31 de outubro.
Garanta sua vaga