

## A PONTE DE AXENFELD-RIEGER

Confira “O poder de simples detalhes” em Caso Clínico Comentado.

Prof. Dr. Paulo Augusto de Arruda Mello traz reflexão sobre o Maio Verde.

Glaucoma Summit:  
O que há de mais atual no manejo do glaucoma.

A **Genom** reforça seu compromisso com a oftalmologia com os lançamentos das combinações **Livres de Conservantes**.

Melhor **tolerabilidade, conforto e adesão ao tratamento**<sup>1,2</sup>

### Lançamentos Linha Glaucoma



### Efetividade com qualidade de vida:

- Menor impacto na superfície ocular, minimiza o risco de irritações.<sup>1,2</sup>

Referências bibliográficas: **1.** Konstas AG et al. Dorzolamide/Timolol Fixed Combination: Learning from the Past and Looking Toward the Future. *Adv Ther.* 2021;38(1):24-51. **2.** Kim M et al. Comparison of Efficacy and Ocular Surface Assessment Between Preserved and Preservative-Free Brimonidine/Timolol Fixed-Combination Eye Drops in Glaucoma Patients: A Parallel-Grouped, Randomized Trial. *J Clin Med.* 2025;14(5):1587.

SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.



As **bulas dos produtos** citados podem ser acessadas através do **QR Code**.





## EXPEDIENTE

Publicação trimestral da Sociedade Brasileira de Glaucoma

Sociedade Brasileira de Glaucoma (SBG)

R. Mato Grosso, 306 - conj. 1702 | Higienópolis, São Paulo - SP  
CEP: 01239-040 | Tel: (11) 93772-2004  
sbglaucoma@sbglaucoma.org.br

### Gestão 2026-2027:

**Presidente:** Roberto Murad Vessani

**Vice-Presidente:** Heloisa Russ

**Secretário:** Marcelo Hatanaka

**Secretário Adjunto:** Jayter Silva de Paula

**Tesoureiro:** Nikias Alves da Silva

**Tesoureiro Adjunto:** Vespasiano Nunes Rebouças dos Santos

### Conselho Consultivo Eleito

Alberto Diniz Filho, Clarice Dayerell, Fábio Kandani,  
Heloisa Maestrini e Renato Germano

### Conselho Fiscal Eleito

Ana Flávia Belfort, Christine Sampaio Archanjo,  
Hissa Tavares, Ivan Maynard Tavares e Rodrigo Lindemeyer

### Editor-chefe

Nikias Alves da Silva

### Editores:

Guilherme Guedes

Hévila Rolim

Izabela Almeida

Leopoldo Barbosa

Renato Germano

### Jornalista:

Lis Claudia Ferreira

MTB 0013147/PR

### Projeto Gráfico e diagramação:

Thiago Ristow

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva de seus autores e seu conteúdo não representa, obrigatoriamente, a opinião da SBG News.

A SBG não se responsabiliza nem endossa a qualidade dos serviços e produtos anunciados nesta publicação.

É permitida a reprodução de artigos, desde que citada a origem.

- 4 | EDITORIAL
- 5 | PALAVRA DO PRESIDENTE
- 6 | SBG ALÉM DA FRONTEIRA
- 10 | ARTIGO COMENTADO
- 12 | OPINIÃO DO ESPECIALISTA
- 28 | ESPECIAL MAIO VERDE
- 34 | COMO EU FAÇO?
- 38 | POR DENTRO DA SBG
- 40 | SESSÃO DE FOTOS
- 44 | RESENHA DE CONGRESSO
- 58 | CASO CLÍNICO COMENTADO
- 64 | SBGZINHA
- 66 | CALENDÁRIO

É com grande satisfação que chegamos à nona edição da SBG News, consolidando mais um trimestre de muito conteúdo, aprendizado e movimento dentro da nossa querida Sociedade Brasileira de Glaucoma.

Esta edição chega em um momento especial: o Maio Verde, campanha que mobiliza toda a comunidade oftalmológica em torno da conscientização sobre o glaucoma e do diagnóstico precoce. Mais do que uma data no calendário, o Maio Verde representa o compromisso coletivo da SBG com a saúde pública e com os milhões de brasileiros que ainda desconhecem conviver com a doença. As ações realizadas este ano reafirmam que nossa missão vai muito além dos consultórios e centros cirúrgicos.

No campo científico, esta edição está repleta de conteúdo de alto nível. Trazemos a discussão de importantes artigos científicos recentes, com análises criteriosas de temas que têm o potencial de influenciar diretamente a prática clínica e cirúrgica no dia a dia de todos nós. Abordamos também a relação entre LIOs premium e glaucoma, assunto cada vez mais presente nos consultórios.

A SBGzinha marca mais uma vez sua presença nesta edição, reforçando a importância de um olhar dedicado e especializado ao glaucoma na infância.

Temos também o prazer de apresentar as imagens vencedoras do nosso concurso de fotos. A qualidade das fotos enviadas foi excelente. Parabéns a todos os participantes por enriquecerem nossa revista!

Um destaque especial desta edição é o caso clínico comentado em homenagem aos ex-presidentes da SBG — um momento de reconhecimento e gratidão àqueles que, ao longo das décadas, construíram os alicerces da nossa Sociedade.

Os destaques dos grandes congressos do trimestre também estão aqui: AGS, SIMASP, BRASCRS e ARVO — eventos que reuniram o que há de mais atual na glaucomatologia mundial e cujos principais aprendizados foram trazidos por colegas que estiveram presentes e os compartilham agora com todos nós.

Boa leitura a todos. Que o conhecimento contido nestas páginas inspire e fortaleça ainda mais a nossa prática clínica e o cuidado com os nossos pacientes.

Dr. Renato Germano  
Coeditor



**Editor-chefe**  
Nikias Alves da Silva

Doutor em oftalmologia pela UFMG.  
Oftalmologista Associado do COA/  
VISION ONE.



**Coeditor**  
Guilherme B. Guedes

Yale University Glaucoma Fellowship.  
Fellowship em Glaucoma e Segmento Anterior pelo Hospital de Olhos do Paraná.  
Secretário Geral da Associação Paranaense de Oftalmologia (APO) - 2024-2026.



**Coeditora**  
Hévila Rolim

Profª Adjunta de Oftalmologia da Universidade Federal de Rondônia.  
Doutora em Oftalmologia pela UFMG.



**Coeditora**  
Izabela N. F. Almeida

Professora | Universidade Federal do Pará (UFPA).  
Doutorado | EPM/UNIFESP.



**Coeditor**  
Leopoldo Barbosa  
Doutorado pela Universidade de São Paulo (USP).  
Diretor médico do Instituto de Olhos de Maceió.



**Coeditor**  
Dr. Marcelo Hatanaka

Médico Assistente do Setor de Glaucoma da USP.  
Prof. Orientador da Pós-Graduação - Faculdade de Medicina da USP.



**Coeditor**  
Renato Antunes Schiave Germano

Doutorado pela FMUSP.  
Chefe do Setor de Glaucoma do Hospital das Clínicas da USP.

# PALAVRA DO PRESIDENTE



Chegamos à metade do primeiro ano de gestão de nossa diretoria com a satisfação de constatar que importantes iniciativas já foram implementadas, reforçando o compromisso da Sociedade Brasileira de Glaucoma com a educação médica continuada, a produção científica e a integração de seus associados.

Entre as ações realizadas neste período, destaca-se o concurso de imagens para a capa da revista da SBG, iniciativa amplamente acolhida pelos sócios e que evidenciou o talento e o engajamento de nossa comunidade. Somado a isso, a oitava edição da revista trouxe conteúdo científico de elevada qualidade, consolidando-se como uma importante fonte de atualização para os oftalmologistas interessados na área de glaucoma.

Outro marco relevante foi a estreia do projeto “Glaucoma Summit: Conexões Regionais”, realizada na cidade de Salvador. O evento foi um grande sucesso e demonstrou o potencial desse novo formato de ensino presencial. Graças à dedicação da Dra. Christine Sampaio Archanjo e dos Drs. Vespasiano Rebouças Santos e Marcelo Nascimento, cerca de 100 oftalmologistas participaram de uma imersão científica de alto nível, conduzida por palestrantes de reconhecida experiência. Nesta edição da revista, o Dr. Vespasiano apresenta um relato detalhado dos principais momentos do encontro.

O sucesso da iniciativa nos motiva a avançar com entusiasmo para a próxima edição, que será realizada em Goiânia sob a coordenação dos Drs. Francisco Lima, Leopoldo Magacho, Cristiano Caixeta e Fábio Daga. Temos recebido manifestações extremamente positivas de colegas de diferentes regiões do país, reforçando a percepção de que esse modelo de ensino desempenha papel fundamental na estratégia de educação médica continuada da SBG.

O SBGcast, voltado tanto para médicos quanto para pacientes, segue ampliando seu alcance e sua relevância sob a coordenação das Dras. Janaína Andrade Guimarães Rocha e Carina Laiola de Souza Correia. Neste ano, já foram produzidos quatro episódios destinados à população e seis voltados à classe médica. Temas como genética, tratamento cirúrgico, visão subnormal e desenvolvimento de carreira em glaucoma têm sido abordados com profundidade e qualidade, tornando o podcast uma importante ferramenta de difusão do conhecimento. Todo o conteúdo está disponível na plataforma oficial da SBG, assim como no aplicativo Spotify.

Os webinars da SBG, coordenados pelos Drs. Ricardo Abe e Carolina Gracitelli, também tiveram início com grande participação do público e presença de convidados internacionais de destaque. Merece especial menção o webinar histórico conduzido pelo Prof. Harry Quigley, uma das maiores referências

mundiais na área, que discutiu o tema “Mechanisms and Treatment of the Forms of Angle Closure Disease”. As gravações permanecem disponíveis na plataforma oficial da SBG, com acesso exclusivo aos associados.

Neste semestre também realizamos a campanha Maio Verde, dedicada ao tema “Glaucoma e Qualidade de Vida”. Sob a coordenação de nossa responsável pelo marketing, Roberta Fernandes, e com a participação ativa das Dras. Carolina Gracitelli, Isabela Vianello e dos Drs. Ricardo Abe e Marcelo Hatanaka, foram desenvolvidos diversos materiais educativos destinados à divulgação nas plataformas digitais da SBG. Além disso, todos os associados receberam um kit informativo contendo materiais voltados à conscientização da população. Nesta edição, o Prof. Paulo Augusto Arruda de Mello e eu abordaremos esse importante tema em uma coluna específica.

Outro momento de grande relevância ocorreu em 21 de maio, no Hotel Pullman, em São Paulo, durante o encontro conjunto entre a Sociedade Brasileira de Glaucoma e a Sociedade Brasileira de Oftalmopediatria. Sob a presidência da Dra. Christiane Rolim de Moura, representantes das duas sociedades reuniram-se para discutir os desafios do manejo do glaucoma na infância no Brasil. O encontro contou com a participação de aproximadamente 60 oftalmologistas de diferentes regiões do país e representou um importante passo na construção de consensos e diretrizes para o cuidado dessa população. Sob a coordenação das Dras. Carolina Gracitelli, Christiane Rolim de Moura, Izabela Almeida e Ana Flávia Belfort, uma diretriz conjunta sobre glaucoma na infância deverá ser publicada em breve.

No cenário internacional, a SBG alcançou mais um marco histórico ao realizar, em 1º de junho, sua primeira sessão oficial com palestrantes brasileiros durante o congresso da Sociedade Europeia de Glaucoma. Essa importante conquista reforça o crescente reconhecimento internacional da oftalmologia brasileira e da produção científica desenvolvida por nossos especialistas. Os destaques dessa participação serão apresentados na próxima edição da revista.

Seguimos com uma agenda intensa e promissora para os próximos meses. Há muitos projetos em andamento e novas iniciativas sendo estruturadas para fortalecer ainda mais nossa sociedade. Aproveito esta oportunidade para expressar meu sincero agradecimento a todos os colegas que, com dedicação, competência e espírito colaborativo, contribuem diariamente para o crescimento da SBG e para o fortalecimento da subespecialidade em nosso país.

Roberto Murad Vessani

Presidente da Sociedade Brasileira de Glaucoma (SBG)  
Gestão 2026–2027

## OS IMPACTOS DA TERAPIA MÚLTIPLA NO GLAUCOMA



**Carolina P. B. Gracitelli, MD, PhD**

Professora orientadora da pós-graduação UNIFESP/EPM. Doutorado e pós-doutorado pela UNIFESP/EPM.



**Lilian F. Machado, MD, PhD**

Doutora em Oftalmologia e Ciências Visuais pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Colaboradora do Setor de Glaucoma EPM/UNIFESP. Preceptora Liga de Oftalmologia EPM/UNIFESP. Professora Centro Oftalmológico de Ensino e Pesquisa (COEP).

### Comentário sobre:

MACHADO, Lilian F.; KAWAMURO, Mariana; BANDO, André; SOKABE, Lucca; PARMIGIANI, Luana; WADA, Giovanna; ABE, Ricardo; PRATA, Tiago S.; TEIXEIRA, Sérgio H.; PARANHOS, Augusto; GRACITELLI, Carolina P. B. Fixed Triple-Combination Bimatoprost/Brimonidine/Timolol Versus Separate Administration in Glaucoma: Randomized Clinical Trial. Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics, 2026. DOI: 10.1177/10807683261421428.


### Fixed Triple-Combination Bimatoprost/Brimonidine/Timolol Versus Separate Administration in Glaucoma: Randomized Clinical Trial

Poucos cenários na prática do glaucoma são tão desafiadores quanto o do paciente que, já sob uso de múltiplos agentes hipotensores tópicos, ainda requer intensificação terapêutica. A redução da pressão intraocular (PIO) consolida-se como a única estratégia comprovadamente eficaz para retardar a progressão da doença<sup>1,2</sup>; e, apesar das técnicas a laser, das cirurgias minimamente invasivas e das cirurgias fistulizantes e valvulares tradicionais, a adição de colírios permanece um esquema clássico escolhido pelos oftalmologistas para o controle da doença<sup>3,4</sup>.

Nesse contexto, as combinações fixas foram concebidas com o propósito de alcançar a eficácia hipotensora ao mesmo tempo em que simplificam a posologia e diminuem a exposição aos conservantes, fatores reconhecidamente associados à doença de superfície ocular e à baixa adesão<sup>5,6</sup>.

Em 2020 foi publicado o estudo brasileiro da primeira combinação tripla fixa (bimatoprost 0,01%/tartarato de brimonidina 0,15%/maleato de timolol 0,5%), comercializada no país como Triplenex®, representando uma proposta de simplificação da terapia múltipla, com expectativa de maior adesão e tolerabilidade<sup>7</sup>.

Apesar da incorporação das formulações fixas à prática clínica, persistia uma lacuna relevante: a escassez de evidências comparativas entre a combinação tripla fixa e os mesmos agentes já prescritos no país de forma separada, sobretudo no que diz respeito a desfechos centrados no paciente, como tolerabilidade, persistência, adesão e qualidade de vida. Foi justamente essa questão que motivou o ensaio clínico randomizado, desenvolvido como parte de projeto de doutorado.



O ensaio, conduzido em duas instituições do SUS, randomizou 46 pacientes com glaucoma em uso de três ou mais agentes hipotensores: um grupo recebeu a combinação tripla fixa (Triplenex®) e o outro, os mesmos agentes em administrações separadas (bimatoprost 0,03%, brimonidina 0,2% e timolol 0,5%). Os participantes foram acompanhados por seis meses. Além do exame oftalmológico completo, em cada visita foram avaliados parâmetros como hiperemia conjuntival, ceratite e tempo de ruptura do filme lacrimal (TBUT), além de questionários de qualidade de vida (NEI VFQ-25), superfície ocular (OSDI) e adesão (GTCAT). A amostra apresentou idade média de 65 anos, defeito médio de campo (mean deviation) de -12 dB e quase quatro anos de terapia tópica prévia — refletindo glaucoma moderado a avançado, perfil esperado para o uso de terapia máxima. Quanto à eficácia, ambos os regimes reduziram a PIO de forma significativa e equivalente ao longo dos seis meses: no grupo fixo, de 24,4 para 15,4 mmHg; no grupo não fixo, de 26,2 para 14,5 mmHg (decréscimos de 33,6% e 41,7%, respectivamente, sem diferença entre eles), em linha com os estudos brasileiro e internacional de fase III<sup>7,8</sup>.

As contribuições mais relevantes, contudo, estão nos desfechos secundários. A hiperemia conjuntival agravou-se de forma significativa em ambos os grupos ao longo do seguimento. Paralelamente, a qualidade de vida medida pelo NEI VFQ-25 apresentou declínio progressivo, com escores caindo de forma significativa a partir do terceiro mês em ambos os braços. Trata-se de uma deterioração que, longe de ser meramente estatística, traduz impacto real sobre a visão funcional e o bem-estar dos pacientes, e que a simplificação posológica do regime fixo não foi capaz de atenuar.

Um dos dados mais marcantes foi a baixa persistên-

cia terapêutica: ao final dos seis meses, apenas 37% dos participantes haviam completado o protocolo — patamar muito abaixo do relatado em coortes de mundo real (40% a 50% de persistência em 12 meses)<sup>14</sup> e em ensaios pivotais de combinações fixas preservadas<sup>9</sup>. A análise de Kaplan-Meier evidenciou queda progressiva da sobrevida cumulativa, similar entre os grupos, e uma análise adicional restrita à descontinuação por intolerância mostrou sobrevida de 69,6% em seis meses. Entre as causas de descontinuação, destacaram-se a progressão da doença (34,5%) e a intolerância ao tratamento (27,6%), que juntas responderam pela maioria das interrupções. De forma prática, o estudo revela que a simplificação posológica mantém a eficácia pressórica, mas, isoladamente, não garante melhor tolerabilidade, adesão ou preservação da qualidade de vida em relação às formulações separadas. Vale ressaltar que, no braço da combinação fixa, os pacientes instilavam uma única gota duas vezes ao dia, contra cinco instilações diárias no regime não fixo; ainda assim, não houve vantagem em tolerabilidade. Como dois dos três princípios ativos estavam, inclusive, em concentrações menores na formulação fixa, é plausível que a ausência de superioridade nos efeitos adversos se deva ao cloreto de benzalcônio (BAK), comum a ambos os regimes. Essa interpretação dialoga com o corpo de evidências de Baudouin<sup>5</sup> e de Kahook e colaboradores<sup>10</sup>, que documentaram o papel da toxicidade relacionada a conservantes na inflamação crônica da superfície ocular, e contrasta com estudos observacionais que relataram melhora dos sintomas de olho seco após a substituição por combinações fixas — benefício que não se reproduziu em nossa amostra.

Um achado de particular valor clínico foi o de que os pacientes que descontinuaram já apresentavam graus mais elevados de hiperemia na visita basal,

sugerindo que uma superfície ocular mais comprometida ao início do tratamento pode sinalizar maior suscetibilidade a eventos adversos. De forma aparentemente paradoxal, ceratite e TBUT não pioraram ao longo do seguimento. Entre os que completaram o estudo, observou-se pior ceratite e menor TBUT já na avaliação inicial — o que levanta a hipótese de que esses parâmetros basais funcionaram menos como preditores de dano e mais como marcadores de seleção dos pacientes mais resistentes, capazes de tolerar e permanecer na terapia.

Apesar do agravamento da hiperemia, os escores do OSDI permaneceram estáveis, indicando que, em pacientes com glaucoma moderado a avançado e doença de superfície pré-existente, o questionário tem sensibilidade limitada para captar variações de curto prazo<sup>11</sup>. A qualidade de vida, por sua vez, declinou de forma progressiva, sendo mais acentuada entre os que não completaram o estudo e consistentemente pior no grupo da combinação fixa, ainda que sem diferença estatística entre os braços. A baixa sensibilidade do NEI VFQ-25 a variações sutis em janelas curtas, apontada por Medeiros e colaboradores<sup>12</sup>, ajuda a explicar essa ausência de diferença; já a forte correlação do instrumento com a progressão estrutural, descrita por Gracitelli e colaboradores<sup>13</sup>, corrobora os escores reduzidos entre os pacientes retirados do estudo por progressão da doença.

Quanto à adesão autorreferida pelo GTCAT, não houve diferença entre os grupos, em parte explicada pela elevada taxa de retiradas precoces, o que reduziu o poder estatístico. É importante ressaltar que o principal motivo de retirada foi a progressão da doença, que não pode ser atribuída exclusivamente à má adesão, mas também à própria agressividade do

glaucoma em uma amostra de estágio moderado já sob terapia máxima.

As análises dos desfechos do ensaio devem levar em conta as limitações do estudo: o tamanho amostral, que interfere no poder estatístico; o mascaramento parcialmente comprometido por restrições do período da pandemia; a ausência de desenho cruzado; e o fato de os regimes não conterem concentrações idênticas. Ainda assim, a convergência dos achados — eficácia equivalente acompanhada de hiperemia progressiva, queda de qualidade de vida e baixa persistência — sustenta que a simplificação isolada do regime terapêutico não se traduz em melhor efetividade clínica em pacientes com glaucoma moderado a avançado já em politerapia.

Nosso ensaio clínico reforça, com qualidade metodológica, a necessidade de repensarmos o paradigma do escalonamento medicamentoso como via principal de controle da doença. Em um país onde o glaucoma permanece entre as principais causas de cegueira irreversível<sup>15</sup>, a baixa persistência e a deterioração progressiva da qualidade de vida em ambos os braços apontam para a urgência de incorporarmos mais precocemente, ao arsenal terapêutico cotidiano, opções como formulações livres de conservantes, a trabeculoplastia seletiva a laser e as cirurgias minimamente invasivas — alternativas capazes de aliviar a carga sobre a superfície ocular e contribuir para a manutenção da qualidade de vida. Em um sistema de saúde que precisa equilibrar o controle de uma doença crônica, custo, acesso e adesão do indivíduo, priorizar a preservação da superfície ocular e a qualidade de vida a longo prazo do paciente é passo essencial para o sucesso do tratamento do glaucoma.

## Referências

1. Heijl A, Leske MC, Bengtsson B, et al. Reduction of intraocular pressure and glaucoma progression: results from the Early Manifest Glaucoma Trial. *Arch Ophthalmol*. 2002;120(10):1268–1279.
2. Collaborative Normal-Tension Glaucoma Study Group. Comparison of glaucomatous progression between untreated patients with normal-tension glaucoma and patients with therapeutically reduced intraocular pressures. *Am J Ophthalmol*. 1998;126(4):487–497.
3. Conlon R, Saheb H, Ahmed IK. Glaucoma treatment trends: A review. *Can J Ophthalmol*. 2017;52(1):114–124.
4. Gedde SJ, Vinod K, Wright MM, et al. Primary open-angle glaucoma preferred practice pattern®. *Ophthalmology*. 2021;128(1):P71–P150.
5. Baudouin C, Labbé A, Liang H, et al. Preservatives in eyedrops: The good, the bad and the ugly. *Prog Retin Eye Res*. 2010;29(4):312–334.
6. Newman-Casey PA, Robin AL, Blachley T, et al. The most common barriers to glaucoma medication adherence: A cross-sectional survey. *Ophthalmology*. 2015;122(7):1308–1316.
7. Belfort R Jr, Paula JS, Lopes Silva MJ, et al. Fixed-combination bimatoprost/brimonidine/timolol in glaucoma: A randomized, masked, controlled, Phase III study conducted in Brazil. *Clin Ther*. 2020;42(2):263–275.
8. Hartleben C, Parra JC, Batoosingh A, et al. A masked, randomized, phase 3 comparison of triple fixed-combination bimatoprost/brimonidine/timolol versus fixed-combination brimonidine/timolol for lowering intraocular pressure. *J Ophthalmol*. 2017;2017:4586763.
9. Sherwood MB, Craven ER, Chou C, et al. Twice-daily 0.2% brimonidine-0.5% timolol fixed-combination therapy vs monotherapy with timolol or brimonidine in patients with glaucoma or ocular hypertension: A 12-month randomized trial. *Arch Ophthalmol*. 2006;124(9):1230–1238.
10. Kahook MY, Rapuano CJ, Messmer EM, et al. Preservatives and ocular surface disease: A review. *Ocul Surf*. 2024;34:213–224.
11. Miller KL, Walt JG, Mink DR, et al. Minimal clinically important difference for the ocular surface disease index. *Arch Ophthalmol*. 2010;128(1):94–101.
12. Medeiros FA, Gracitelli CP, Boer ER, et al. Longitudinal changes in quality of life and rates of progressive visual field loss in glaucoma patients. *Ophthalmology*. 2015;122(2):293–301.
13. Gracitelli CP, Abe RY, Tatham AJ, et al. Association between progressive retinal nerve fiber layer loss and longitudinal change in quality of life in glaucoma. *JAMA Ophthalmol*. 2015;133(4):384–390.
14. Nordstrom BL, Friedman DS, Mozaffari E, et al. Persistence and adherence with topical glaucoma therapy. *Am J Ophthalmol*. 2005;140(4):598–606.
15. Tham Y-C, Li X, Wong TY, et al. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: A systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology*. 2014;121(11):2081–2090.
9. Sherwood MB, Craven ER, Chou C, et al. Twice-daily 0.2% brimonidine-0.5% timolol fixed-combination therapy vs monotherapy with timolol or brimonidine in patients with glaucoma or ocular hypertension: A 12-month randomized trial. *Arch Ophthalmol*. 2006;124(9):1230–1238.
10. Kahook MY, Rapuano CJ, Messmer EM, et al. Preservatives and ocular surface disease: A review. *Ocul Surf*. 2024;34:213–224.
11. Miller KL, Walt JG, Mink DR, et al. Minimal clinically important difference for the ocular surface disease index. *Arch Ophthalmol*. 2010;128(1):94–101.
12. Gracitelli CP, Abe RY, Tatham AJ, et al. Association between progressive retinal nerve fiber layer loss and longitudinal change in quality of life in glaucoma. *JAMA Ophthalmol*. 2015;133(4):384–390.
13. Nordstrom BL, Friedman DS, Mozaffari E, et al. Persistence and adherence with topical glaucoma therapy. *Am J Ophthalmol*. 2005;140(4):598–606.
14. Tham Y-C, Li X, Wong TY, et al. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: A systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology*. 2014;121(11):2081–2090.

## MICROSHUNT AB-EXTERNO VERSUS TRABECULECTOMIA NO GLAUCOMA PRIMÁRIO DE ÂNGULO ABERTO

Resultados de Segurança em 5 Anos de um Estudo Randomizado Multicêntrico



**Dr. Fábio Kanadani**  
Coordenador do  
Glaucoma Instituto - Belo  
Horizonte, Brasil.  
Pesquisador associado  
Mayo Clinic - Jacksonville, EUA.



**Dr. Marcos Vianello**  
Mestre pela EPM - UNIFESP.  
Proprietário da Vianello  
Oftalmologia.  
Preceptor do Glaucoma  
Instituto.

### Comentário sobre:

PANARELLI, Joseph F. et al.; INN005 STUDY GROUP. Ab-externo MicroShunt vs. trabeculectomy in primary open-angle glaucoma: 5-year safety results from a randomized, multicenter study. *Ophthalmology Glaucoma*, 2025. DOI: 10.1016/j.ogla.2025.08.009.

Sabemos que a cirurgia ideal no glaucoma é aquela capaz de promover redução pressórica robusta, com segurança, longa sobrevida, baixa taxa de complicações, boa reprodutibilidade, menor agressão tecidual e reduzida necessidade de manipulação pós-operatória.

Há mais de cinco décadas, a trabeculectomia permanece como a cirurgia padrão-ouro no tratamento cirúrgico do glaucoma e, por isso, continua sendo o principal parâmetro de comparação para novas técnicas que buscam oferecer maior segurança, previsibilidade e eficaz redução da pressão intraocular (PIO).

Entre os pontos que justificariam a introdução de novas técnicas estariam a busca por procedimentos que necessitassem de menor manipulação conjuntival, menor risco de hipotonia e eventos adversos graves, menor taxa de visitas e intervenções no pós-operató-

rio, maior durabilidade e menor necessidade de colírios hipotensores oculares.

No estudo INN005-EXT, uma técnica fistulizante utilizando um dispositivo de restrição de fluxo denominado PRESERFLO MicroShunt foi comparada à trabeculectomia, sendo apresentados os resultados de segurança e eficácia após 5 anos de seguimento.

Trata-se de um estudo multicêntrico, randomizado, conduzido em 23 centros da Europa e dos Estados Unidos. Inicialmente prospectivo de 2 anos, os participantes foram convidados a estender o acompanhamento por mais 3 anos. Os pacientes apresentavam glaucoma primário de ângulo aberto de leve a avançado, sem controle clínico adequado apesar de terapia clínica máxima tolerada. A média de idade foi de 65,6 anos, a PIO basal média foi de 20,6 mmHg, o número médio de medicações foi de 3,0 colírios e 51% da população era composta por homens. Ao final de 60 meses, completaram o seguimento 198 pacientes do grupo MicroShunt e 58 do grupo trabeculectomia.

Na avaliação de segurança, o grupo MicroShunt apresentou maiores taxas de complicações graves com risco à visão quando comparado à trabeculectomia (2% vs 0%), além de erosão conjuntival do dispositivo (4% vs 0%) e incidência 3 vezes maior de aumento pressórico necessi-

tando retratamento (26% vs 8%). Por outro lado, o grupo trabeculectomia apresentou maiores taxas de hipotonia (13% vs 3%), membrana epirretiniana (8% vs 2%) e blefaroptose (11% vs 4%).

A perda de duas ou mais linhas de acuidade visual ocorreu em 9% dos pacientes do grupo MicroShunt e em 6% dos pacientes do grupo trabeculectomia. A progressão média de campo visual foi semelhante entre os grupos. A taxa de cirurgia de catarata foi de 5% em ambos os grupos e a perda endotelial média observada ao final de 60 meses também foi semelhante, em torno de 19% nos dois grupos.

Com relação às reoperações, 36% dos pacientes do grupo MicroShunt necessitaram de nova intervenção para glaucoma, contra 26% no grupo trabeculectomia. A principal causa foi elevação pressórica inadequadamente controlada, observada em 31% dos pacientes do grupo MicroShunt e em 13% dos pacientes submetidos à trabeculectomia. Hipotonia motivando intervenção cirúrgica ocorreu em 0,5% dos casos no grupo MicroShunt e em 6% no grupo trabeculectomia. Além disso, 19 olhos do grupo MicroShunt necessitaram de duas ou mais reoperações, enquanto nenhum caso semelhante foi observado no grupo trabeculectomia. Quinze dispositivos foram explantados ao longo do seguimento.

Com relação à eficácia, o sucesso cirúrgico cumulativo aos 60 meses, definido como redução de pelo menos 20% da PIO sem aumento do número de medicações, foi de 35% no grupo MicroShunt e de 53% no grupo trabeculectomia. O sucesso completo, sem necessidade de medicação antiglaucomatosa, foi de 24% versus 38%, respectivamente.

A PIO média final foi de 14,2 mmHg no grupo MicroShunt e de 10,4 mmHg no grupo trabeculectomia. O número médio final de medicações foi de 1,1 no grupo MicroShunt e de 0,7 no grupo trabeculectomia. Ao final de 60 meses, 47% dos pacientes submetidos ao MicroShunt encontravam-se sem medicação, contra 71% dos pacientes submetidos à trabeculectomia.

Diante dos dados apresentados no estudo INN005-EXT, a trabeculectomia manteve maior eficácia hipotensora, maiores taxas de sucesso cirúrgico e menor necessidade

de retratamento cirúrgico quando comparada ao PRESERFLO MicroShunt ao longo de 5 anos de acompanhamento. Vale destacar que este longo período de acompanhamento é um importante diferencial em relação à maioria dos estudos sobre o tema. Em nossa opinião, opções de tratamento que venham a superar a trabeculectomia em seus pontos de “fragilidade” são muito bem-vindos e necessários, mesmo que com um eventual aumento de custo.

Os dados do estudo INN005-EXT e a literatura atual disponível sugerem que o dispositivo não substitui a trabeculectomia como procedimento de maior eficácia hipotensora e maior independência medicamentosa em longo prazo. O PRESERFLO talvez ocupe um espaço mais específico dentro do arsenal cirúrgico do glaucoma, particularmente em situações nas quais se deseja reduzir o risco de hipotonia mais severa e em pacientes cujo alvo pressórico não necessite níveis tão baixos, como frequentemente ocorre em glaucomas menos avançados e sem ameaça iminente à fixação central.

Infelizmente, tanto o artigo analisado quanto outros estudos sobre o tema, inclusive de metanálises e revisões sistemáticas apontam sempre para um mesmo padrão do dispositivo. Redução pressórica menos eficiente, taxas de complicações similares, menores taxas de sobrevivência, maior necessidade de hipotensores oculares e intervenções no pós-operatório, além de custos mais elevados. Diante do arsenal terapêutico atual para a redução pressórica ocular, procedimentos fistulizantes têm sido indicados para casos mais avançados ou descontrolados da doença e a relevância clínica dos achados na literatura científica deve ser analisada com rigor. A trabeculectomia, que apresenta farta literatura científica e 5 décadas de acompanhamento, ainda é a melhor técnica cirúrgica no controle do glaucoma, especialmente em casos avançados ou que demandem reduções pressóricas robustas.

#### **Bibliografia:**

Ab-Externo MicroShunt vs. Trabeculectomy in Primary Open-Angle Glaucoma: 5-Year Safety Results from a Randomized, Multicenter Study

## LENTE PREMIUM NO ESPECTRO DO GLAUCOMA



### Felício A. da Silva

Especialização em Oftalmologia no Hospital São Geraldo, FMUFMG.

Doutorado pela Universidade Julius Maximilian, Würzburg, Alemanha.

Ex-Presidente da Sociedade Brasileira de Glaucoma).

**\* Nenhum conflito de interesse**

### Introdução

Cerca de 60 a 70% dos glaucomatosos desenvolvem catarata e 1/5 dos candidatos à facectomia têm hipertensão ocular ou glaucoma.

As LIOs (lentes intraoculares) monofocais são as mais comumente implantadas devido ao seu baixo custo, excepcional visão para longe e baixa incidência de efeitos fóticos.

Não obstante, a facectomia é, cada vez mais, um procedimento refrativo, sendo um dever do médico, a princípio, e não um favor, propiciar ao paciente a melhor correção possível que o deixe menos dependente de óculos após a cirurgia, para todas as distâncias, o que implica alguma propriedade de multifocalidade ou acomodativa por parte da lente intraocular (LIO) a ser implantada, além da toricidade.

A crescente importância de tarefas intermediárias no cotidiano (computador, telefone, painel do carro, esportes, tocar instrumentos musicais, subir ou descer escadas, caminhar em pisos irregulares) conduziu a um interesse emergente nas LIOs capazes de reduzir a dependência de óculos, particularmente à meia dis-

tância, sem efeitos colaterais significativos indesejáveis.

As lentes intraoculares (LIOs) ditas “premium” podem ser multifocais (refrativas, difrativas, bifocais, trifocais ou híbridas), de foco estendido (difrativas, refrativas, com modificação da frente de onda, de pequena abertura), monofocais plus, tóricas e não tóricas e ajustáveis pela luz.

Como não há, ainda, uma LIO ideal, em todas aquelas ditas “premium” (as monofocais excluídas) há simultaneidade visual, perda e divisão da luz com fenômenos fóticos positivos (halos, “glare”, “starburst”), negativos, comprometimento da visão de contraste e baixa tolerância a ametropias residuais. Contudo, esforços tecnológicos diuturnos amenizam cada vez mais estes inconvenientes, melhorando a performance funcional das LIOs.

Se os casos apenas de catarata ou de extração do cristalino transparente já exigem rigor e seletividade nos critérios de escolha da lente, mais ainda quando há comorbidades, como o glaucoma. É preciso ter em conta a diminuição da sensibilidade de contraste (SC), que também ocorre pela catarata, a redução da qualidade visual mesópica, que já pode ser detecta-

da no glaucoma pré-perimétrico e interfere na qualidade de vida, o estágio do glaucoma, mas, mais do que isto, as características do comprometimento do campo visual (central, periférico), a estabilidade da doença, as condições da superfície ocular (comprometida em cerca de 60% dos usuários de hipotensores oculares), que têm também a ver com a precisão do cálculo biométrico e com a qualidade visual pós-operatória, bem como eventuais interferências da LIO nos exames de acompanhamento futuro (CV, OCT). É preciso também ter em conta o diâmetro pupilar (evitar as LIOs refrativas, que são pupilodependentes, em pupilas menores que 3,5 mm), fatores capsulares e zonulares e potenciais eventos futuros, inclusive cirúrgicos, que podem comprometer o cálculo biométrico feito. As LIOs difrativas, embora pupiloindependentes e propiciadoras de uma melhor visão para perto, não corrigida, com consequente maior independência de óculos, tendem a induzir mais difotopsias.

A pseudoesfoliação capsular é um desafio particular, mesmo para a implantação de LIOs monofocais, pela midríase insuficiente, exigindo manipulação pupilar ou capsular com ganchos ou anéis expansores, pela fragilidade zonular, maior resposta inflamatória, maior incidência de opacificação capsular e síndrome de contração do saco capsular, picos pressóricos pós-operatórios, possibilidade de descentração e rotação da LIO e subluxação ou luxação do complexo LIO/saco capsular para a cavidade vítrea.

### **LIOs Premium e Sensibilidade de Contraste (SC)**

A SC diminui com a idade também pela mudança da aberração esférica do cristalino, que é negativa, neutralizando a aberração esférica positiva da córnea, ao redor de +0,27  $\mu$ , e vai se positivando com o

avançar da idade. Isto pode ser agravado pelas LIOs multifocais, especialmente as difrativas, mormente em condições mesópicas e para altas frequências espaciais, mas pode ser compensado pela manipulação das aberrações esféricas no processo de fabricação das mesmas. Por exemplo, LIOs asféricas melhoram a SC mesópica e escotópica<sup>2-18</sup> e reduzem as difotopsias,<sup>19</sup> o que é uma óbvia vantagem em comorbidades que comprometem a sensibilidade de contraste, como o glaucoma.

Praticamente todos os trabalhos publicados têm mostrado que, cada vez mais, as LIOs monofocais modificadas e de foco estendido têm um desempenho similar às LIOs monofocais em testes de bancada e estudos clínicos, além do benefício da multifocalidade que propiciam.<sup>20-22</sup>

Mesmo com modelos não mais usados de LIOs (ReZoom®, ReSTOR®), os benefícios superavam os inconvenientes que elas causavam e os pacientes se declaravam satisfeitos.<sup>1</sup>

### **LIOs Premium no Espectro do Glaucoma**

O glaucoma compromete a SC,<sup>23,24</sup> mesmo na fase pré-perimétrica, e tanto mais quanto mais avançado for o dano campimétrico.<sup>21</sup> A questão é saber até que ponto a implantação de uma LIO pode agravar isto, a ponto de este malefício superar os benefícios da multifocalidade. Este receio, legítimo, sobretudo por parte dos glaucomatologistas, justifica, pelo menos em parte, a escassa atenção que o assunto tem merecido na literatura, não havendo um volume suficiente de ensaios clínicos prospectivos aleatórios controlados com amostras suficientemente representativas e com alto nível de evidência sobre o tema, que continua controverso, mesmo porque

a evolução tecnológica é tão rápida no sentido de diminuir as desvantagens funcionais e ópticas das LIOs que, quando os trabalhos são publicados, muitas vezes as lentes objetos dos estudos já estão em desuso ou foram substituídas por outras melhores.

No glaucoma, a preocupação principal diz respeito a uma piora adicional da visão de contraste, já causada pela doença, conseqüente à divisão e pela perda de luz com a implantação de uma LIO premium, em relação a uma monofocal. É isto que precisa ser investigado e esclarecido e não se partir do pressuposto de que este comprometimento funcional decorrente da doença e, também o induzido pelo LIO, sempre se somarão, porque, por vezes, o efeito causado pela LIO neste sentido é desprezível diante daquele já decorrente do glaucoma, mas sempre restará o benefício da multifocalidade. Também o paciente com catarata já está, de certa forma, adaptado à perda de contraste lenta e progressiva dela decorrente e que melhorará com sua extração.

Praticamente, todos os trabalhos publicados têm mostrado que as LIOs monofocais e de foco estendido apresentam um desempenho cada vez mais próximo das LIOs monofocais, particularmente as mais atuais, asféricas, no que tange à SC e às disfotopsias, sinalizando que tais implantes possam ser especialmente úteis e ter um lugar no espectro do glaucoma, ao contrário do conceito ainda vigente.<sup>13-24</sup>

A despeito disto e da relevância do tema, dado o fato incontestado de que uma menor dependência do uso de óculos após a extração do cristalino contribui significativamente para a melhoria da qualidade de vida do paciente, sendo esta sua expectativa e, nos dias de hoje, quase uma exigência, poucos trabalhos têm sido publicados a respeito do uso de LIOs premium em comorbidades, muito menos es-

tudo com níveis de evidência mais elevados.

Em um estudo prospectivo,<sup>25</sup> mesmo com um modelo antigo de LIO multifocal (Array®) comparado com LIO monofocal, não houve diferença nos resultados, em pacientes com hipertensão ocular ou glaucoma, exceto o benefício da multifocalidade.

Um estudo retrospectivo mostrou que LIOs multifocais (ReSTOR®, PanOptix®, Physiol®) e de foco estendido (Symfony®) poderiam ser implantadas em pacientes com glaucoma pré-perimétrico com pouco risco de insatisfação, avaliando, inclusive, a SC e a curva de defocus.<sup>26</sup>

Em outro estudo retrospectivo em olhos com GPAA leve a moderado ( $MD \geq -10.0$ ) bem controlado e sem defeitos perimétricos centrais, implantados com a primeira LIO EDoF difrativa, esférica, hidrofóbica, aprovada pelo FDA (TECNIS Symfony®, julho/2016), a acuidade visual sem correção, o MD e a SC fotópica para qualquer frequência espacial não foram inferiores àqueles olhos com LIOs monofocais.<sup>27</sup> Esta LIO, de asfericidade negativa, propicia uma correção da aberração esférica e cromática que melhora a sensibilidade de contraste. Para que se tenha uma ideia do flagrante atraso dos estudos a respeito deste tema, da maior relevância e atualidade, os autores salientam: "this is the first study in which postoperative visual functions, such as contrast sensitivity and visual field, of cataractous eyes with POAG implanted with EDOF IOLs were compared with those of such eyes implanted with monofocal IOLs", o que é lamentável, porque posterga as informações necessárias para disponibilizar, de maneira apropriada, esta tecnologia em prol da melhoria na qualidade de vida dos pacientes.

Com o mesmo modelo de LIO, a SC se mostrou de-

gradada para altas frequências nos olhos com as LIOs EDoF e baixos parâmetros perimétricos centrais, da mesma forma que a AV e a SC para baixas frequências naqueles com LIOs monofocais.<sup>28</sup> Em pacientes não glaucomatosos, o MD e a MS não mostraram diferença significativa, em relação às LIOs monofocais.<sup>29</sup>

Em olhos com glaucoma de pressão normal (GPN) inicial sem defeitos perimétricos centrais implantados com a mesma LIO, a AV e a SC foram similares em relação aos olhos normais, sugerindo que “o uso de LIOs EDoFs em olhos com GPN controlado e sem defeitos perimétricos centrais seja permitido”.<sup>30</sup>

Em dezembro/2020, o FDA aprovou a LIO TECNIS Eyehance® do mesmo fabricante — hidrofóbica, refrativa, superfície anterior com asfericidade de alta ordem (-0.27  $\mu$ ), criando uma progressão contínua do seu poder da periferia para o centro de cerca de 0.50 D, e com correção da aberração cromática — que inaugurou a categoria das chamadas “monofocais aprimoradas” ou “monofocais plus” (enhanced monofocal), oferecendo uma melhor visão intermediária que uma monofocal convencional, mas sem os anéis difrativos da Symphony® com seus fenômenos fóticos indesejáveis e sem comprometer significativamente a SC para todas as frequências, mesópica e fotópica sob glare<sup>31-35</sup> e sem pupilodependência para pupilas acima de 2,5 mm.<sup>32</sup> Com diâmetros pupilares de 3,5 mm ou mais, sua performance é similar à da LIO monofocal de mesma plataforma.<sup>33</sup> Esta LIO também mostra uma tolerância à descentração similar à plataforma monofocal de uma peça.<sup>35-38</sup>

A Eyehance® se mostrou ter sido a primeira LIO monofocal a propiciar significativa melhoria da acuidade visual intermediária não corrigida sem comprometer a visão não corrigida para longe.<sup>31</sup>

Olhos com esta LIO devem ser refratados com o máximo grau positivo que propicia a melhor AV para longe e autorrefratores não são recomendados, porque, ao usarem a parte central da pupila para estimar a refração, não captam a progressão contínua do poder e fornecem uma refração miópica.<sup>31</sup>

Em olhos sem glaucoma, a Symphony® mostrou melhor visão para perto e curva de defocus mais suave, enquanto a Eyehance® propiciou melhor qualidade óptica. A AV para longe e intermediária foi similar,<sup>39</sup> mas a independência de óculos foi maior com a Symphony® às expensas de mais halos e “glare”, embora com SC similar.<sup>40</sup>

Ainda neste esforço para evitar os inconvenientes das LIOs multifocais e difrativas, inclusive da Symphony®, e propiciar uma visão funcional (longe e intermediária) satisfatória aos pacientes diminuindo a necessidade do uso de óculos, uma LIO EDoF não difrativa, hidrofóbica, asférica, foi aprovada pelo FDA em fevereiro de 2020 (Vivity®) com uma tecnologia inovadora de modulação de frente de onda, que cria uma área contínua de foco estendido sem dividir a luz e cujo perfil de distúrbios visuais tem se mostrado similar ao das lentes monofocais asféricas.<sup>41-44</sup>

Quando comparadas, a Eyehance® e a Vivity® mostraram excelente acuidade visual para longe e intermediária, melhor visão para perto e maior independência de óculos para a segunda e nenhuma diferença no tocante à satisfação dos pacientes e à ocorrência de distúrbios visuais tais como halos e “glare”.<sup>45</sup>

Por último, em março/2026, o FDA aprovou a LIO TECNIS PureSee®, a primeira LIO EDoF sem advertência de perda de SC na bula, refrativa, com superfície óptica contínua, hidrofóbica, melhor visão intermediária e para perto que a TECNIS Eyehance®, melhor

tolerância a erros refrativos residuais e descentração. A superfície anterior é esférica para compensar a aberração esférica corneana média e a superfície refrativa posterior desenhada para criar uma mudança contínua no poder e estender a profundidade de foco.<sup>46-50</sup> Sua performance visual intermediária e para perto é superior e para longe equiparável às lentes monofocais, sem induzir disfotopsias adicionais.<sup>51</sup>

Testes de bancada mostraram que a Clareon Vivity® e a PureSee® melhoram a visão intermediária com uma performance similar no que tange ao desalinhamento e à indução de disfotopsias.<sup>52</sup> Comparadas clinicamente, ambas mostraram excelente performance visual, tendo a Clareon Vivity® mostrado performance melhor em distâncias intermediárias com menos fenômenos fóticos, SC fotópica e mesópica similar às LIOs monofocais<sup>53</sup> e maior tolerância a defocus<sup>54</sup> e a PureSee® melhor desempenho para perto,<sup>54</sup> sugerindo que a Clareon Vivity® seja mais indicada para pacientes que priorizem a visão intermediária.

Em estudos clínicos comparativos com a Eyehance®, do mesmo fabricante, com a mesma plataforma e constante A, a PureSee® mostrou maior amplitude de visão, e melhor performance para visão intermediária e perto, menor dependência de óculos em relação à LIO monofocal, com acuidade visual para longe, SC e perfil disfotópico similar, além de melhor tolerância à refração residual.<sup>55-58</sup>

As LIOs de foco estendido, desenvolvidas para ocupar o espaço entre as monofocais e as multifocais, na busca de evitar os inconvenientes das últimas (comprometimento da visão de contraste, disfotopsias, intolerância a ametropias residuais) e propiciar ao paciente um espectro visual mais amplo com

uma melhor visão funcional, privilegiando a visão para longe e intermediária, nas suas gerações atuais, mostram um comportamento similar às LIOs monofocais, com base em estudos de bancada e clínicos, em que pese todas as ressalvas cabíveis aos trabalhos publicados, a ponto de poderem ser indicadas ao longo de todo o espectro do glaucoma com visão ainda útil, consideradas as condições anatômicas e ópticas do olho, bem como as características ópticas e da correção que propicia a LIO a ser implantada.

Tranquilizador é que a causa de insatisfação após a implantação das LIOs EDoF pode ser identificada e tratada efetivamente, na maioria dos casos,<sup>59</sup> como outras LIOs.

Após implantação da Symphony®, em olhos com glaucoma inicial a moderado e sem defeitos perimétricos centrais, a acuidade visual para longe e a SC não foram inferiores em relação à LIO monofocal.<sup>27</sup> Para parâmetros perimétricos baixos, a SC se mostrou diminuída para altas frequências espaciais com a Symphony® e baixas frequências espaciais com a monofocal.<sup>28</sup> Com a mesma LIO, olhos com GPN controlado e sem defeitos perimétricos centrais não mostraram degradação das funções visuais (AV, SC), sugerindo ser permissível seu uso em tais olhos.<sup>30</sup>

Em olhos com glaucoma de vários graus de severidade (inicial a avançado), a LIO Eyehance® mostrou resultados comparáveis a uma LIO monofocal, a despeito da severidade do glaucoma e da extensão dos defeitos centrais, propiciando benefícios visuais significativos e melhor visão intermediária, preservando a função visual em geral.<sup>60</sup>

A LIO Vivity® foi implantada com segurança em olhos com hipertensão ocular, glaucoma pré-peri-

métrico ou glaucoma inicial bem controlados, com excelente acuidade visual para longe, intermediária e perto melhor do que com uma LIO monofocal, adequadas SC e curva de defocus, disfotopsias raras e pouco incômodas, independência de óculos e satisfação dos pacientes.<sup>61-64</sup>

Apenas 6% dos pacientes necessitavam de óculos sempre e 100% escolheriam a mesma LIO novamente.<sup>62</sup>

O uso de LIOs multifocais no glaucoma, por outro lado, requer um judicioso julgamento e, numa conduta mais conservadora, elas estariam contraindicadas formalmente. Em parte, isto é explicado porque a ocorrência de comorbidades, a priori, era contraindicação para o seu uso, mas numa época em que a performance funcional das LIOs multifocais então existentes ficava muito aquém das atuais, que melhoram a cada dia. Contudo, à luz dos trabalhos já disponíveis, ainda que sem o volume necessário de informações advindas de ensaios clínicos com níveis mais elevados de evidência, elas podem, e merecem, ter um lugar no espectro do glaucoma, desde que se leve em conta o estágio da doença, as características do dano perimétrico, sua estabilidade, o perfil do paciente e as propriedades da LIO a ser implantada.

Em verdade, os primeiros trabalhos sobre o uso de LIOs premium no glaucoma foram sobre LIOs multifocais, disponíveis desde a década de 1980, porque as LIOs EDoF surgiram depois.

Em uma primeira revisão sobre o assunto, os autores concluíram que recomendações seguras não podiam ser dadas a respeito e que a decisão de implantar uma LIO multifocal no glaucoma deveria ser feita individualmente,<sup>1</sup> embora já houvesse uma sinalização animadora de um estudo prospectivo, não obstante

sobre uma LIO multifocal não mais disponível (Array®).<sup>25</sup> Contudo, já à época (quase 20 anos atrás), conscientes do impacto que uma menor dependência do uso de óculos tem na qualidade de vida dos pacientes, em especial os glaucomatosos, já tão impactados pela doença, os autores observaram que: “enquanto que, provavelmente, não seja recomendável implantar uma LIO multifocal em um paciente com glaucoma de progressão rápida, seria inapropriado negar o benefício da multifocalidade a um paciente motivado, com glaucoma estável e bem controlado, que deseje uma independência funcional dos óculos”.

Reforçando esta sinalização positiva, outros estudos apontam como potenciais candidatos a LIOs multifocais suspeitos de glaucoma, hipertensos oculares estáveis, com dano perimétrico inicial estável e salientam que a extração do cristalino propicia uma oportunidade para melhorar significativamente a qualidade de vida dos pacientes.<sup>65-67</sup>

Os estudos incluídos na mais recente revisão sistemática sobre o uso de LIOs premium no glaucoma demonstraram alta independência de óculos, boa satisfação dos pacientes com resultados positivos em relação à acuidade visual, ametropia residual e SC.<sup>68</sup>

Em um estudo transversal recente, não aleatório, não mascarado, comparativo, avaliando a qualidade de vida relacionada à visão em olhos com glaucoma inicial e moderado, os olhos com LIOs multifocais (difrativas, esféricas e bifocais) mostraram maior independência de óculos e um alto grau de satisfação com respeito à qualidade de vida relacionada à visão, comparados com os olhos com LIOs monofocais. Os autores concluíram que as LIOs multifocais utilizadas se mostraram seguras e poderiam ser consideradas

em olhos com glaucoma inicial e moderado com catarata.<sup>69</sup> Ademais, as LIOs multifocais atuais têm uma performance muito superior às utilizadas neste trabalho.

## LIOs Tóricas

É preciso ter em conta, por uma questão de coerência, que quando a opção for por uma LIO monofocal modificada, de foco estendido ou multifocal, a toricidade deverá ser sempre corrigida, mas se for por uma LIO monofocal, poderá ser tórica ou não tórica. O paciente deve ser muito bem esclarecido a este respeito. A implantação de uma LIO tórica deve ser evitada diante de imprevisibilidade do astigmatismo pós-operatório ou de instabilidade da LIO no olho.

## Particularidades Quanto ao Uso de LIOs Premium no Glaucoma

### Facoemulsificação

Pacientes com glaucoma têm maior probabilidade de apresentar uma surpresa refracional e/ou um resultado visual desfavorável, mesmo após a facoemulsificação apenas.<sup>70</sup>

### Facotrabeculectomia

Na facotrabeculectomia, surpresas refracionais são mais frequentes pela indução de astigmatismo a favor da regra,<sup>71-75</sup> pelas manipulações cirúrgicas comumente necessárias na busca de um funcionamento adequado da cirurgia (secção de suturas, agulhamento), desvio hipermetrópico (pela redução da PIO em olhos com baixa rigidez escleral, com consequente redução da profundidade da câmara anterior e do diâmetro axial ocular),<sup>76-79</sup> mormente em

pacientes com alta miopia, jovens e com níveis pressóricos pré-operatórios mais elevados, chegando alguns autores a propor um alvo miópico de -0.50 a -1.00 D nestes casos.<sup>65</sup> Portanto, o uso de LIOs tóricas na facotrabeculectomia é controverso e incerto.

## Facó Após Trabeculectomia

Se o glaucoma estiver bem controlado, até mesmo LIO monofocal modificada ou de foco estendido tórica poderá ser usada. Numa conduta menos conservadora, até mesmo uma LIO multifocal, tórica, se preciso, se o dano glaucomatoso for inicial com escotomas apenas paracentrais e o paciente bem controlado. A previsibilidade refracional final é bastante razoável nestes casos.<sup>80,81</sup>

## MIGS

Por sua natureza praticamente neutra no que tange à indução astigmática, o uso de LIOs tóricas nas MIGS combinadas com a facoemulsificação (iStent,<sup>82-85</sup> Tanito<sup>86</sup>), inclusive as ab interno com formação de ampola filtrante,<sup>68</sup> tem uma previsibilidade melhor do que na facotrabeculectomia, mas a questão diz respeito ao estágio do glaucoma, seu nível de controle e se não evoluirá futuramente para uma trabeculectomia, com a imprevisibilidade refracional a ela vinculada. Mais prudente é associá-las a uma LIO EDoF em vez de multifocal.<sup>87</sup>

## Monovisão

Em muitos casos, a monovisão pode ser uma boa opção para evitar o uso de LIOs multifocais e seus inconvenientes, particularmente se o paciente já a utiliza, ou minimonovisão (alvo emetrópico no olho dominante e miópico de -0.25 a -0.50 D no não do-

minante)<sup>88-92</sup> com uso de LIOs monofocais modificadas ou de foco estendido, podendo propiciar ao paciente um alto grau de satisfação com uma significativa independência do uso de correção para perto e ausência do incômodo pelas disfotopsias.

Portanto, à luz dos dados existentes na literatura, a despeito das ressalvas já feitas reiteradamente sobre a qualidade dos trabalhos, dos estudos de bancada e do conhecimento das características ópticas e desvantagens das LIOs EDoF e multifocais, há sobejas evidências para o seu emprego ao longo do espectro do glaucoma, tendo em conta as características do paciente e o estágio da doença.

## **SUMÁRIO DAS INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES DAS LIOS PREMIUM NO ESPECTRO DO GLAUCOMA**

### **LIOS Monofocais Modificadas ou de Foco Estendido**

Podem ser usadas ao longo de todo o espectro do glaucoma, embora seja mais prudente evitá-las quando há defeitos do campo visual central.

#### **LIOS Multifocais – Bons Candidatos**

- Suspeitos de glaucoma, incluindo hipertensos oculares, glaucoma inicial ou, até mesmo, moderado (?).
- Ausência de dano campimétrico central.
- Doença estável.
- Expectativa realista por parte do paciente.

#### **LIOS Multifocais – Contraindicações**

- Glaucoma moderado (contraindicação relativa) a avançado.
- Ausência de dano campimétrico central (evitar no glaucoma de pressão normal, pela maior tendência à localização central dos defeitos).

- Pseudoesfoliação capsular.
- Instabilidade zonular de qualquer causa.
- Pupilas extremas ou irregulares.
- Cirurgias com grande manipulação, especialmente pupilar.
- Progressores rápidos.
- Doença da superfície ocular significativa.
- Facotrabeculectomia.
- Perspectivas de cirurgias futuras.

## **CONCLUSÕES**

A indicação de uma LIO premium no espectro do glaucoma deverá ser sempre individualizada, como tudo na Medicina, tendo em conta as condições do olho, a motivação e as expectativas do paciente, idealmente buscando sempre resgatar para ele o melhor grau de multifocalidade possível para o seu caso. Destarte, não é, no mínimo, apropriado, nos dias de hoje, negar os benefícios da multifocalidade a um paciente motivado e que deseja a menor dependência possível do uso de óculos após a facectomia, suspeito de glaucoma ou com um glaucoma bem controlado, inicial ou, até mesmo, moderado, sem dano perimétrico central.

A despeito dos desafios da facoemulsificação e da escolha da LIO em olhos no espectro do glaucoma, excelentes resultados podem ser obtidos com significativo ganho para a qualidade de vida dos pacientes, desde que haja um planejamento pré-operatório adequado, uma técnica cirúrgica meticulosa e uma apropriada escolha da LIO.

**A LIO mais apropriada para um olho glaucomatoso que será submetido a uma facectomia não é aquela que propicia a correção mais plena da sua ametropia, mas aquela que lhe oferece a melhor qualidade de vida relacionada à visão possível.**

## Referências Bibliográficas

1. Kumar BV, Phillips RP, Prasad S. Multifocal intraocular lenses in the setting of Glaucoma. *Current Opinion Ophthalmol* 2007;18(1):62-6.
1. Packer M, Fine H, Hoffman RS, Piers PA. Prospective randomized trial of an anterior surface modified prolate intraocular lens. *J Refract Surg* 2002;18(6):692-696.
2. Mester U, Dillinger P, Anterist N. Impact of a modified optic design on visual function: clinical comparative study. *J Cataract Refract Surg* 2003;29(4):652-660.
3. Kershner RM. Retinal image contrast and functional visual performance with aspheric, silicone, and acrylic intraocular lenses; prospective evaluation. *J Cataract Refract Surg* 2003;29(9):1684-1694.
4. Packer M, Fine IH, Hoffman RS, Piers PA. Improved functional vision with a modified prolate intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2004;30(5):986-99.
5. Bellucci R, Scialdone A, Buratto L, et al. Visual acuity and contrast sensitivity comparison between Tecnis and AcrySof SA60AT intraocular lenses: a multicenter randomized study. *J Cataract Refract Surg* 2005;31(4):712-717.
6. Caporossi A, Martone G, Casprini F, Rapisarda L. Prospective randomized study of clinical performance of 3 aspheric and 2 spherical intraocular lenses in 250 eyes. *J Refract Surg* 2007;23(7):639-648.
7. Pandita D, Raj SM, Vasavada VA, et al. Contrast sensitivity and glare disability after implantation of AcrySof IQ Natural aspherical intraocular lens: prospective randomized masked clinical trial. *J Cataract Refract Surg* 2007;33(4):603-610.
8. Tzelikis PF, Akaishi L, Trindade FC, Boteon JE. Ocular aberrations and contrast sensitivity after cataract surgery with AcrySof IQ intraocular lens implantation; clinical comparative study. *J Cataract Refract Surg* 2007;33(11):1918-1924.
9. Tzelikis PF, Akaishi L, Trindade FC, Boteon JE. Spherical aberration and contrast sensitivity in eyes implanted with aspheric and spherical intraocular lenses: a comparative study. *Am J Ophthalmol* 2008;145(5):827-833.
10. Mester U, Kaymak H. Comparison of the AcrySof IQ aspheric blue light filter and the AcrySof SA60AT intraocular lenses. *J Refract Surg* 2008;24(8):817-825.
11. Kim SW, Ahn H, Kim EK, Kim TI. Comparison of higher order aberrations in eyes with aspherical or spherical intraocular lenses. *Eye (Lond)* 2008;22(12):1493-1498.
12. Trueb PR, Albach C, Montes-Mico R, Ferrer-Blasco T. Visual acuity and contrast sensitivity in eyes implanted with aspheric and spherical intraocular lenses. *Ophthalmology* 2009;116(5):890-895.
13. Kohnen T, Klaproth OK, Bühren J. Effect of intraocular lens asphericity on quality of vision after cataract removal: an intraindividual comparison. *Ophthalmology* 2009;116(9):1697-1706.
14. Caporossi A, Casprini F, Martone G, et al. Contrast sensitivity evaluation of aspheric and spherical intraocular lenses 2 years after implantation. *J Refract Surg* 2009;25(7):578-590.
15. Rocha KM, Soriano ES, Chalita MR, et al. Wavefront analysis and contrast sensitivity of aspheric and spherical intraocular lenses: a randomized prospective study. *Am J Ophthalmol* 2006;42(5):750-756.
16. Denoyer A, Le Lez ML, Majzoub S, Pisella PJ. Quality of vision after cataract surgery after Tecnis Z9000 intraocular lens implantation; effect of contrast sensitivity and wavefront aberration improvements on the quality of daily vision. *J Cataract Refract Surg* 2007;33(2):210-216.
17. Nanavaty MA, Spalton DJ, Boyce J, et al. Wavefront aberrations, depth of focus, and contrast sensitivity with aspheric and spherical intraocular lenses: fellow-eye study. *J Cataract Refract Surg* 2009;35(4):663-671.
18. Teichman JC, Vold SD, Ahmed IIK. Top 5 pearls for implanting premium IOLs in patients with Glaucoma. *International*

Ophthalmology Clinics 2012; 52(2):65-71.

19. Black DA, Bala C, Alarcon A, Vilupuru S. Tolerance to refractive error with a new extended depth of focus intraocular lens. *Eye*. (2024) 38(Suppl 1):15–20.
20. Corbett D, Black D, Roberts T, Cronin B, Gunn D, Bala C, et al. Quality of vision clinical outcomes for a new fully-refractive extended depth of focus Intraocular Lens. *Eye* 2024;38(Suppl 1):9–14.
21. Pedrotti E, Bruni E, Bonacci E, Badalamenti R, Mastropasqua R, Marchini G. Comparative analysis of the clinical outcomes with a monofocal and an extended range of vision intraocular lens. *J Refract Surg* 2016;32(7):436–42.
22. Hawkins AS, Szlyk JP, Ardickas Z, et al. Comparison of contrast sensitivity, visual acuity, and Humphrey visual field testing in patients with glaucoma. *J Glaucoma* 2003;12(2):134–138.
23. Wilensky JT, Hawkins A. Comparison of contrast sensitivity, visual acuity, and Humphrey visual field testing in patients with glaucoma. *Trans Am Ophthalmol Soc* 2001;99:213–218.
24. Kamath GG, Prasad S, Danson A, Phillips R. Visual outcome with the Array multifocal intraocular lens in patients with concurrent eye disease. *J Cataract Refract Surg* 2000;26(4):576–581.
25. Sánchez-Sánchez, C.; Rementería-Capelo, L.A.; Puerto, B.; López-Caballero, C.; Morán, A.; Sánchez-Pina, J.M.; Contreras, I. Visual Function and Patient Satisfaction with Multifocal Intraocular Lenses in Patients with Glaucoma and Dry Age-Related Macular Degeneration. *J. Ophthalmol* 2021;9935983.
26. Bissen-Miyajima H, Ota Y, Taira Y, Takemura R, Minami K. Visual function after implantation of diffractive extended depth-of-focus intraocular lenses in eyes with primary open-angle glaucoma. *Ophthalmol Ther* 12(6):3099–108.
27. Bissen-Miyajima H, Ota Y, Minami K, Taira Y, Takemura R. Influence of Visual Field on Visual Acuity and Contrast Sensitivity in Open Angle Glaucoma Eyes with Monofocal and Extended Depth-of-Focus Intraocular Lenses. *Ophthalmol Ther* 2024;13(11):2919–29.
28. Lee, J., Mori, Y., Nejima, R., Minami, K. & Miyata, K. Influence of implantations of extended depth-of-focus on standard automated perimetry. *Sci Rep* 2020;10(1):20153.
29. Bissen-Miyajima H, Ota Y, Yuki K, Minami K. Implantation of diffractive extended depth-of-focus intraocular lenses in normal tension glaucoma eyes: A case series. *Am J Ophthalmol Case Rep*. 2023;29:101792.
30. Ferguson, T. J., Wilson, C. W., Shafer, B. M., Berdahl, J. P. & Terveen, D. C. Clinical outcomes of a non-diffractive extended depth-of-focus IOL in eyes with mild glaucoma. *Clin Ophthalmol*. 2023;17:861–868.
31. Auffarth, G. U. et al. Clinical evaluation of a new monofocal IOL with enhanced intermediate function in patients with cataract. *J Cataract Refract Surg* 2021;47(2):184–191.
32. Wan, K. H. et al. Enhanced monofocal versus conventional monofocal intraocular lens in cataract surgery: A meta-analysis. *J. Refract Surg* 2022;38(8):538–546.
33. Mencucci R, Cennamo M, Venturi D, Vignapiano R, Favuzza E. Visual outcome, optical quality and patient satisfaction with a new monofocal IOL, enhanced for intermediate vision: preliminary results. *J Cataract Refract Surg* 2020;46(3):378–387.
34. Fernández J, Rocha-de-Lossada C, Zamorano-Martín F, Rodríguez-Calvo-de-Mora M, Rodríguez-Vallejo M. Positioning of enhanced monofocal intraocular lenses between conventional monofocal and extended depth of focus lenses: A scoping review. *BMC Ophthalmol* 2023;23(1);101.
35. Piers PA, Weeber HA, Artal P, Norrby S. Theoretical comparison of aberration-correcting customized and aspheric intraocular lenses. *J Refract Surg* 2007;23(4):374–384.
36. Weeber HA, Featherstone KA, Piers PA. Population-based visual acuity in the presence of defocus well predicted by classical theory. *J Biomed Opt* 2010;15(4):040509.
37. Weeber HA, Piers PA. Optical and visual performance of patient populations implanted with monofocal and multifocal IOLs in the presence of defocus. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2010;51(13):5751.

- 38.** Jeon YJ, Yoon Y, Kim T, Koh K. Comparison between an intraocular lens with extended depth of focus (Tecnis Symfony ZXR00) and a new monofocal intraocular lens with enhanced intermediate vision (Tecnis Eyhance ICB000. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)* 2021;10(6):542-547.
- 39.** Lee JH, Moon SY, Chung HS, Park SY, Lee H, Kim JY, Tchah H. Clinical outcomes of a monofocal intraocular lens with intermediate function compared with an extended depth-of-focus intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2022;48(1):61-6.
- 40.** Bala C, Poyales F, Guarro M, Mesa RR, Mearza A, Varma DK, Jasti S, Lemp-Hull J. Multicountry clinical outcomes of a new nondiffractive presbyopia-correcting IOL. *J Cataract Refract Surg* 2022;48(2):136-43.
- 41.** Kohnen T, Petermann K, Böhm M, Hemkepler E, Ahmad W, Hinzelmann L, Pawlowicz K, Jandewerth T, Lwowski C. Nondiffractive wavefront-shaping extended depth-of-focus intraocular lens: visual performance and patient-reported outcomes. *J Cataract Refract Surg* 2022;48(2):144-50.
- 42.** van Amelsfort T, Webers VSC, Bauer NJC, Clement LHH, van den Biggelaar FJHM, Nuijts RMMA. Visual outcomes of a new nondiffractive extended depth-of-focus intraocular lens targeted for minimonovision: 3-month results of a prospective cohort study. *J Cataract Refract Surg* 2022;48(2):151-6.
- 43.** Vasavada V, Vasavada SA, Shastri L, Nath V, Vasavada AR, Srivastava S. Visual outcomes comparing emmetropia vs mini-monovision after bilateral implantation of a nondiffractive extended vision intraocular lens: randomized trial. *J Cataract Refract Surg* 2024;50(8):799-804.
- 44.** Sabur H, Unsal U. Visual outcomes of non-diffractive extended depth-of-focus and enhanced monofocal intraocular lenses: A case-control study. *Eur J Ophthalmol* 2023;33(1):262-8.
- 45.** Alarcon A, Carrasco AA, Gounou F, Weeber H, Cánovas C, Piers P. Optical and clinical simulated performance of a new refractive extended depth of focus intraocular lens. *Eye (Lond)* 2024;38(Suppl 1):4-8.
- 46.** Schmid R, Borkenstein AF. Optical bench evaluation of the latest refractive enhanced depth of focus intraocular lens. *Clin Ophthalmol* 2024;18:1921-32.
- 47.** Alfonso-Bartolozzi B, Martínez-Alberquilla I, Fernández-Veja-Cueto L, Cuellar F, Veja F, Millán MS, Madrid-Costa D, Alfonso JF. Optical and visual outcomes of a new refractive extended depth of focus intraocular lens. *J Refract Surg* 2025;41(4):e333-e341.
- 48.** Auffarth GU, Negoescu AT, Kremser F, Chychko L, Vogormian L, Khoramnia R, Yildirim TM. Clinical performance after implantation of a new purely refractive extended depth of field intraocular lens in cataract patients. *Clin Ophthalmol* 2026;20:583059.
- 49.** Neely RN, Stewart SA, Mandal N, Moore JE. Early visual performance and subjective experience after bilateral implantation of a novel fully refractive extended depth of focus intraocular lens. *Clin Ophthalmol* 2026;20:600320.
- 50.** Noguera H, Santamaría IG, Basterra I, Gómez SD, Pérez A, Lauzirika G, Piñero DP. Comparison of clinical outcomes after cataract surgery with implantation of either a partial-depth of field extended or monofocal intraocular lens. *J Clin Med* 2026;15(2):830.
- 51.** Niknahad A, Wu Z, Son HS, Auffarth GU, Khoramnia R, Tabuz G. Evaluation of Clareon Vivity and PureSee intraocular lenses: optical quality, depth of focus and misalignment effects. *Sci Rep* 2025;15(1):26943.
- 52.** Kang J, Han J, Lee CM, Park N, Lee YE, Eah KS, Chung HS, Kim JY, Yeoh R, Son HS, Lee H. A retrospective study: comparative visual performance of two non-diffractive extended depth-of-focus intraocular lenses: TECNIS PureSee versus Clareon Vivity. *Clin Ophthalmol* 2026;20:602008.
- 53.** Jeong J, Kim DW, Kim Y, Kim HJ. Comparative visual performance and optical stability of Clareon Vivity and TECNIS PureSee EDoF IOLs in cataract patients. *Clin Ophthalmol* 2026;20:602964.

- 54.** Corbett D, Black D, Roberts TV, Cronin B, Gunn D, Bala C, Versace P, Tsai L, Papadatou E, Alarcon A, Vilupuru S. Quality of vision clinical outcomes for a new fully-refractive extended depth of focus intraocular lens. *Eye (Lond)* 2024;38(1):9-14.
- 55.** Kim DY, Park ESY, Park H, Kim BY, Jun I, Seo KY, Elsheikh A, Kim T. Comparative outcomes of the next-generation extended depth-of-focus intraocular lens and enhanced monofocal intraocular lens in cataract surgery. *J Clin Med* 2025;14(4):4967.
- 56.** Black DA, Bala C, Alarcon A, Vilupuru S. Tolerance to refractive error with a new extended depth of focus intraocular lens. *Eye (Lond)* 2024;38(Suppl 1):15-20.
- 57.** Son HS, Na DG, Koh K, Auffarth GU, Tabuz G. Visual function comparison of a non-diffractive extended depth-of-focus and an enhanced monofocal intraocular lens sharing the same platform. *Sci Rep* 2026 May 13;EPub.
- 58.** Wanten JC, Bauer NJC, Berendschot TJM, van den Biggelaar FJHM, Nuijts RMMA. Dissatisfaction after implantation of EDOF intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 2025;51(5):399-405.
- 59.** Kim H, Ahn J, Seo M, Bae HW, Kim CY, Choi W. Efficacy and safety of the enhanced monofocal intraocular lens in glaucoma of varying severity. *Sci Rep* 2025;15(1):4737.
- 60.** Ferguson TJ, Wilson CW, Shafer BM, Berdahl JP, Terveen DC. Clinical outcomes of a non-diffractive extended depth-of-focus IOL in eyes with mild glaucoma. *Clin Ophthalmol* 2023;17:861-8.
- 61.** Kerr NM, Moshegov S, Lim S, Simos M. Visual outcomes, spectacle Independence, and patient-reported satisfaction of the Vivity extended range of vision intraocular lens in patients with early glaucoma: An observational comparative study. *Clin Ophthalmol* 2023;17:1515-23.
- 62.** Liu J-R, Szigjato A-A, Harasymowicz P. Outcomes of a non-diffractive extended depth of focus intraocular lens in patients with well-controlled glaucoma and ocular hypertension. *Int J Ophthalmol* 2025;18(1):79-85.
- 63.** Urcola A, Lauzirika G, Illarramendi I, Soto-Velasco A, Sánchez-Avila R, Fuente-García C, Fernández-García A. Evaluation of visual, refractive, and functional outcomes after implantation of an extended depth of focus intraocular lens in patients with stable and mild glaucoma. *Ophthalmol Ther* 2025;14(5):1039-51.
- 64.** Teichman JC, Ahmed IIK. Intraocular lens choices for patients with glaucoma. *Curr Opin Ophthalmol* 2010;21(2):135-43.
- 65.** Ichhpujani P, Bhartiya S, Sharma A. Premium IOLs in glaucoma. *J Curr Glaucoma Pract* 2013;7(2):54-7.
- 66.** Iancu R, Corbu C. Premium intraocular lenses use in patients with cataract and concurrent glaucoma: a review. *Maedica (Buchar)* 2013;8(3):290-6.
- 67.** Hong ASY, Ang BCH, Dorairaj E, Dorairaj S. Premium intraocular lenses in glaucoma – a systematic review. *Bioengineering (Basel)* 2023;10(9):993.
- 68.** Kitnarong N, Phongsuphan T, Jiamsawad S. Vision-related quality of life in glaucomatous patients with multifocal intraocular lens. *J Glaucoma* 2025;34(10):771-5.
- 69.** Manoharan N, Patnaik JL, Bonnell LN, SooHoo JR, Pantcheva MB, Kahook MY, Wagner BD, Lynch AM, Seibold LK. Refractive outcomes after phacoemulsification cataract surgery in glaucoma patients. *J Cataract Refract Surg* 2018;44(3):348-54.
- 70.** Rosen WJ, Mannis MJ, Brandt JD. The effect of trabeculectomy on corneal topography. *Ophthalmic Surg* 1992;23(6):395-398.
- 71.** Claridge KG, Galbraith JK, Karmel V, et al. The effect of trabeculectomy on refraction, keratometry and corneal topography. *Eye* 1995;9 (Pt 3):292-298.
- 72.** Vernon SA, Zambarakji HJ, Potgieter F, et al. Topographic and keratometric astigmatism up to 1 year following small flap trabeculectomy (microtrabeculectomy). *Br J Ophthalmol* 1999;83(7):779-782.
- 73.** Hong YJ, Choe CM, Lee YG, et al. The effect of mitomycin-C on postoperative corneal astigmatism in trabeculectomy and a triple procedure. *Ophthalmic Surg Lasers* 1998;29(6):484-489.

- 74.** Hugkulstone CE. Changes in keratometry following trabeculectomy. *Br J Ophthalmol* 1991;75(4):217–218.
- 75.** Uretmen O, Ates H, Andac K, et al. Axial length changes accompanying successful nonpenetrating glaucoma filtration surgery. *Ophthalmologica* 2003;217(3):99–203.
- 76.** Francis BA, Wang M, Lei H, et al. Changes in axial length following trabeculectomy and glaucoma drainage device surgery. *Br J Ophthalmol* 2005;89(1):17–20.
- 77.** Kook MS, Kim HB, Lee SU. Short-term effect of mitomycin-C augmented trabeculectomy on axial length and corneal astigmatism. *J Cataract Refract Surg* 2001;27(4):518–523.
- 78.** Cashwell LF, Martin CA. Axial length decrease accompanying successful glaucoma filtration surgery. *Ophthalmology* 1999;106(12):2307–231.
- 79.** Muallem MS, Nelson GA, Osmanovic S, et al. Predicted refraction versus refraction outcome in cataract surgery after trabeculectomy. *J Glaucoma* 2009;18(4):284–287.
- 80.** Tan H-Y, Wu S-C. Refractive error with optimum intraocular lens power calculation after glaucoma filtering surgery. *J Cataract Refract Surg* 2004;30(12):2595–2597.
- 81.** Scott RA, Ferguson TJ, Stephens JD, Berdahl JP. Refractive outcomes after trabecular microbypass stent with cataract extraction in open-angle glaucoma. *Clin Ophthalmol* 2019;13:1331–40.
- 82.** Ioannidis AS, Töteberg-Harms M, Hamann T, Hodge C. Refractive outcomes after trabecular Micro-Bypass Stents (iStent Inject) with cataract extraction in Open-Angle Glaucoma. *Clin Ophthalmol* 2020;14:517–24.
- 83.** López-Caballero C, Sánchez-Sánchez C, Puerto B, Blázquez V, Sánchez-Pina JM, Contreras I. Refractive outcomes of toric intraocular lens in combined trabecular micro bypass stent implantation and cataract surgery in glaucomatous eyes. *Int Ophthalmol* 2022;42(9):2711–8.
- 84.** Ichioka S, Ishida A, Takayanagi, Y, Manabe K, Matsuo M, Tanito M, Masaki T. Roles of Toric intraocular Lens implantation on visual acuity and astigmatism in glaucomatous eyes treated with iStent and cataract surgery. *BMC Ophthalmology* 2022;(1):487.
- 85.** Tanito M, Matsuzaki Y, Ikeda Y, Fujihara E. Comparison of surgically induced astigmatism following different glaucoma operations. *Clin Ophthalmol* 2017;11:2113–20.
- 86.** Peterson CL, Wong TT, Perera S. Editorial: Insights in glaucoma 2023. *Front Ophthalmol (Lausanne)* 2025;4:1519088.
- 87.** van Amelsfort T, Webers V, Bauer N, Clement L, van den Biggelaar F, Nuijts R. Visual outcomes of a new nondiffractive extended depth-of-focus intraocular lens targeted for minimonovision: 3-month results of a prospective cohort study. *J Cataract Refract Surg* 2022;48(2):151–6.
- 88.** Tomagova N, Elahi S, Vandekerckhove K. Clinical outcomes of a new non diffractive extended depth-of-focus intraocular lens targeted for mini-monovision. *Clin Ophthalmol (Auckland N.Z.)* 2023;17:981–90.
- 89.** Bala C, Poyales F, Guarro M, Mesa R, Mearza A, Varma D, et al. Multicountry clinical outcomes of a new nondiffractive presbyopia-correcting IOL. *J Cataract Refract Surg* 2022;48(2):136–43.
- 90.** Levinger E, Trivizki O, Pokroy R, Levartovsky S, Sholohov G, Levinger S. Monovision surgery in myopic presbyopes: visual function and satisfaction. *Optom Vis Sci* 2013;90(10):1092–7.
- 91.** Finkelman YM, Ng JQ, Barrett GD. Patient satisfaction and visual function after pseudophakic monovision. *J Cataract Refract Surg* 2009;35(6):998–1002.

**Eficácia\* e Segurança<sup>1,3,4</sup>**

compromisso e qualidade aché  
na oftalmologia<sup>2</sup>

A sua  
**ESCOLHA**  
com preço acessível  
contra o glaucoma.<sup>1,5</sup>



Eficaz na monoterapia  
e terapia adjuvante.<sup>1,4</sup>



\*Em monoterapia ou associação, eficaz na redução da pressão intraocular, além de bem tolerado

**Referências Bibliográficas:** 1. Bula do produto ANDRUM. Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A. 2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 1.006 de 24 de março de 2023, concede Certificação de Boas Práticas de Fabricação ao Aché. D.O.U., Brasília - DF, nº 59, 2023. 3. Martinez A, et al. Predictors for visual field progression and the effects of treatment with dorzolamide 2% or brinzolamide 1% each added to timolol 0.5% in primary open-angle glaucoma - Acta Ophthalmol. 2010; 88: 541-552. 4. Balfour JA, Wilde MI. Dorzolamide. A review of its pharmacology and therapeutic potential in the management of glaucoma and ocular hypertension. Drugs Aging. 1997 May;10(5):384-403. 5. Kairos Web Brasil. Disponível em: <http://br.kairosweb.com/>. Acesso em: Janeiro/2025.

**Contraindicações:** Pacientes hipersensíveis a qualquer um de seus componentes.  
**Interações medicamentosas:** Não foram realizados estudos específicos de interações medicamentosas com cloridrato de dorzolamida solução oftálmica.

**ANDRUM** - cloridrato de dorzolamida. USO OFTÁLMICO. USO ADULTO. Solução oftálmica. 20 mg/ml. **Indicações:** Tratamento da pressão intraocular elevada nos seguintes casos: hipertensão ocular; glaucoma de ângulo aberto; glaucoma pseudo-esfoliativo e outros glaucomas secundários de ângulo aberto; terapia adjuvante à betabloqueadores; monoterapia em pacientes que não respondem aos betabloqueadores ou pacientes para os quais os betabloqueadores são contraindicados. **Contraindicações:** Pacientes hipersensíveis a qualquer um de seus componentes. **Cuidados e Advertências:** Não é recomendado para pacientes com insuficiência renal grave; cloridrato de dorzolamida não foi estudado em pacientes com glaucoma agudo de ângulo fechado; deve ser utilizado com cautela em pacientes com insuficiência hepática; por ser uma sulfonamida, os mesmos tipos de reações adversas atribuídos à essa medicação podem ocorrer com a administração tópica dela. Se ocorrerem sinais de reações graves ou hipersensibilidade, como síndrome de Stevens-Johnson e necrólise epidérmica tóxica, o uso deve ser descontinuado; se forem observadas reações adversas oculares locais, tais como conjuntivite e reações nas pálpebras, deve-se considerar a descontinuação do tratamento; a administração concomitante de Andrum e inibidores da anidrase carbônica por via oral não foi estudada e não é recomendada; houve relato de descolamento da coróide com a administração de terapia de supressão do humor aquoso após procedimentos de filtração; Andrum não deve ser administrado quando lentes de contato gelatinosas estiverem sendo utilizadas. Estas devem ser removidas antes da aplicação das gotas e só devem ser recolocadas 15 minutos depois; precauções devem ser tomadas quando Andrum for prescrito para pacientes com baixa contagem de células endoteliais. **Uso pediátrico:** A segurança e eficácia em crianças não foram estabelecidas. **Uso em idosos:** Em geral, não se observaram diferenças quanto a eficácia ou segurança entre estes pacientes e pacientes jovens, porém não se pode excluir maior sensibilidade de alguns indivíduos mais velhos ao produto. **Dirigir veículos e operar máquinas:** Os possíveis efeitos adversos, como tontura e distúrbios visuais, podem afetar a capacidade de dirigir veículos e de operar máquinas. **Gravidez:** Categoria de risco: C. Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião dentista. **Lactação:** Deve-se decidir entre suspender a amamentação ou o tratamento, levando-se em consideração a importância do medicamento para a mãe. **Interações medicamentosas:** Não foram realizados estudos específicos de interações medicamentosas com cloridrato de dorzolamida solução oftálmica. Cloridrato de dorzolamida é um inibidor da anidrase carbônica, e embora seja administrado por via tópica, é absorvido sistemicamente, portanto deve-se considerar a possibilidade de interações medicamentosas em pacientes que estejam recebendo Andrum. **Reações adversas:** Cefaleia, queimação, ardência, ceratite pontilhada superficial, lacrimação, conjuntivite, inflamação palpebral, visão turva, náusea, paladar amargo, astenia/fadiga. **Achados laboratoriais:** Não foi associada a distúrbios eletrolíticos clinicamente significativos. **Posologia:** Monoterapia: 1 gota no(s) olho(s) afetado(s) 3x/dia. Tratamento adjuvante a um betabloqueador: 1 gota no(s) olho(s) afetado(s) 2x/dia. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA.** MS - 1.0573.0791. Material técnico científico de distribuição exclusiva a profissionais de saúde habilitados à prescrição e/ou dispensação de medicamentos. Para informações completas, consultar a bula/folheto na íntegra através da Central de Atendimento ao Cliente no site [www.ache.com.br](http://www.ache.com.br) ou pelo telefone: 0800 701 69 00. MB 01 VPS\_ANDRUM\_SAP 4775100.

Em atendimento às diretrizes da Resolução-RDC 96, de 17/12/2008, por favor, não divulgar o material recebido.  
7047557 - OFT Anuncio Andrum - Junho 2025

**GLAUKOS**<sup>®</sup>  
TRANSFORMING VISION

# Empowering Ophthalmic Growth **Worldwide**

## PATROCINADORES SBG NEWS

**achē**  
mais vida para você

**Alcon**

**BAUSCH+LOMB**  
Ver melhor. Viver melhor.

**gbio**  
Farmacêutica

**GENOM**  
OFTALMOLOGIA

**GLAUKOS**<sup>®</sup>  
TRANSFORMING VISION

**CRISTÁLIA**  
*Sempre um passo à frente...*

**ofta**  
Vision Health

# A única combinação fixa de brinzolamida / tartarato de brimonidina<sup>1</sup>

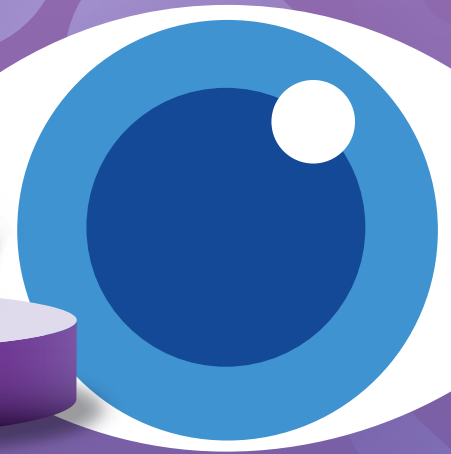
**SIMBRINZA®**  
brinzolamida 10 mg/mL  
tartarato de brimonidina 2mg/mL



**Redução da PIO média**

de **26,7%**  
a **37,6%**

sem betabloqueador<sup>2,3</sup>



**MAIOR REDUÇÃO da PIO comparado a brinzolamida e brimonidina isolados<sup>3</sup>**



**REDUZIU SIGNIFICATIVAMENTE A PIO quando adicionado a PGA<sup>4</sup>**

PIO = pressão intraocular; PGA = análogos de prostaglandina

**Referências:** 1. SIMBRINZA® combinação fixa de brinzolamida + tartarato de brimonidina classe única e exclusiva Alcon. Dados Abertos ANVISA. Disponível em: [https://dados.anvisa.gov.br/dados/DADOS\\_ABERTOS\\_MEDICAMENTOS.csv](https://dados.anvisa.gov.br/dados/DADOS_ABERTOS_MEDICAMENTOS.csv). 2. Gandolfi S, Lim J, Saneau A, Parra Restrepo J, Hamacher T. Randomized trial of brinzolamide/brimonidine versus brinzolamide plus brimonidine for open-angle glaucoma or ocular hypertension. *Adv Ther.* 2014;31(12):1213-27. doi: 10.1007/s12325-014-0168-y. PMID: 25430900; PMCID: PMC4271137. 3. Aung T, Laganovska G, Paredes T, Branch J, Tsozbatzoglou A, Goldberg, I. Twice-daily brinzolamide/brimonidine fixed combination versus brinzolamide or brimonidine in open-angle glaucoma or ocular hypertension. *Ophthalmology.* 2014;121(12):2348-2355. 4. Topouzis F, Gokhberg I, Bell K, Tatham A, Ridolfi A, Hubatsch D, et al. Brinzolamide/brimonidine fixed-dose combination bid as an adjunct to a prostaglandin analog for open-angle glaucoma/ocular hypertension. *Eur J Ophthalmol.* 2021;31(1):103-11.

**SIMBRINZA® brinzolamida + tartarato de brimonidina VIA DE ADMINISTRAÇÃO OFTÁLMICA. Forma farmacêutica e apresentações:** SIMBRINZA® 10 mg de brinzolamida e 2 mg de tartarato de brimonidina – Embalagem contendo 5mL ou 8mL de suspensão oftálmica. **Indicações:** Diminuição da pressão intraocular (PIO) elevada em pacientes adultos com glaucoma de ângulo aberto ou hipertensão ocular. **Posologia:** A dose recomendada é de 1 gota de Simbrinza® suspensão oftálmica 2 vezes ao dia no(s) olho(s) afetado(s). Estudos clínicos multicêntricos avaliaram a segurança e a eficácia do medicamento Simbrinza® suspensão oftálmica quando administrado 2 ou 3 vezes ao dia. **Contraindicações:** Hipersensibilidade às substâncias ativas, a qualquer um dos excipientes ou às sulfonamidas. Pacientes com insuficiência renal grave. Neonatos e lactentes com idade inferior a 2 anos. Recomenda-se atenção e cautela ao usar em pacientes: que recebem terapia com inibidor da monoamina oxidase (IMAO); que tomem antidepressivos que afetam a transmissão noradrenérgica; que tenham risco de insuficiência renal. A segurança e eficácia em crianças e adolescentes com idade entre 2 a 17 anos ainda não foi estabelecida, portanto seu uso não é recomendado. **Precauções e advertências:** Uso tópico oftálmico exclusivo. Não deve ser injetado ou ingerido. **Efeitos oculares:** Não foi estudado em pacientes com glaucoma de ângulo estreito e seu uso não é recomendado nestes pacientes. O possível papel da brinzolamida na função endotelial da córnea não foi investigado. É recomendada a monitorização cuidadosa dos pacientes com córneas comprometidas, tais como pacientes com diabetes mellitus ou distrofias corneanas. Pode ser utilizado por pacientes com monitorização cuidadosa destes pacientes. SIMBRINZA® contém tartarato de brimonidina que pode causar reações alérgicas incluindo síndrome de Stevens-Johnson (SJS) e necrólise epidérmica tóxica (NET) e neste caso o tratamento deve ser imediatamente descontinuado. Risco de reações de hipersensibilidade tardias associado ao aumento da PIO. **Os efeitos sistêmicos:** contém brinzolamida, uma sulfonamida e, embora administrado topicamente, é absorvido sistemicamente. Os mesmos tipos de reações adversas relacionadas às sulfonamidas podem ocorrer com a administração tópica. A absorção sistêmica pode ser minimizada pela oclusão nasolacrimal. Recomenda-se a oclusão nasolacrimal e o fechamento da pálpebra por 2 minutos, após a instilação. Isso pode resultar em uma diminuição dos efeitos colaterais sistêmicos e um aumento na atividade local. **Cardiopatia:** aconselha-se precaução quando se utiliza medicamentos como anti-hipertensivos e/ou glicosídeos cardíacos concomitantemente ou em pacientes com doença cardiovascular grave, instável ou descontrolada. Deve ser usado com precaução em pacientes com depressão, insuficiência coronária ou cerebral, fenômeno de Raynaud, hipertensão ortostática ou tromboangite obliterante. **Terapia concomitante:** administração concomitante a inibidores da anidrase carbônica por via oral não foi estudado e não é recomendada. A utilização concomitante de salicilatos não é recomendada, especialmente com terapia de doses elevadas (> 1 g por dia), pois pode conduzir a uma diminuição da eficácia do salicilato, toxicidade para o SNC, acidose metabólica, e outras reações adversas. **Cloreto de benzalcônio:** contém cloreto de benzalcônio que pode causar irritação nos olhos e é conhecido por descolorir lentes de contato gelatinosas. Os pacientes devem ser instruídos a remover lentes de contato antes da aplicação deste colírio e esperar pelo menos 15 minutos antes da reoculação. O cloreto de benzalcônio também pode causar ceratopatia puntada e/ou ceratite ulcerativa tóxica. **Uso em populações específicas:** **Gravidez:** SIMBRINZA® só deve ser utilizado durante a gravidez se o potencial benefício para a mãe for superior ao potencial risco para o feto. Brinzolamida mostrou-se não teratogênica em ratos em coelhos, após administração sistêmica. Os estudos em animais com brimonidina oral, não revelaram efeitos prejudiciais diretos no que está relacionado à toxicidade reprodutiva. Em estudos com animais, a brimonidina atravessou a placenta e entrou na circulação fetal de forma limitada. SIMBRINZA® suspensão oftálmica não é recomendado durante a gravidez e em mulheres em idade fértil que não utilizam métodos contraceptivos. **Este medicamento pertence à categoria C de risco de gravidez e, portanto, este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião dentista. Lactação:** Um risco para a criança em amamentação não pode ser excluído. Deve-se tomar uma decisão quanto a descontinuar a amamentação ou descontinuar/abster-se da terapia, levando em consideração o benefício da amamentação para a criança e o benefício da terapia para a mulher. **Uso pediátrico:** não foram observadas diferenças globais na segurança e eficácia entre pacientes idosos e mais jovens. **População pediátrica:** o uso não é recomendado em crianças e adolescentes entre 2 e 17 anos. Para mais informações, veja **Contraindicações**. **Insuficiência renal:** usar com precaução em pacientes com risco de insuficiência renal por causa do possível risco de acidose metabólica. **Insuficiência hepática:** não foi estudado em pacientes com insuficiência hepática e, portanto, recomenda-se cuidado no tratamento destes pacientes. **Efeitos sobre a capacidade de conduzir veículos e utilizar máquinas:** tem uma pequena influência sobre a capacidade de conduzir e utilizar máquinas. Visão turva temporária ou outras perturbações visuais podem afetar a capacidade de conduzir ou utilizar máquinas; portanto o paciente deve aguardar que a visão normalize antes de conduzir ou utilizar máquinas. Inibidores da anidrase carbônica podem prejudicar a capacidade de realizar tarefas que requerem agilidade mental e/ou coordenação física em pacientes idosos. **Reações adversas: Doenças do sistema nervoso: Comum:** sonolência, dispepsia. **Incomum:** tontura, dor de cabeça. **Distúrbios oculares: Comum:** conjuntivite, alergia ocular, visão turva, dor, irritação, olho seco, prurido, hiperemia, blefarite, desconforto. **Incomum:** erose na córnea, ceratite, blefarite alérgica, fotofobia, secreção, lacrimejamento, astenopia, eritema palpebral. **Raro:** acuidade visual reduzida, diminuição do lacrimejamento. **Distúrbios do ouvido e do labirinto: Incomum:** vertigens. **Distúrbios vasculares: Incomum:** hipotensão, diminuição da pressão arterial. **Distúrbios respiratórios, torácico e do mediastino: Incomum:** secreção nasal. **Raro:** síndrome da tosse das vias áreas superiores, congestão nasal, secreção na garganta. **Doenças gastrointestinais: Comum:** boca seca. **Incomum:** náusea, dispepsia, desconforto abdominal. **Cutâneos e subcutâneos: Incomum:** dermatite alérgica. **Perturbações gerais e alterações no local de administração: Incomum:** astenia, fadiga, resíduos de medicamentos. **Reações adversas de relatos espontâneos: Desconhecido:** Stevens-Johnson (SJS) e necrólise epidérmica tóxica (NET) **Interações medicamentosas:** Inibidores orais da anidrase carbônica: Contraindicado em pacientes recebendo inibidores da monoamina oxidase. **Doses altas de salicilatos:** Foram relatados distúrbios ácido-básicos com inibidores da anidrase carbônica podem causar desequilíbrio ácido-base e alterações eletrolíticas. O potencial para interações (por exemplo, AINEs e salicilatos) deve ser considerado. Recomenda-se cautela com o uso concomitante de medicamentos como anti-hipertensivos e/ou glicosídeos cardíacos com efeitos cardiovasculares semelhantes. **Depressores do SNC:** estudos de interações específicas da droga não foram conduzidos com Simbrinza® suspensão oftálmica, entretanto há possibilidade de se obter um efeito aditivo ou potencializador com depressores do SNC. Cuidado em pacientes que tomam antidepressivos tricíclicos, pois esses agentes podem atenuar a resposta hipotensiva. **Anti-hipertensivos/glicosídeos cardíacos:** a brimonidina pode diminuir a pressão arterial. **Antidepressivos tricíclicos:** podem afetar o metabolismo e a absorção das aminas circulantes. **Inibidores de monoamina oxidases (IMAO):** podem interferir com o metabolismo da brimonidina e potencialmente resultar em um aumento dos efeitos colaterais sistêmicos. **Agonistas e antagonistas alfa-adrenérgicos.**

**USO ADULTO. VENDA SOB PRESCRIÇÃO.** Registro: 1.0068.1131. Informações completas para prescrição disponíveis à classe médica mediante solicitação. A PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO. Simbrinza® suspensão oftálmica é um medicamento. Durante seu uso, não dirija veículos ou opere máquinas, pois sua agilidade e atenção podem estar prejudicadas. 2022-PSB/GLC-1280-s - 26.05.2022. Esta minúhula foi atualizada em 17/06/2024.

**Contraindicações:** hipersensibilidade às substâncias ativas, a qualquer um dos excipientes ou às sulfonamidas; pacientes com insuficiência renal grave; neonatos e lactentes com idade inferior a 2 anos. **Interações Medicamentosas:** podem existir interações medicamentosas com: inibidores da anidrase carbônica por via oral, inibidor da monoamina oxidase (IMAO), anti-hipertensivos e/ou glicosídeos cardíacos, salicilatos, depressores do sistema nervoso central, antidepressivos tricíclicos.

Material destinado aos profissionais da saúde habilitados a prescrever e/ou dispensar medicamentos.

Direitos reservados - Alcon/Novartis Biociências S/A - Proibida a reprodução total ou parcial sem a autorização do titular. ©2025 ALCON®  
Para reportar um evento adverso entre em contato por meio do Serviço de Informações ao Cliente (SIC) - BR-36466 FEV/2026

**DO NOSSO PONTO DE VISTA SAÚDE OCULAR É O FOCO.**

Alcon Pharma: Um portfólio. Um universo de possibilidades.

**NOVARTIS**

Novartis Biociências S/A  
Av. Prof. Vicente Rao, 90, São Paulo, SP - CEP 04636-000  
[www.novartis.com.br](http://www.novartis.com.br)

SIC - Serviço de Informações ao Cliente  
0800 888 3003  
[sic.novartis@novartis.com](mailto:sic.novartis@novartis.com)

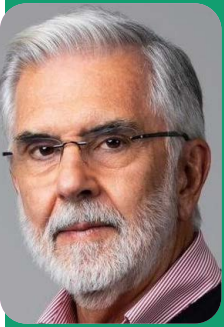
**Alcon**  
SEE BRILLIANTLY

Av. das Nações Unidas, 14.401 - 13º andar, Torre  
Sucurupira, São Paulo, SP, CEP - 04794-000

Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC):  
0800 707 7908

[sac.brasil@alcon.com](mailto:sac.brasil@alcon.com)

## MAIO VERDE: A EVOLUÇÃO DE UMA CAMPANHA PARA PRESERVAÇÃO DA VISÃO



**Prof. Dr. Paulo Augusto de Arruda Mello**

Professor Titular de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina Universidade Federal de São Paulo.

Maio Verde nasceu da necessidade de mobilizar a sociedade para a conscientização sobre o glaucoma. Rapidamente consolidou-se como uma ampla campanha de sucesso que articula médicos, sociedades científicas, serviços de saúde pública, organizações não governamentais e a população em geral.

A atividade utiliza linguagem acessível para desmistificar o glaucoma, enfatizando mensagens-chave: “glaucoma não dá sintomas precoces” e “exames regulares salvam visão”.

Descrevemos aqui a origem, a evolução, as estratégias de comunicação, as parcerias institucionais e os desafios para a sustentabilidade do movimento.

### **Histórico:**

No dia **13 de maio de 2002**, o Congresso Na-

cional instituiu a Lei **nº 10.456/2002**, sancionada pelo Presidente da República, criando o dia 26 de maio como o Dia Nacional de Combate ao Glaucoma. O competente trabalho da Sociedade Brasileira de Glaucoma (SBG) trouxe evolução grandiosa à data.

A Lei auxiliou a SBG a cumprir a sua missão de promover o conhecimento, a pesquisa e a prática clínica de excelência no diagnóstico, tratamento e prevenção da cegueira pelo glaucoma, por meio de educação continuada para os médicos e para a população.

Já no primeiro semestre de **2000**, a nossa SBG, preocupada com a prevenção da cegueira pelo glaucoma, criou a Associação Brasileira de Amigos, Familiares e Portadores de Glaucoma (ABRAG). Fui Presidente Científico e chegamos a ter mais de **30.000** associados. Ela tinha como

meta educar a população sobre a doença glaucoma e estimular a fidelidade ao tratamento por meio de comunicações com associados e grandes movimentos em várias cidades do país.

Em ambiente internacional, em **6 de março de 2008**, a World Glaucoma Association realizou o Primeiro World Glaucoma Day. A iniciativa foi ampliada posteriormente com a realização, em **2010**, da World Glaucoma Week, uma campanha com duração de uma semana.

Com o passar dos anos, a SBG também percebeu que um único dia ou uma semana não eram suficientes para atingir toda a população de forma apropriada. Nasce então a proposta de criar um mês para atingir todos os objetivos. Foi escolhido o mês que contém o Dia Nacional de Combate ao Glaucoma. Ele proporcionou legitimidade ao movimento que, ganhando caráter oficial, facilitou o apoio de órgãos públicos e privados.

Somente em meados de **2010** o termo Maio Verde passou a ser utilizado mais amplamente entre nós, inspirado por outras campanhas de saúde pública de grande alcance no Brasil, como o Outubro Rosa e o Novembro Azul. Atualmente a campanha é amplamente adotada por órgãos públicos e instituições de saúde em todo o país.

Com o passar dos anos, o Maio Verde evoluiu de ações pontuais, como palestras e distribuição de folhetos, para campanhas mais

estruturadas, incluindo:

- Mutirões de atendimento oftalmológico
- Divulgação em mídias tradicionais e digitais
- Iluminação de monumentos públicos na cor verde
- Parcerias com hospitais, clínicas e instituições de ensino

Maio Verde também acompanhou o avanço do conhecimento científico sobre o glaucoma e a ampliação das opções de diagnóstico e tratamento, reforçando a importância do acompanhamento dos pacientes.

Atualmente o Maio Verde é reconhecido nacionalmente como uma das principais campanhas de saúde ocular no Brasil, apresentando importantes resultados.

### **Racional da campanha**

Os movimentos, como o Maio Verde, são clássicas estratégias de comunicação em saúde pública que atuam como um “gatilho social”, com poder de mobilizar profissionais da saúde. O movimento em grupo sensibiliza as mídias, redes sociais, imprensa espontânea e a sociedade. Campanhas nacionais, com padronização de materiais e mensagens, facilitam a divulgação programada da doença.

Com essas mobilizações a imprensa, veículo de

grande poder de comunicação, passa a ter um “gancho” para suas pautas. Especialistas são convidados a falar à população, dando assim grande visibilidade aos problemas de saúde pública, como é o glaucoma.

O evento, com identidade visual e temporal, promove mobilização social sensibilizando gestores de saúde. É a possibilidade de reforçarmos a todos que o glaucoma é uma doença que geralmente não apresenta sintomas nas fases iniciais, evolui de forma silenciosa, pode causar perda progressiva do campo visual, levando à cegueira irreversível se não tratado. Tem grande influência na qualidade de vida das pessoas.

Outro aspecto positivo do Mês de Maio é o seu efeito repetitivo todo ano, fato que fortalece a atenção à doença.

Neste mês de maio a SBG tem como objetivos fornecer educação à população de como prevenir a cegueira pelo glaucoma, reduzindo o diagnóstico tardio, e incentivar consultas regulares com os oftalmologistas.

## **Colaboração do Conselho Brasileiro de Oftalmologia**

Em 22 de maio de 2021, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia em parceria com a SBG criou uma maratona, que se repete anualmente, durante o Mês Verde. A governança em rede possibilita ações mais coordenadas e sustentáveis.

A maratona recebeu o título “24 horas pelo Glaucoma”. Um evento online e ao vivo. Ela é voltada à melhor conscientização da doença, reunindo lives, materiais educativos, atendimento remoto e parcerias institucionais, fornecendo conteúdo técnico, kits de comunicação e conselhos profissionais a médicos, facilitando a comunicação com a população.

## **Conclusão:**

O Mês Verde é um sucesso. As mobilizações têm aumentado a procura por atendimentos oftalmológicos durante o mês, promovido triagens e contribuído para o diagnóstico precoce em populações vulneráveis.

Um sucesso com desafios para a sua sustentabilidade, como, por exemplo, financiamento contínuo, estimulação dos compromissos institucionais, incorporação constante de novas estratégias de comunicação e fortalecimento de ações que possam tornar mais eficazes as medidas públicas de atenção ao grupo socialmente desfavorecido.

## **Conflito de interesses**

O autor declara não haver conflito de interesses relacionado a este artigo.

## **Agradecimentos**

Agradeço à Sociedade Brasileira de Glaucoma e ao Conselho Brasileiro de Oftalmologia pelas iniciativas conjuntas que inspiraram este texto.

## MAIO VERDE 2026: GLAUCOMA E QUALIDADE DE VIDA



### **Roberto Murad Vessani**

Presidente da Sociedade Brasileira de Glaucoma (SBG).

Doutorado em Ciências pelo Departamento de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da USP.

Pós-Doutorado pelo Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina.

O mês de maio marcou mais uma importante iniciativa da Sociedade Brasileira de Glaucoma voltada à conscientização da classe médica e da população sobre os desafios impostos por essa doença que permanece entre as principais causas de cegueira irreversível no mundo.

Em 2026, a campanha teve como tema “Glaucoma e Qualidade de Vida”, uma escolha extremamente pertinente por destacar aspectos que vão muito além da perda visual e do controle da pressão intraocular. A proposta, sugerida por nossa assessora de marketing, Roberta Fernandes, buscou ampliar a compreensão sobre o impacto do glaucoma nas atividades cotidianas e no bem-estar geral dos pacientes.

Ao longo do mês, foram abordados temas fundamentais relacionados às limitações funcionais e às repercussões psicossociais da doença. Questões como dirigir, ler, caminhar com segurança e o aumento do risco de quedas e acidentes receberam atenção especial. Da mesma forma,

discutimos os efeitos do glaucoma sobre o sono, a saúde mental e a qualidade de vida, além da importância dos hábitos saudáveis, incluindo atividade física regular e alimentação equilibrada, como componentes relevantes no cuidado integral dos pacientes.

Esses conteúdos foram disponibilizados diariamente por meio de vídeos educativos divulgados nas plataformas digitais da SBG, permitindo que associados e população tivessem acesso a informações confiáveis e atualizadas. Complementando essa estratégia de comunicação, foi desenvolvido um kit especial enviado aos associados, contendo materiais educativos destinados aos pacientes e itens que reforçavam a mensagem central da campanha: a importância do cuidado com a saúde visual e com a qualidade de vida. Além disso, diversos membros da sociedade participaram de entrevistas em veículos de comunicação, contribuindo para ampliar o alcance das informações e esclarecer dúvidas frequentes da população.

# ESPECIAL MAIO VERDE



*Membros de todo o país receberam kit com materiais educativos para o Maio Verde.*

Paralelamente, a SBG renovou sua parceria institucional com o Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO), fortalecendo uma colaboração que tem se mostrado essencial para ampliar o impacto das ações de conscientização em âmbito nacional. Sob a liderança da presidente do CBO, Dra. Maria Auxiliadora Frazão, e do diretor Dr. Lisandro Sakata, a tradicional campanha “24 Horas pelo Glaucoma” evoluiu para o formato “24 Dias pelo Glaucoma”, ampliando significativamente seu alcance e potencial de mobilização.

A programação teve início em 4 de maio com um evento oficial realizado na sede do CBO, reunindo jornalistas e representantes da oftalmologia brasi-

leira. Ao longo das semanas seguintes, foram providas entrevistas em emissoras de televisão, jornais, podcasts e outros canais de comunicação, além de reuniões com representantes de diferentes especialidades médicas e órgãos públicos. Essas ações contribuíram para disseminar conhecimento sobre o glaucoma e reforçar a importância do diagnóstico precoce e do tratamento adequado.

Merece destaque também o trabalho realizado pelos representantes regionais da SBG em diversas localidades do país. Por meio de campanhas presenciais, participação em eventos públicos, entrevistas para a mídia local, atos solenes em instituições governamentais e iniciativas de

iluminação de monumentos e espaços públicos, foi possível levar a mensagem da campanha a diferentes segmentos da sociedade, ampliando sua visibilidade e impacto social.

O encerramento da campanha ocorreu em 27 de maio, durante audiência pública realizada no Senado Federal, em Brasília. O evento reuniu representantes da comunidade médica, autoridades públicas e lideranças da oftalmologia para discutir os desafios relacionados ao glaucoma e a necessidade de fortalecimento das políticas de prevenção, diagnóstico e tratamento da doença. Participaram da audiência o Senador Dr. Hiran Manuel Gonçalves da Silva, a Dra. Claudia

Galvão Pedreira, representando o CBO, o Dr. Jair Giampani Júnior, representando a Sociedade Latino-Americana de Glaucoma (SLAG), e o Dr. Jayter Silva de Paula, representando a Sociedade Brasileira de Glaucoma.

A campanha Maio Verde reafirma o compromisso da Sociedade Brasileira de Glaucoma com a educação da população, a valorização da prevenção e a defesa de melhores condições de cuidado para os pacientes. Mais do que conscientizar sobre uma doença ocular, a iniciativa busca evidenciar o impacto do glaucoma sobre a vida das pessoas e reforçar a mensagem de que preservar a visão significa também preservar autonomia, independência e qualidade de vida.



# SAVE THE DATE

XXII Simpósio Internacional da Sociedade Brasileira de Glaucoma

13 A 15 • MAIO • 2027  
SÃO PAULO - SP



## O SUSPEITO DE GLAUCOMA

Dificuldades no diagnóstico e acompanhamento



### Emilio Suzuki Junior

Presidente da Sociedade Brasileira de Glaucoma (SBG) - 2024-2025.

Professor e Coordenador Disciplina de Oftalmologia PUC Minas.

Associado do Serviço de Glaucoma do Centro Oftalmológico de Minas Gerais (COMG).

Pós-graduação pela Santa Casa de Belo Horizonte.

O “suspeito de glaucoma” é uma das situações mais frequentes e mais difíceis da prática do oftalmologista geral. Trata-se de um paciente que apresenta achados compatíveis com maior probabilidade de desenvolver glaucoma, mas sem critérios suficientes para afirmar que já exista neuropatia glaucomatosa estabelecida. Essa categoria inclui, entre outros, pacientes com pressão intraocular (PIO) elevada, escavação papilar aumentada ou assimétrica, alterações sugestivas da camada de fibras nervosas da retina, defeitos campimétricos duvidosos, história familiar relevante, córnea central fina, miopia, pseudoexfoliação ou ângulo iridocorneano suspeito. A American Academy of Ophthalmology (AAO) e a European Glaucoma Society (EGS) reforçam que a decisão diagnóstica deve integrar fatores de risco, exame estrutural, função visual, gonioscopia e evolução longitudinal, evitando tanto o subdiagnóstico quanto o tratamento desnecessário [1,2].

A dificuldade começa pela própria definição. O suspeito de glaucoma não é simplesmente “pré-glaucoma” nem uma doença única. É uma condição probabilística. Alguns pacientes permanecerão estáveis por toda a vida; outros converterão para glaucoma perimétrico ou estruturalmente progressivo. O desafio clínico é identificar quem está em maior risco, em qual ritmo deve ser acompanhado e quando iniciar tratamento. No Brasil, essa decisão é ainda mais complexa pela heterogeneidade de acesso a exames complementa-

res como campimetria e tomografia de coerência óptica (OCT). A Sociedade Brasileira de Glaucoma (SBG) destaca a necessidade de combinar exame clínico, gonioscopia, paquimetria, documentação estrutural e campo visual, reconhecendo que nenhum exame isolado define o diagnóstico com segurança [3-5].

A PIO continua sendo o principal fator de risco modificável, mas é uma medida imperfeita. Varia ao longo do dia, sofre influência da espessura e da biomecânica corneana, depende da técnica de tonometria e pode ser normal em pacientes com glaucoma de pressão normal. Por outro lado, nem todo hipertenso ocular desenvolverá glaucoma. No seguimento de 20 anos do Ocular Hypertension Treatment Study (OHTS), Kass et al. demonstraram que a conversão para glaucoma primário de ângulo aberto e a gravidade acumulada variam conforme o perfil de risco, reforçando a necessidade de estratificação individual do hipertenso ocular [13]. Assim, uma PIO de 23 ou 24 mmHg não deve gerar automaticamente tratamento, da mesma forma que uma PIO de 15 mmHg não exclui doença. A paquimetria é indispensável nesse contexto: córneas finas podem subestimar a PIO e também representam fator de risco independente para conversão. A SBG recomenda que a espessura corneana central seja avaliada em pacientes suspeitos ou glaucomatosos, justamente porque sua interpretação modifica o risco e a leitura clínica da pressão [3].

Outro ponto crítico é a avaliação do nervo óptico. A escavação papilar aumentada é uma das principais causas de encaminhamento de suspeitos, mas também uma das maiores fontes de falso-positivo, principalmente em jovens. Discos grandes podem ter escavações fisiologicamente grandes; discos pequenos podem esconder dano inicial; miopia, inclinação papilar, atrofia peripapilar e variações anatômicas dificultam a aplicação mecânica de regras como a ISNT. Assimetria de escavação, afinamento focal do anel neural, defeito localizado da camada de fibras nervosas, hemorragia de disco e progressão documentada têm mais peso do que a relação escavação/disco isolada. A retinografia colorida seriada continua valiosa, principalmente em serviços com acesso irregular ao OCT, porque permite comparação temporal e reduz a dependência da memória clínica.

A gonioscopia é frequentemente negligenciada, mas deve fazer parte da avaliação inicial de todo suspeito. Sem ela, corre-se o risco de classificar como suspeito de glaucoma primário de ângulo aberto um paciente com fechamento angular, dispersão pigmentar, pseudoexfoliação, neovasos, sinequias ou causas secundárias. A SBG enfatiza que a gonioscopia é essencial para o diagnóstico adequado e recomenda sua repetição periódica, pois o ângulo pode mudar com a idade, catarata, cirurgia, uso de medicamentos e progressão anatômica [3]. Essa orientação é particularmente relevante para o oftalmologista geral, que muitas vezes acompanha o paciente por anos antes de uma eventual confirmação diagnóstica.

O campo visual automatizado é indispensável, mas não deve ser tratado como verdade absoluta. A perimetria é um exame psicofísico, dependente de aprendizado, atenção, refração adequada, posicionamento, fadiga, opacidades de meios, ptose e colaboração. O primeiro exame frequentemente tem efeito de aprendizado, e defeitos isolados devem ser repetidos antes de rotular o paciente como glaucomatoso. A SBG ressalta que resultados devem ser confiáveis e concordantes com

a avaliação estrutural, e que índices globais isolados não bastam para diagnóstico [5]. Na prática, um campo visual alterado, mas sem correspondência com papila, OCT ou repetibilidade, deve gerar cautela. Por outro lado, defeitos discretos e repetíveis, especialmente em padrão arqueado, de grau nasal ou paracentral, aumentam muito a probabilidade diagnóstica.

A escolha da estratégia campimétrica também importa. O 24-2 permanece o exame mais utilizado, mas pode subamostrar a mácula e perder defeitos paracentrais iniciais. Relatório recente da AAO concluiu que o 10-2 não precisa ser feito rotineiramente em todos os pacientes com glaucoma inicial, mas pode acrescentar informação em casos selecionados, especialmente quando há defeito central suspeito no 24-2 ou afinamento macular no OCT [7]. Para o suspeito de glaucoma, essa mensagem é prática: repetir bem o 24-2 ainda é fundamental, mas o 10-2 deve entrar quando houver discordância estrutura-função, queixa visual central, dano macular estrutural ou suspeita de defeito paracentral.

O OCT revolucionou a avaliação do suspeito, mas também criou novas armadilhas. A análise da camada de fibras nervosas peripapilar e do complexo de células ganglionares maculares oferece medidas objetivas, reprodutíveis e úteis para detectar dano antes do campo visual. Estudos recentes mostram que taxas mais rápidas de afinamento macular e peripapilar em olhos suspeitos se associam a maior risco de desenvolvimento de glaucoma perimétrico [6]. Entretanto, o OCT não é um “laudo diagnóstico”. Bancos normativos incompletos, baixa intensidade de sinal, catarata, alta miopia, inclinação papilar, atrofia peripapilar, erros de segmentação e artefatos podem produzir doença “vermelha” falsa ou normalidade “verde” enganosa. Em altos míopes, artefatos de OCT são especialmente frequentes e podem influenciar a interpretação diagnóstica [9].

A forma mais segura de usar o OCT é inspecionar as

## COMO EU FAÇO?

imagens brutas, verificar segmentação e qualidade, comparar sempre com o mesmo aparelho e protocolo, e interpretar RNFL, mácula e papila em conjunto. Um quadrante vermelho isolado, sem plausibilidade anatômica e sem correlação clínica, não deve definir glaucoma. Por outro lado, afinamento progressivo em exames seriados, sobretudo quando topograficamente compatível com alteração de papila ou campo visual, deve ser valorizado mesmo antes de defeito campimétrico definitivo. A SBG destaca que a avaliação estrutural é parte fundamental do diagnóstico e seguimento, mas deve complementar — e não substituir — a documentação clínica e funcional [4].

A OCT angiografia é promissora, pois avalia densidade vascular peripapilar e macular de forma não invasiva. Revisões recentes sugerem que ela pode complementar OCT estrutural e campo visual na avaliação diagnóstica e de progressão, mas ainda sofre influência de artefatos, segmentação, qualidade de imagem, miopia, opacidades e variações sistêmicas [10]. Portanto, para o oftalmologista geral, a OCTA deve ser considerada ferramenta auxiliar, não critério isolado para iniciar tratamento em suspeitos.

O acompanhamento é talvez o aspecto mais difícil. O médico precisa equilibrar dois riscos: acompanhar pouco e perder progressão inicial, ou acompanhar demais e gerar ansiedade, custos e tratamento desnecessário. Uma estratégia prática é construir uma linha de base robusta. Na primeira avaliação, idealmente devem ser registrados história familiar, uso de corticosteroides, trauma, cirurgia ocular prévia, comorbidades vasculares, PIO por tonometria de aplanção, paquimetria, gonioscopia, biomicroscopia de papila, retinografia, OCT de RNFL e mácula, e campo visual confiável. Quando o primeiro campo visual vem alterado ou pouco confiável, deve ser repetido em curto intervalo. Em suspeitos de maior risco, obter dois ou mais campos confiáveis no início melhora muito a capacidade futura de detectar progressão [5].

A estratificação de risco deve orientar a periodicidade. Suspeitos de baixo risco — PIO discretamente elevada, córnea não fina, papila estável, OCT normal e campo visual confiável — podem ser acompanhados com intervalos mais longos. Suspeitos de risco moderado ou alto — PIO persistentemente alta, córnea fina, história familiar forte, hemorragia de disco, pseudoexfoliação, alta miopia, assimetria progressiva, OCT suspeito ou campo visual limítrofe repetível — merecem seguimento mais estreito. A decisão de tratar deve ser individualizada. Quando se opta por iniciar tratamento em um suspeito de glaucoma, a AAO sugere como referência inicial uma redução aproximada de 20% da PIO, ajustada depois conforme risco, tolerabilidade, expectativa de vida e evidência de progressão [1].

No Brasil, há ainda o problema do excesso e da insuficiência de encaminhamentos. Estudo brasileiro com suspeitos encaminhados por oftalmologistas gerais a serviço terciário mostrou que uma parcela relevante dos pacientes considerados suspeitos era classificada como normal após avaliação especializada, enquanto outros tinham glaucoma ou hipertensão ocular confirmados [11]. Esse achado ilustra a dificuldade real da triagem: a escavação papilar isolada gera muitos encaminhamentos, mas a ausência de documentação seriada também pode atrasar diagnósticos. O relatório da Conitec sobre OCT em suspeitos de glaucoma reconheceu a importância de exames estruturais, campo visual, PIO, gonioscopia e paquimetria, além da utilidade do OCT para esclarecimento diagnóstico em casos suspeitos, embora o acesso ainda seja desigual no SUS [12].

Para o oftalmologista geral, uma conduta segura pode ser resumida em quatro princípios. Primeiro, confirmar a anatomia: gonioscopia, paquimetria e exame cuidadoso do disco são obrigatórios antes de rotular o paciente. Segundo, documentar: retinografia, OCT e campo visual inicial de boa qualidade valem mais do que impressões subjetivas repetidas. Terceiro, repetir o que for duvidoso:

campo visual isoladamente alterado, OCT com artefato ou PIO ocasionalmente elevada não bastam. Quarto, procurar progressão: glaucoma é uma neuropatia progressiva, e a conversão do suspeito muitas vezes se revela no tempo, não em uma consulta única.

Assim, o suspeito de glaucoma exige menos pressa

diagnóstica e mais método. A melhor prática não é tratar todos nem observar indefinidamente, mas transformar incerteza em probabilidade clínica bem documentada. Quando estrutura, função, PIO e fatores de risco apontam na mesma direção, a decisão se torna mais clara. Quando discordam, o acompanhamento sistemático é o exame mais importante.

### Referências

1. Gedde SJ, Lind JT, Wright MM, Chen PP, Muir KW, Vinod K, et al. Primary Open-Angle Glaucoma Suspect Preferred Practice Pattern. *Ophthalmology*. 2021;128(1):P151-P192. doi:10.1016/j.ophtha.2020.10.023. PMID:34933743.
2. Pazos M, Traverso CE, Viswanathan A, et al. European Glaucoma Society: terminology and guidelines for glaucoma. 6th ed. *Br J Ophthalmol*. 2025;109(Suppl 1):1-212. doi:10.1136/bjophthalmol-2025-egsguidelines. PMID:41026937.
3. Esporcatte BLB, Silva NA. Sociedade Brasileira de Glaucoma. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Glaucoma: seguimento clínico e exames complementares. São Paulo: SBG; 2019.
4. Gracitelli CPB, Leite MT, Vessani RM. Sociedade Brasileira de Glaucoma. Diretrizes para utilização do OCT para glaucoma. São Paulo: SBG; 2019.
5. Diniz Filho A, Schimiti RB, Hatanaka M. Sociedade Brasileira de Glaucoma. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Glaucoma: avaliação do campo visual no glaucoma. São Paulo: SBG; 2019.
6. Mohammadzadeh V, Moghimi S, Nishida T, et al. Association of rates of ganglion cell and inner plexiform thinning with development of glaucoma in eyes with suspected glaucoma. *JAMA Ophthalmol*. 2023;141(4):349-356. doi:10.1001/jamaophthalmol.2023.0005.
7. WuDunn D, Takusagawa HL, Rosdahl JA, Sit AJ, Chopra V, Ou Y, et al. Central visual field testing in early glaucoma: a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology*. 2024;131(2):240-248. doi:10.1016/j.ophtha.2023.10.008.
8. Abera A, Gessesse GW. Diagnostic performance of optical coherence tomography ganglion cell-inner plexiform layer thickness measurements and retinal nerve fiber layer thickness in glaucoma suspects and early glaucoma. *PLoS One*. 2023;18:e0263959. doi:10.1371/journal.pone.0263959. PMID:36719894.
9. Poon LYC, et al. The prevalence of optical coherence tomography artifacts in high myopia and its influence on glaucoma diagnosis. *J Glaucoma*. 2023. PMID:37523632.
10. Rao HL, Pradhan ZS, Suh MH, Moghimi S, Mansouri K, Weinreb RN. Optical coherence tomography angiography in glaucoma. *J Glaucoma*. 2020;29(4):312-321. doi:10.1097/IJG.0000000000001463. PMID:32053551.
11. Fanton FL, Picetti E, Rodrigues SF, Moreira TS, Lindenmeyer RL, Lavinsky F, Pakter HM. Glaucoma suspects referred by general ophthalmologists to a tertiary center in Brazil: outcomes of the glaucoma specialist assessment. *Arq Bras Oftalmol*. 2023;86(3). doi:10.5935/0004-2749.20230029.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Ampliação de uso da tomografia de coerência óptica para esclarecimento diagnóstico em pacientes suspeitos de glaucoma. Brasília: Conitec; 2020.
13. Kass MA, Heuer DK, Higginbotham EJ, Parrish RK, Khanna CL, Brandt JD, et al. Assessment of cumulative incidence and severity of primary open-angle glaucoma among participants in the Ocular Hypertension Treatment Study after 20 years of follow-up. *JAMA Ophthalmol*. 2021;139(5):558-566. doi:10.1001/jamaophthalmol.2021.0341.

## GLAUCOMA SUMMIT SALVADOR: IMERSÃO, INOVAÇÃO E ATUALIZAÇÃO CIENTÍFICA NO MANEJO DO GLAUCOMA



### Dr. Vespasiano Rebouças Santos

Preceptor da residência médica do  
Hospital Santa Luzia.  
Membro da Diretoria da SBG.



A cidade de Salvador recebeu, no dia 12 de abril de 2026, o Glaucoma Summit Salvador, evento presencial organizado pela Sociedade Brasileira de Glaucoma, com proposta pioneira e inovadora de imersão científica em glaucoma. A iniciativa reuniu aproximadamente 100 oftalmologistas em uma programação intensiva, cuidadosamente estruturada para integrar atualização teórica, discussão de casos clínicos, interação com especialistas e atividades práticas em diagnóstico e tratamento.

Coordenado por Christine Sampaio Archanjo, Marcelo Sousa Nascimento e Vespasiano Nunes Rebouças dos Santos, o evento representou um novo formato de educação continuada promovido pela SBG, aproximando

a melhor evidência científica da prática clínica diária. A proposta foi oferecer aos médicos oftalmologistas uma revisão ampla, objetiva e contemporânea dos principais desafios relacionados ao diagnóstico, seguimento e tratamento da doença.

A programação da manhã foi organizada em três grandes blocos temáticos. O primeiro, dedicado ao diagnóstico e seguimento do glaucoma, abordou tópicos fundamentais da prática clínica, como avaliação do segmento anterior, importância da gonioscopia, uso da retinografia, interpretação do OCT, análise do campo visual e correlação estrutura-função. Também foram discutidas estratégias para condução do suspeito de glaucoma e para avaliação de progressão, sempre com ênfase na tomada de decisão baseada em evidências.

O segundo bloco concentrou-se no tratamento clínico e a laser, contemplando as diferentes classes de colírios, o racional para escolha terapêutica, os parâmetros pressóricos relevantes na prática clínica e o papel crescente das terapias a laser, especialmente a Trabeculoplastia Seletiva a Laser — o SLT. A abordagem destacou a importância de individualizar o tratamento, considerando gravidade da doença, risco de progressão, adesão, tolerabilidade e metas pressóricas.





Na sequência, o terceiro bloco foi dedicado ao tratamento cirúrgico do glaucoma, com discussões sobre trabeculectomia, MIGS, MIBS, implantes de drenagem, ciclofotocoagulação, cirurgia de catarata em pacientes com glaucoma e tomada de decisão cirúrgica em diferentes cenários clínicos. O painel sobre glaucoma e estilo de vida ampliou a discussão para aspectos complementares do cuidado, reforçando a visão integral do paciente com glaucoma.

Um dos grandes diferenciais do Glaucoma Summit Salvador foi o formato interativo. Além das aulas objetivas, o programa incorporou casos clínicos e discussões com especialistas, permitindo aprofundamento dos temas e troca direta de experiências entre palestrantes e participantes. Esse modelo favoreceu uma dinâmica mais próxima da realidade do consultório e do centro cirúrgico, transformando o evento em um ambiente de aprendizado aplicado.

No período da tarde, o Summit trouxe uma proposta ainda mais inovadora: um workshop prático com atividades rotativas, dividido entre mesas redondas de discussão e demonstração de aparelhos diagnósticos e tratamento a laser. As mesas, conduzidas por especialistas, permitiram discussão em pequenos grupos sobre situações clínicas reais, enquanto as estações com equipamentos proporcionaram contato direto com tecnologias aplicadas ao diagnóstico, acompanhamento e tratamento do glaucoma.

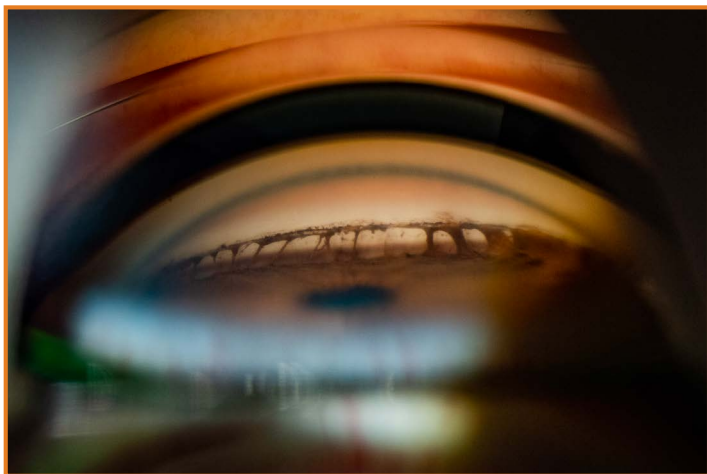
A combinação entre conteúdo científico atualizado, discussão prática e demonstração tecnológica tornou o Glaucoma Summit Salvador um marco na educação continuada em glaucoma no Brasil. O evento reafirmou o compromisso da Sociedade Brasileira de Glaucoma com a formação de alto nível, a disseminação do conhecimento baseado em evidências e a melhoria contínua do cuidado aos pacientes glaucomatosos.

Salvador foi a primeira etapa desse projeto, que terá continuidade em outras três cidades brasileiras: Goiânia, Porto Alegre e Rio de Janeiro. A expectativa é que o formato itinerante amplie o alcance da iniciativa, fortalecendo a integração entre especialistas de diferentes regiões do país e consolidando o Glaucoma Summit como uma nova plataforma de atualização científica da SBG.

Mais do que um curso, o Glaucoma Summit Salvador inaugurou uma proposta moderna de educação médica: objetiva, interativa, prática e alinhada aos principais avanços da especialidade. Em uma doença crônica, complexa e com alto potencial de levar à cegueira como o glaucoma, iniciativas como essa têm papel essencial na qualificação do cuidado e na construção de uma prática clínica cada vez mais precisa, individualizada e baseada em evidências.



## CONCURSO DE FOTOS

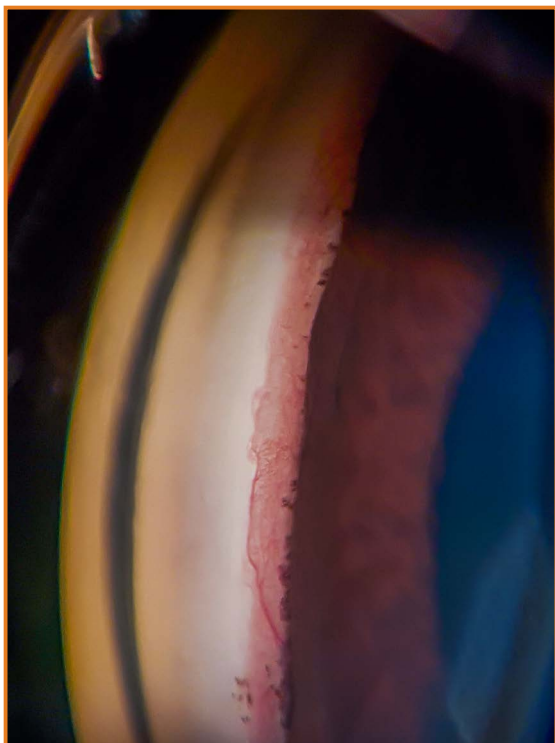


### 1º Lugar

**Título da Obra:** A Ponte de Axenfeld-Rieger

**Descrição:** Sinéquias anteriores periféricas altas em síndrome de Axenfeld-Rieger.

**Autor:** Reinaldo De Oliveira Sieiro Junior



### 2º LUGAR

**Título da Obra:** O Avanço dos Neovasos

**Descrição:** Imagem gonioscópica de paciente com retinopatia diabética, evidenciando neovascularização angular ainda sem sinéquias anteriores periféricas, em estágio que precede o fechamento angular secundário ao glaucoma neovascular.

**Autor:** Reinaldo De Oliveira Sieiro Junior

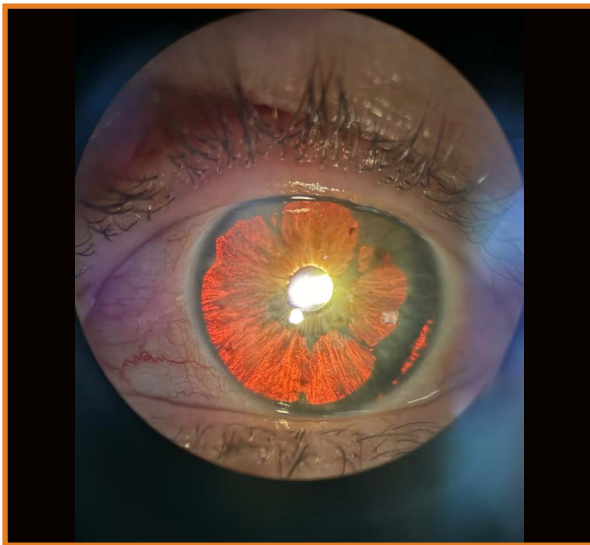


### 3º LUGAR

**Título da Obra:** O Embriotóxon Revelado

**Descrição:** Imagem biomicroscópica do segmento anterior evidenciando embriotóxon posterior, caracterizado por linha de Schwalbe proeminente e anteriorizada. Na região limbar, observam-se vasos com alternância entre colunas hemáticas e segmentos claros, achado sugestivo de fluxo aquoso em vasos episclerais..

**Autor:** Reinaldo De Oliveira Sieiro Junior



**Título da Obra:** Atrofia iriana

**Descrição:** Síndrome de dispersão pigmentar com atrofia iriana difusa.

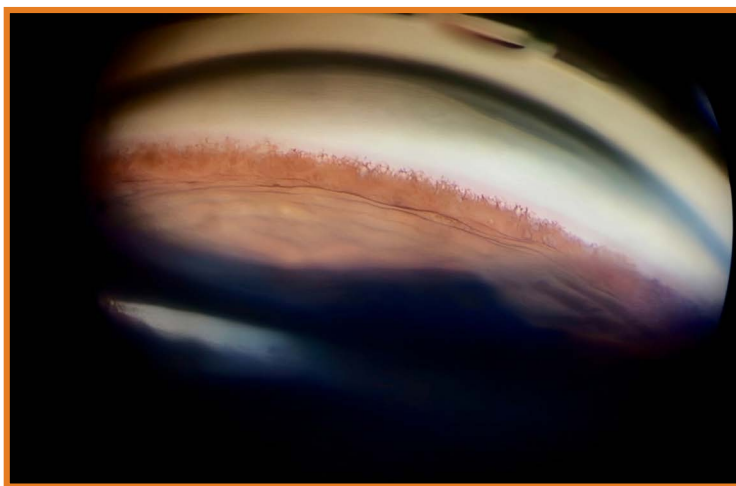
**Autora:** Dâmaris de Martins e Souza



**Título da Obra:** Glaucoma neovascular

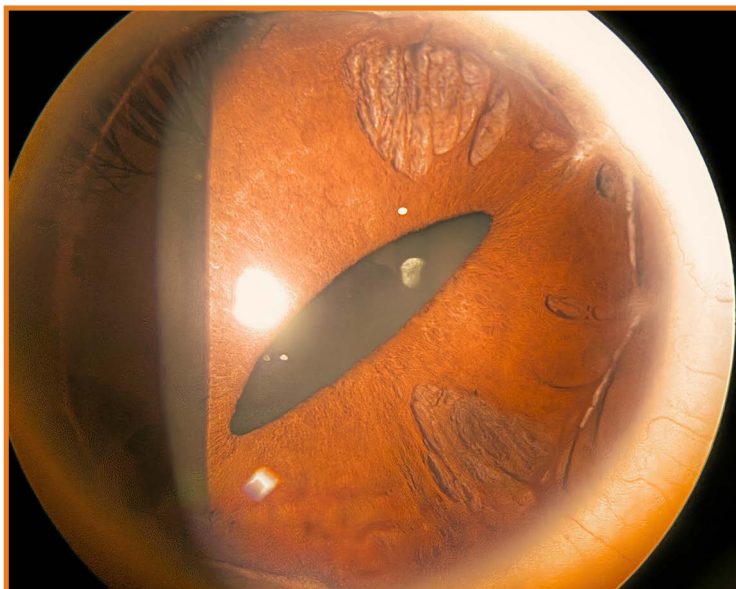
**Descrição:** Rubeosis iridis em glaucoma neovascular.

**Autora:** Dâmaris de Martins e Souza



**Título da Obra:** Barreira Silenciosa  
**Descrição:** Disgenesia angular e processos pectíneos proeminentes à gonioscopia, obstruindo mecanicamente a malha trabecular, no Glaucoma Juvenil.

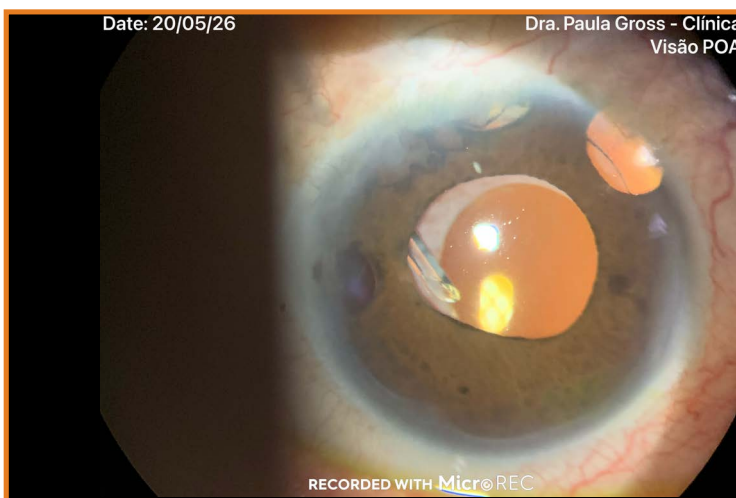
**Autor:** Rafael Victor Mierzwa



**Título da Obra:**  
Síndrome de Axenfeld-Rieger

**Descrição:** Imagem de biomicroscopia de segmento anterior evidenciando disgenesia iridocorneana na síndrome de Axenfeld-Rieger, caracterizada por embriotoxon posterior acompanhada de traves irianas que partem do estroma da íris, bem como áreas em placa de atrofia de íris, com hipoplasia estromal e discoria.

**Autor:** João Victor Borges Gomes



**Título da Obra:** Axenfeld-Rieger: tubo no sulco ciliar e embriotoxon posterior

**Descrição:** A imagem mostra uma fotografia de segmento anterior ocular com o reflexo vermelho evidenciando um tubo em sulco ciliar, bem como policoria e embriotoxon posterior. Achados compatíveis com Axenfeld-Rieger.

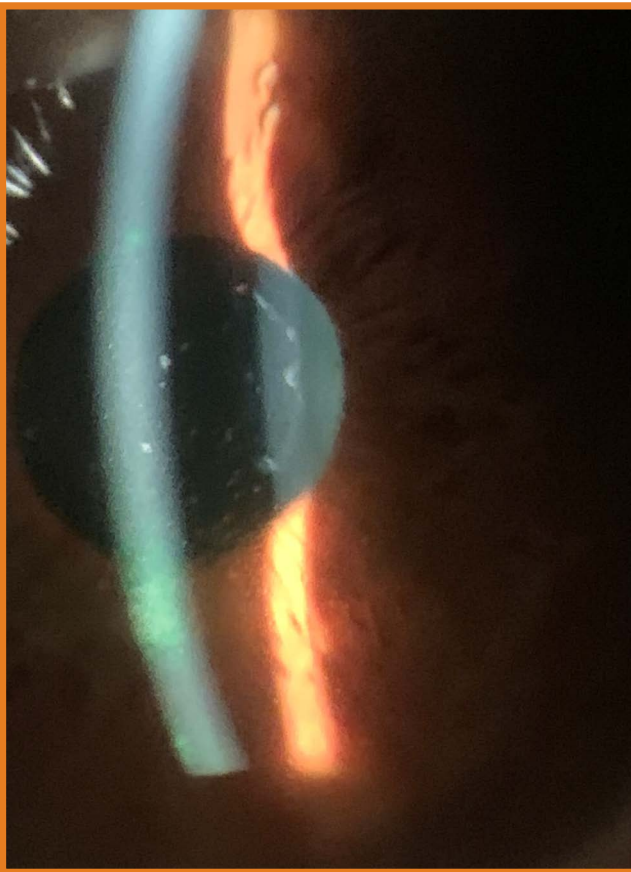
**Autora:** Paula Gross



**Título da Obra:** Bolha avascular

**Descrição:** Paciente masculino de 59 anos com história de trabeculectomia em olho esquerdo há 10 anos. A foto ilustra uma das complicações possíveis de ocorrerem no pós-operatório das cirurgias filtrantes com bolha.

**Autora:** Ticiania Granzotto



**Título da Obra:** Glaucoma pseudoexfoliativo

**Descrição:** Ceratopatia pseudoexfoliativa. Na foto, depósitos endoteliais e PEX na cápsula anterior.

**Autora:** Josenalva Cassiano Fontan

## HIGHLIGHTS DO 48º SIMASP 2026



### Luiz Alberto Melo

Chefe do Setor de Glaucoma da Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo.  
Coordenador da Comissão Científica do 48º Simasp 2026.

O 48º Simasp, o Congresso da Oftalmologia da Escola, ocorreu nos dias 4 a 7 de março de 2026 no Centro de Convenções Frei Caneca, na cidade de São Paulo. Contou com a participação de mais de 20 convidados internacionais entre os 1.019 convidados que compuseram o programa científico do evento. O público presente ao longo do evento foi de aproximadamente 3 mil pessoas.

O pré-congresso ocorreu nos dias 2 a 4 de março nas dependências do Departamento de Oftalmologia e Ciências Visuais da Escola Paulista de Medicina - Universidade Federal de São Paulo.

### **Destaques da programação do glaucoma:**

Dois convidados internacionais brilharam no programa científico do glaucoma - professores Robert N. Weinreb e Xiulan Zhang. O professor Robert N. Weinreb discorreu sobre cirurgias angulares, detecção precoce e tratamentos personalizados em glaucoma. A professora Xiulan Zhang revelou como utilizar OCT para diferenciar neuropatias ópticas glaucomatosas de alterações miópicas, bem como de que forma as MIGS podem ser empregadas em glaucoma de ângulo fechado, além de ideias inovadoras utilizando inteligência artificial e imagens em glaucoma.

### **QUARTA-FEIRA (04/03/26)**

No Curso de Glaucoma em 3D, curso pré-congresso realizado pela manhã, houve apresentações de aulas e discussões de casos em glaucoma. Envolveu o em-

prego da tecnologia 3D nas apresentações de imagens de estereofotografias, biomicroscopia de segmento anterior e cirurgias, o que tornou as apresentações mais imersivas e realistas.

Durante a tarde ocorreram sessões de discussão de casos clínicos e cirúrgicos, além de aulas de atualização no tratamento do glaucoma.

À noite, casos cirúrgicos de glaucoma foram apresentados e discutidos na tradicional sessão de cinema 3D no shopping Frei Caneca.

### **QUINTA-FEIRA (05/03/26)**

Um painel de discussão de tratamento a laser abordou os principais tópicos em SLT, iridotomia e iridoplastia, além de ciclofotocoagulação.

A sessão de controvérsias em glaucoma expôs temas que suscitaram ideias e condutas diferentes sobre um mesmo tópico.



Uma sessão com palestras sobre cirurgias antiglaucosomas e uma sessão de apresentação e discussão de casos desafiadores completaram a programação de glaucoma desse dia.



#### **SEXTA-FEIRA (06/03/26)**

Avanços e perspectivas na propeidêutica do glaucoma foi o tema abordado na primeira sessão da manhã.

Nesse mesmo dia, houve o Dry lab de GATT e goniotomia com Tanito, que contou com o compartilhamento do conhecimento de experientes e renomados especialistas nessas técnicas.

A sessão de apresentação e discussão de vídeos de MIGS e MIBS trouxe temas relevantes sobre técnica cirúrgica e resolução de complicações em cirurgias minimamente invasivas em glaucoma.

Uma sessão com apresentação e discussão de casos clínicos e cirúrgicos também fez parte da programação desse dia.

#### **SÁBADO (07/03/26)**

A programação científica do glaucoma no evento finalizou com palestras sobre a utilização do OCT em glaucoma nesse dia.

O glaucoma teve participação relevante dentro da programação científica do 48º Simasp 2026.



## AMERICAN GLAUCOMA SOCIETY – AGS 2026 19 – 22 DE FEVEREIRO DE 2026



### Ivan Maynard Tavares

Professor adjunto livre-docente e chefe do Departamento de Oftalmologia e Ciências Visuais da Escola Paulista de Medicina, Hospital São Paulo, Universidade Federal de São Paulo.

Glaucoma clinical-research fellowship e professor visitante no Shiley Eye Institute, University of California, San Diego. Diretor técnico da Glaucoma Clinic Oftalmologia.



### João Victor Borges Gomes

Médico oftalmologista pela Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, com especialização em Glaucoma, Catarata e Cirurgia Refrativa pela mesma instituição.

Chefe do Setor de Cirurgia Experimental — Treinamento e Inovação do Departamento de Oftalmologia e Ciências Visuais da EPM-Unifesp.

Doutorando pela mesma instituição.

A Sociedade Americana de Glaucoma (AGS) realizou, entre os dias 19 e 22 de fevereiro de 2026, em Rancho Mirage, Califórnia, mais uma edição de seu tradicional congresso anual, reafirmando sua importância no cenário internacional do glaucoma. Ao longo dos anos, o encontro tem se consolidado como um espaço privilegiado para a atualização científica e a troca de experiências entre especialistas, reunindo conteúdos de elevada qualidade acadêmica e reconhecida relevância prática.

Com programação em sala única, o congresso permitiu o acompanhamento integral das atividades, sem a necessidade de optar entre sessões simultâneas. Soma-se a isso o fato de as aulas terem sido gravadas e disponibilizadas posteriormente para acesso online pelos participantes, ampliando o alcance do evento.

Ao longo da programação, foram apresentados temas atuais, discussões enriquecedoras e contribuições científicas relevantes, reafirmando o encontro como um evento científico de grande importância. Este breve relato tem por objetivo sintetizar os principais tópicos abordados durante os dias de congresso.

### Primeiro dia

A programação da manhã de abertura da AGS foi inteiramente dedicada à discussão cirúrgica do glaucoma, reunindo temas de grande complexidade e relevância prática. Sob o título Surgery Day Section 1: Tricky Treatments, a sessão contemplou situações desafiadoras e cenários clínicos nos quais a decisão terapêutica exige análise cuidadosa, planejamento individualizado e amplo conhecimento das diferentes abordagens cirúrgicas disponíveis.

Os temas abordados refletiram a diversidade de situações enfrentadas na prática especializada, incluindo o manejo do glaucoma associado à uveíte e suas complicações, como efusão uveal e hipotonia ocular; misdirection e estratégias clínicas e cirúrgicas, eminentemente por meio do uso de cicloplégicos e a realização de vitrectomia via pars plana associada a irido-zônulo-hialoidectomia como tratamento definitivo. Também foram abordadas as particularidades do glaucoma na gestação, bem como o tratamento cirúrgico após transplante de córnea e os desafios do tratamento do glaucoma pediátrico.

Na programação da tarde, a discussão cirúrgica avançou para cenários igualmente complexos, com foco nas complicações e nos desafios relacionados às principais técnicas utilizadas no tratamento da doença. A sessão Trabs and Tubes Gone Wrong abordou situações em que procedimentos filtrantes e implantes valvulados não evoluem conforme o esperado, exigindo do especialista conhecimento técnico, vigilância pós-operatória e capacidade de intervenção precoce para atingir o resultado cirúrgico desejado.

Em seguida, a sessão dedicada às complicações comuns das cirurgias minimamente invasivas (MIGS) aprofundou aspectos práticos e frequentemente desafiadores do manejo dessas técnicas. Intercorrências como posição inadequada ou obstruções do implante e outras situações que podem comprometer o sucesso do procedimento foram discutidas.

### **Segundo dia**

A programação do segundo dia da AGS evidenciou a diversidade temática que marcou o congresso, com sessões voltadas tanto à discussão de aspectos sistêmicos e translacionais do glaucoma quanto à apresentação de novos dados científicos e aplicações tecnológicas. No período da manhã, o simpósio Beyond the Eye – Integrating Systemic Health in Glaucoma Management destacou a interface entre o glaucoma e condições sistêmicas, abordando temas como sinais metabólicos, perfusão vascular, disfunção mitocondrial e a relação entre glaucoma e doença de Alzheimer. Em paralelo, a sessão de apresentação de trabalhos científicos trouxe resultados recentes em ciência básica, genética, ensaios clínicos e monitoramento digital, reforçando o caráter multidisciplinar e inovador da programação.

Ao longo da tarde, dois simpósios chamaram especial atenção. O primeiro, dedicado à acessibilidade e ao custo do cuidado em glaucoma, discutiu barreiras terapêuticas, impacto da não adesão, políticas de cobertura e estratégias para ampliar o acesso ao tratamento. O segundo, voltado ao uso prático da inteligência artificial, explorou aplicações atuais para a prática clínica, a integração entre algoritmos e aten-

dimento, o engajamento do paciente e o uso de ferramentas de apoio à escrita e à aprendizagem. Dessa forma, o segundo dia combinou reflexão científica, inovação tecnológica e discussão de aspectos assistenciais e sociais diretamente relevantes.

### **Terceiro dia**

O terceiro dia da AGS reuniu discussões particularmente relevantes, com destaque para temas de fronteira entre a prática clínica, a pesquisa translacional e a inovação tecnológica. Pela manhã, a sessão de Plenary Paper Presentations apresentou estudos sobre biomecânica da cabeça do nervo óptico, inteligência artificial aplicada à predição de risco visual e novos agentes hipotensores oculares.

Ainda no mesmo dia, o simpósio conjunto AGS/EGS, The Grand Debates, trouxe à discussão decisões centrais da prática, como a escolha inicial entre terapias mais conservadoras ou mais intervencionistas, além do papel de diferentes dispositivos e estratégias cirúrgicas em cenários desafiadores.

À tarde, o simpósio dedicado à miopia e ao glaucoma aprofundou a complexa relação entre essas duas condições, abordando sua associação fisiopatológica, os desafios diagnósticos em olhos altamente míopes com diferentes métodos de imagem e campo visual, e as particularidades do manejo cirúrgico nesses casos. Dessa forma, o terceiro dia combinou ciência básica, tecnologia diagnóstica e tomada de decisão clínica em situações de elevada complexidade.

### **DESTAQUES**

#### **Alta Miopia e Glaucoma: O Desafio do Diagnóstico Diferencial**

O simpósio sobre alta miopia e glaucoma foi um dos destaques do terceiro dia, aprofundando as nuances do diagnóstico diferencial nessa população. Os principais pontos abordados foram:

- Escleropatia Miópica: a miopia patológica altera a biomecânica da cabeça do nervo óptico, demonstrando

continuidade anatômica direta entre a esclera, a lâmina crívosa e a malha trabecular.

- Sinal da Lua Crescente (crescente miópica): útil para triagem de glaucoma em discos ópticos miópicos inclinados, caracterizado pela descontinuidade da rima neuroretiniana na margem temporal.

- Limitações do OCT Convencional: o estiramento retiniano em míopes altos afina a camada de fibras nervosas da retina (CFNR) e desloca temporalmente seus picos, gerando falsos positivos.

- Bases de Dados Normativas Miópicas: aumentam drasticamente a especificidade diagnóstica (média de CFNR: ~100 µm em míopes saudáveis vs. ~53 µm em míopes com glaucoma).

- Sinal da Rafe Temporal (GCIPL Macular): a diferença de espessura da GCIPL na rafe temporal está presente em 92,5% dos olhos glaucomatosos e em apenas 5% dos olhos saudáveis.

- Mimetismo no Campo Visual: defeitos campimétricos semelhantes ao glaucoma ocorrem em 10,8% dos olhos altamente míopes sem glaucoma (sendo o arqueado o mais comum, 4,8%), associados a um maior comprimento axial (OR 1,65).

## **Angiografia por OCT (OCTA): Papel Diagnóstico e Artefatos**

A sessão sobre OCTA abordou seu potencial como ferramenta diagnóstica complementar, especialmente em olhos míopes:

- Estabilidade Vascular: ao contrário da espessura da CFNR, a densidade de vasos peripapilares não é reduzida significativamente pelo estiramento miópico em olhos saudáveis. Se o OCT estrutural estiver alterado, mas a OCTA estiver normal, o diagnóstico provável é apenas miopia.

- Densidade Vascular Macular: altamente confiável

por sofrer menos distorções por inclinação do disco ou atrofia peripapilar.

- Deep-Layer Microvascular Dropout (MVD): defeito localizado nas camadas vasculares profundas da coroide peripapilar, sendo um biomarcador altamente específico de dano glaucomatoso e com forte correlação campimétrica.

- Limitações Técnicas: necessidade de correção de magnificação pelo comprimento axial longo, risco de artefatos por estafilomas e redução artificial da densidade vascular por baixa força de sinal.

## **ROTA – Retinal Nerve Fiber Layer Optical Texture Analysis**

A tecnologia ROTA foi apresentada como um avanço significativo na avaliação estrutural do nervo óptico:

- Princípio de Funcionamento: integra espessura e refletância da CFNR a partir de OCT de campo amplo para reconstruir as trajetórias reais dos feixes axonais, sem depender de bancos de dados normativos ou algoritmos de segmentação convencionais.

- Glaucoma Inicial: revelou que defeitos na CFNR acometem o feixe papilomacular em 70% dos casos e os feixes papilofoveais em 15% dos olhos, justificando a avaliação campimétrica central (10-2).

- Aplicação em Alta Miopia: melhora significativamente a especificidade diagnóstica ao revelar interrupções focais da textura axonal, independentemente da espessura absoluta. Limita-se, atualmente, por ser uma análise qualitativa e exigir imagens de excelente qualidade.

## **Aspectos Clínicos, Epidemiológicos e Genéticos**

Disfunção Mitocondrial: consolidada como fator primário na degeneração das células ganglionares da retina (CGR) por meio de desequilíbrios de fissão/fusão e defeitos no metabolismo de NAD+.

- Risco de Cegueira no GAA: estudos mostram que 42% dos pacientes ficam cegos de um olho e 16% de

ambos os olhos ao longo da vida, exigindo estratificação de risco rigorosa.

- **Score de Risco Poligênico (PRS) e Tabagismo:** fatores de risco independentes para glaucoma de ângulo aberto, com efeito sinérgico exponencial em pacientes com alto PRS que fumam.

- **Glaucoma Estável x Cirúrgico:** pacientes cirúrgicos apresentam densidade de células endoteliais corneanas (ECD) significativamente menor (1.737,8 vs. 2.038,2 células/mm<sup>2</sup>, p=0,01) e maior polimegatismo, exigindo cautela no planejamento cirúrgico.

- **Novas Terapias Gênicas e perspectivas futuras:** Prof. Jeffrey Goldberg apresentou dados sobre novas terapias gênicas direcionadas aos astrócitos da cabeça do nervo óptico, capazes de bloquear o processo degenerativo em modelos de hipertensão ocular; estratégias de neuroaprimoramento (neuroenhancement), destinadas a aumentar a função das células ganglionares da retina (CGRs) ainda não lesadas, ou de neurorecuperação (neurorecovery), voltadas para a recuperação funcional de CGRs comprometidas, mas ainda viáveis; a terapia com NT-501, baseada no Fator Neurotrófico Ciliar (CNTF, Ciliary Neurotrophic Factor), por meio da tecnologia de Terapia Celular Encapsulada (Encapsulated Cell Therapy), apresenta efeitos variáveis sobre a função visual dos pacientes. O Prof. Goldberg também mencionou sua participação em um amplo grupo dedicado à pesquisa do transplante total de olho, iniciativa ainda em fase experimental, mas que representa uma das fronteiras mais ousadas da medicina regenerativa ocular.

### Manejo de Complicações, Evidências e Economia da Saúde

- **Protocolo de Blebite:** tratamento de ataque imediato (colírio de 5 em 5 minutos por 3–5 doses), seguido de manutenção de hora em hora. Utilização de antibióticos fortificados (Vancomicina/Cefazolina alternando com Tobramicina) ou Fluoroquinolona de 4ª geração.

- **Qualidade de Evidência em MIGS:** alerta metodológico relevante. A maioria dos estudos registrados (2007–2024) é financiada pela indústria

(66,4%), não randomizada (53,3%), de braço único (45,5%) e não mascarada (96,7%), com baixa taxa de publicação (27,9%).

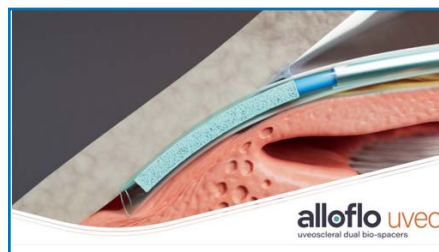
- **Custo-Efetividade:** a trabeculectomia primária é mais custo-efetiva que os implantes de tubo para PIO basal < 21 mmHg. Para PIO basal > 25 mmHg, os implantes de tubo (com prato) primários tornam-se a opção mais custo-efetiva.

### Dispositivo supraciliar - AlloFlo

O AlloFlo teve destaque tecnológico cirúrgico no congresso, representando uma mudança conceitual significativa na abordagem cirúrgica do glaucoma. Diferentemente das soluções convencionais de MIGS, que dependem de stents metálicos, implantes sintéticos ou dispositivos que atuam predominantemente na via trabecular, o AlloFlo introduz uma estratégia bio-intervencionista baseada em aloenxerto de tecido humano.

O procedimento é realizado ab interno, através de microincisão, criando um cleft de ciclodíalise controlado e inserindo nessa região um bio-spacer estéril de 500 µm × 5 mm, fabricado a partir de tecido escleral de doador minimamente manipulado e mantido em solução fisiológica até o uso.

O mecanismo de ação visa aumentar significativamente a drenagem do humor aquoso pela via uveoescleral, facilitando o fluxo fisiológico do líquido intraocular para o espaço supraciliar. O uso de tecido escleral humano minimiza reações inflamatórias, reduz a formação de tecido cicatricial e favorece a integração tecidual, aspectos críticos para a manutenção da eficácia a longo prazo em cirurgias de glaucoma.



*AlloFlo Uveo, dispositivo para glaucoma.*

*Fonte: Iantrek.*

## Medicação com novo alvo terapêutico – QLS-111

O QLS-111 foi um dos destaques clínicos do congresso no campo farmacológico, por representar uma inovação conceitual no tratamento do glaucoma. Trata-se do primeiro medicamento da classe de ativadores de canais de potássio sensíveis ao ATP a alcançar a fase clínica, atacando um alvo terapêutico completamente novo: a pressão venosa episcleral (PVE).

Diferentemente das terapias atuais, que esbarram em um “teto” de pressão intraocular determinado pela PVE, o QLS-111 reduz diretamente a resistência ao fluxo de saída distal, permitindo redução da PIO além dos níveis alcançáveis com terapias convencionais — algo particularmente relevante para glaucoma de tensão normal e casos avançados.

O mecanismo de ação envolve ativação de canais de potássio na musculatura lisa dos vasos distais à rede trabecular, provocando relaxamento vascular e redução da PVE. A solução oftálmica é administrada uma vez ao dia, à noite. Nos estudos de Fase II, a dose de 0.015% reduziu 3,7 mmHg da PIO em monoterapia e 3,2–3,6 mmHg adicionais quando combinado com latanoprost.

O QLS-111 encontra-se atualmente em Fase II de ensaios clínicos para glaucoma primário de ângulo aberto, hipertensão ocular e glaucoma de tensão normal. O mecanismo único, a eficácia promissora e o bom perfil de segurança sugerem potencial para avançar rapidamente para Fase III, posicionando o QLS-111 como uma das inovações farmacológicas mais promissoras dos últimos anos no glaucoma.

## Conclusões

Refinamento Diagnóstico na Miopia: abandonar a dependência exclusiva de mapas de espessura de OCT em pacientes míopes. Incorporar sistematicamente a análise macular (GCIPL), o sinal da rafe temporal e ferramentas vasculares (OCTA), preferencialmente utilizando bases de dados normativas miópicas.

• **Adoção de Novas Tecnologias:** a tecnologia ROTA desponta como um divisor de águas na avaliação estrutural, permitindo a detecção de danos axonais precoces nos feixes papilomacular e papilofoveal anteriormente invisíveis.

• **Estratificação de Risco Genético e Clínico:** a integração de scores poligênicos (PRS) com hábitos de vida (tabagismo) permitirá identificar pacientes de alta taxa de progressão, otimizando o momento de intervir cirurgicamente.

• **Rigor Científico e Econômico:** manter um posicionamento crítico frente à literatura de MIGS, priorizando técnicas com robustez científica comprovada e aplicando critérios de custo-efetividade baseados nos níveis de PIO basal.

• **Inovações Tecnológicas e Farmacológicas:** o AlloFlo e o QLS-111 representam avanços conceituais que podem ampliar significativamente o arsenal terapêutico para casos refratários às abordagens atuais.

## BRASIL MARCA PRESENÇA NA AGS

### Pôster Brasileiro na AGS 2026: Ensaio Clínico Comparando Baerveldt 250 mm<sup>2</sup> e Ahmed ClearPath 250 mm<sup>2</sup>

A presença brasileira na AGS 2026 foi marcada pela apresentação de um pôster científico do Dr. João Victor Borges Gomes, oriundo da Universidade Federal de São Paulo — Escola Paulista de Medicina, trazendo ao cenário internacional resultados parciais de um ensaio clínico randomizado em andamento que compara dois dispositivos de drenagem para glaucoma: Baerveldt 250<sup>mm<sup>2</sup></sup> e o Ahmed ClearPath 250<sup>mm<sup>2</sup></sup>.

O estudo, que constitui o núcleo da tese de doutorado do Dr. João Victor, investiga e compara o desempenho clínico dos dois implantes, avaliando desfechos como redução da pressão intraocular (PIO), taxa de sucesso cirúrgico e perfil de segurança. Os dados apresentados na AGS referem-se ao seguimento parcial de três meses, oferecendo uma visão preliminar dos resultados.

A comparação entre esses dois dispositivos é de grande relevância prática. O Baerveldt 250 mm<sup>2</sup> é um implante não valvulado, de longa data consagrado na literatura, com reconhecida eficácia na redução pressórica a longo prazo. Já o Ahmed ClearPath 250 mm<sup>2</sup> representa uma geração mais recente de dispositivo, também não valvulado, desenvolvido com geometria otimizada do prato e design aprimorado.

A apresentação despertou interesse entre os participantes, inserindo-se de forma pertinente no contexto das discussões do próprio congresso sobre custo-efetividade e escolha de dispositivos de drenagem. Levar pesquisa científica brasileira de alto nível a um dos fóruns mais exigentes da especialidade reforça a capacidade da oftalmologia nacional de contribuir ativamente para o avanço do conhecimento em glaucoma.



Dr. João Victor Gomes e Dr. Ivan Maynard durante a sessão de pôsteres na AGS 2026

### Próxima edição

A próxima edição da American Glaucoma Society será realizada em Tucson, Arizona, de 4 a 7 de março de 2027. Diante da excelência científica, da qualidade das discussões e da relevância prática dos temas apresentados nesta edição, a expectativa é de que o encontro de 2027 mantenha o alto nível e siga como uma das principais oportunidades de atualização, intercâmbio acadêmico e contato com as inovações mais importantes na área do glaucoma.

### BASTIDORES DA AGS



Omni Rancho Las Palmas Resort – cenário perfeito para os dias de congresso



AGS 2026 em foco – apresentações de pôsteres e discussões de alta qualidade

## SESSÃO SBG DURANTE O CONGRESSO BRASCRS 2026 – SBG UPDATES 2026.



### Dr. Marcelo Hatanaka

Médico Assistente do Setor de Glaucoma da USP.

Prof. Orientador da Pós-Graduação - Faculdade de Medicina da USP

**Coordenadores:** Drs. Roberto Murad Vessani e Marcelo Hatanaka

**Discutidores:** Drs. Bruno Mendes De Faria e Marcio Henrique Mendes

### **Antes de operar: desafios na avaliação do glaucoma com catarata**

Dr. Renato Antunes Schiave Germano

### **Glaucoma de ângulo aberto: como escolher a melhor alternativa?**

Dr. Tiago Prata

### **Glaucoma de ângulo fechado: até onde a catarata resolve?**

Dr. Fabio Kanadani

### **A escolha da lente intraocular para o paciente com glaucoma**

Dr. Marcelo Hatanaka

A coexistência entre catarata e glaucoma representa uma das situações mais frequentes da prática oftalmológica. Em sessão dedicada ao tema durante o BRASCRS 2026, especialistas discutiram aspectos fundamentais do manejo desses pacientes, desde a avaliação pré-operatória até a escolha da lente intraocular e a definição da estratégia cirúrgica mais

adequada. A principal mensagem foi clara: o sucesso não depende apenas da cirurgia realizada, mas da capacidade de integrar múltiplas decisões em uma estratégia individualizada de preservação visual em longo prazo.

A sessão contou ainda com a participação dos **Drs. Márcio Henrique Mendes e Bruno Faria** como discutidores, contribuindo para aprofundar os aspectos práticos e as controvérsias relacionadas ao manejo cirúrgico do paciente com catarata e glaucoma.

Abrindo a sessão, **Dr. Renato Germano** abordou os desafios da avaliação do paciente com glaucoma e catarata antes da cirurgia. A coexistência dessas duas condições é extremamente frequente, uma vez que ambas aumentam sua prevalência com o envelhecimento. Entretanto, a presença da catarata pode dificultar significativamente a interpretação dos exames utilizados no acompanhamento do glaucoma. Alterações observadas no OCT e no campo visual podem refletir não apenas dano glaucomatoso, mas também a influência da opacidade do cristalino. Nesse contexto, foi ressaltada a importância de interpretar os exames pré-operatórios com cautela e, sobretudo, de estabelecer um novo baseline após a cirurgia da catarata, repetindo os exames estruturais e funcionais para que o seguimento futuro seja baseado em informações mais confiáveis. Outro ponto destacado

foi a necessidade de atenção à biometria pré-operatória, uma vez que alterações da superfície ocular relacionadas ao tratamento crônico do glaucoma e a própria pressão intraocular podem interferir na obtenção de medidas precisas.

Na sequência, **Dr. Tiago Prata discutiu** o manejo do paciente com glaucoma primário de ângulo aberto submetido à cirurgia de catarata, destacando que a crescente disponibilidade de opções terapêuticas tornou a tomada de decisão mais complexa, porém também mais individualizada. Um dos conceitos centrais da apresentação foi a necessidade de diferenciar o impacto da facectomia nos glaucomas de ângulo aberto e fechado. Enquanto no glaucoma de ângulo fechado a remoção do cristalino atua diretamente sobre a fisiopatologia da doença, promovendo abertura angular e redução significativa da pressão intraocular, no glaucoma de ângulo aberto o efeito hipotensor da cirurgia costuma ser mais limitado e frequentemente transitório.

**Dr. Tiago** ponderou que a escolha do procedimento em pacientes com catarata e glaucoma deve ser individualizada de acordo com a gravidade da doença, o nível de controle pressórico, a expectativa de vida, a margem de segurança anatômico-funcional e o objetivo terapêutico. Em pacientes mais idosos, com glaucoma leve, estável, bem controlado, em uso de poucas medicações, sem efeitos colaterais relevantes e com ampla reserva funcional, a cirurgia de catarata isolada continua sendo uma excelente opção, pois nem todo paciente com catarata e glaucoma necessita de uma intervenção adicional para glaucoma. Quando a meta é obter uma redução pressórica moderada, em torno de 20–25%, ou reduzir a carga medicamentosa, alternativas como a trabeculoplastia seletiva a laser, os MIGS angulares e as goniotomias setoriais tornam-se especialmente atraentes, com destaque para a trabeculoplastia seletiva a laser e as goniotomias setoriais pela boa relação entre eficácia, segurança e custo. Nos pacientes com glaucoma moderado que exigem

maior impacto terapêutico, com necessidade de redução pressórica mais expressiva ou menor dependência de colírios, as goniotomias circunferenciais, particularmente o GATT, representam uma alternativa relevante, pois podem proporcionar queda pressórica significativa preservando a conjuntiva para futuras intervenções. Essa preservação conjuntival tem importância estratégica, sobretudo em pacientes com maior expectativa de vida ou maior probabilidade de necessitar novos procedimentos ao longo do tempo. Nesse contexto, a antecipação de procedimentos filtrantes com implantes minimamente invasivos, como os MIBS, deve ser cuidadosamente ponderada, já que sua indicação ainda é restrita e deve permanecer criteriosa diante das incertezas sobre eficácia de longo prazo, custo, necessidade de reintervenções e potenciais eventos adversos, como perda endotelial e extrusão. Por fim, em pacientes com glaucoma avançado, progressivo ou mal controlado, com pequena margem de segurança anatômico-funcional, ameaça à fixação, progressão documentada ou necessidade de pressões intraoculares muito baixas e estáveis, a abordagem deve ser mais definitiva: nesses casos, a trabeculectomia permanece como o procedimento de referência, e o especialista em glaucoma continua precisando dominar sua indicação, execução cirúrgica e manejo pós-operatório, apesar do surgimento de novas tecnologias.

Como mensagem final, **Dr. Tiago Prata** ressaltou que o desafio contemporâneo não é escolher a técnica mais nova, mas indicar a intervenção certa para o paciente certo, no momento adequado da doença.

**Dr. Fábio Kanadani** abordou o papel da cirurgia de catarata no glaucoma de ângulo fechado e discutiu até que ponto a remoção do cristalino é capaz de resolver o problema. Embora a facectomia represente um dos pilares do tratamento desses pacientes, a apresentação destacou que nem todos os casos se comportam da mesma forma. Em determinadas situações, especialmente quando existe menor tempo de contato iri-

dotrabecular e, conseqüentemente, menor dano ao trabeculado, procedimentos angulares minimamente invasivos podem ser associados à cirurgia da catarata com resultados promissores. O palestrante ressaltou que a duração do fechamento angular e o grau de comprometimento trabecular influenciam diretamente a resposta a essas abordagens. Outro aspecto enfatizado foi a importância da gonioscopia no acompanhamento pós-operatório, uma vez que o risco de novo estreitamento ou fechamento angular não deve ser negligenciado mesmo após a remoção do cristalino.

Encerrando a sessão, Dr. Marcelo Hatanaka discutiu a escolha da lente intraocular no paciente com glaucoma e suas implicações para o seguimento da doença. A apresentação enfatizou que a decisão não deve se basear apenas na expectativa refrativa do paciente, mas também na preservação da qualidade visual e na capacidade de monitorar adequadamente a progressão do glaucoma. Um dos pontos centrais foi a importância da sensibilidade ao contraste, parâmetro frequentemente comprometido pela própria doença glaucomatosa. Considerando que até 30% das perdas funcionais iniciais podem ocorrer na região central do campo visual, a escolha da lente assume relevância ainda maior nos pacientes com dano estabelecido.

Foi apresentado um modelo prático de seleção de lentes baseado na gravidade e estabilidade da doença. Em pacientes com hipertensão ocular ou glaucoma pré-perimétrico estável e bem controlado, podem ser consideradas desde lentes monofocais até determinadas opções EDOF e trifocais. À medida que a gravidade do glaucoma aumenta, entretanto, as recomendações tornam-se progressivamente mais conservadoras, privilegiando lentes monofocais e evitando tecnologias que possam comprometer a sensibilidade ao contraste ou dificultar a interpretação

dos exames de seguimento. Nos casos avançados, a recomendação foi inequívoca: a lente monofocal permanece como a escolha mais segura.

Em conjunto, as apresentações mostraram que o manejo do paciente com catarata e glaucoma vai muito além da decisão de operar. A interpretação correta dos exames, a definição da estratégia cirúrgica mais adequada, a seleção criteriosa da lente intraocular e o planejamento do acompanhamento pós-operatório constituem etapas interdependentes de um mesmo processo. A principal mensagem da sessão foi que a cirurgia da catarata deve ser encarada não como um evento isolado, mas como parte de uma estratégia mais ampla de preservação visual ao longo da vida do paciente.

**Dr. Renato Germano** “Depois que operar a catarata, refazer os exames do glaucoma e estabelecer um novo baseline, porque os defeitos anteriores podem ser artefatos.”

**Dr. Tiago Prata** “O desafio não é escolher a técnica mais nova. O desafio é escolher a intervenção certa para o paciente certo, no momento certo da doença.”

**Dr. Fábio Kanadani** “O tempo de contato e a lesão do trabeculado são determinantes para uma boa resposta aos procedimentos angulares.”

**Dr. Marcelo Hatanaka** “Nos casos avançados, a lente monofocal permanece como a escolha mais segura.”



## Highlights ARVO



### Fábio Lavinsky

Médico oftalmologista pela PUCRS.

Residência em Oftalmologia pelo Sheba Medical Center, Universidade de Tel Aviv, Israel. Doutorado pela UNIFESP.

Pós-doutorado pela New York University.

MBA Executivo em Saúde pela FGV.

Professor de Oftalmologia na UNISINOS.

Diretor da unidade de diagnóstico por imagem da Clínica Lavinsky.

No último mês de maio ocorreu o congresso anual da ARVO (Association for Research in Vision and Ophthalmology), em Denver, Colorado, Estados Unidos. Este congresso é focado nos avanços científicos das mais diversas áreas da oftalmologia e das ciências visuais, onde pesquisadores do mundo inteiro apresentam resultados inéditos de pesquisas originais.

O glaucoma, como uma das principais causas de cegueira irreversível no mundo, está amplamente representado nesse congresso, com inúmeras sessões de temas livres, pôsteres e palestras magnas. As sessões são focadas nos diferentes aspectos de interesse da especialidade, em uma rica miríade de temas que inclui etiologia e mecanismos fisiopatológicos, epidemiologia, estratégias diagnósticas, novas abordagens terapêuticas, entre outros tópicos. Portanto, para os indivíduos com interesse nos novos hori-

zontes da especialidade, a ARVO é um campo fértil para o contato em primeira mão com conhecimentos oriundos de estudos científicos de ponta. Abordarei abaixo alguns pontos que, embora não representem a totalidade dos temas apresentados, trazem alguns dos destaques do que foi discutido.

Em relação aos mecanismos e às etiologias, foram apresentados nesta ARVO estudos abordando a biomecânica da cabeça do nervo óptico e maneiras de aferi-la, além da microestrutura da lâmina cribrosa. Adicionalmente, a fisiologia e as conexões das células ganglionares da retina e seus diferentes subtipos, fundamentais para a compreensão dos mecanismos de morte celular no glaucoma, foram foco de diversos trabalhos. A importância de um entendimento translacional das células ganglionares e de suas conexões reside no desenvolvimento de potenciais endpoints

para estudos de tratamentos neuroprotetores, utilizando ferramentas propedêuticas disponíveis tanto na prática clínica quanto na pesquisa experimental. Estudos voltados à ciência básica do escoamento do humor aquoso através da malha trabecular também foram apresentados, juntamente com suas potenciais repercussões para os tratamentos clínicos e cirúrgicos do glaucoma.

O diagnóstico do glaucoma por meio de novas tecnologias, novas aplicações das tecnologias já existentes e o advento de diferentes algoritmos de inteligência artificial para lidar com grandes bases de dados, como vem ocorrendo em diversas áreas da medicina, motivaram um grande número de trabalhos. Um dos eventos pré-ARVO, o ARVO Imaging in the Eye, é focado em diagnóstico por imagem, e excelentes estudos na área de glaucoma foram apresentados juntamente com sessões das demais especialidades. Os perímetros de realidade virtual tiveram resultados bastante animadores e podem, no futuro, apresentar-se como alternativa promissora, inclusive na situação desafiadora dos ensaios clínicos. A integração da genética, permitindo uma melhor compreensão dos genótipos, o refinamento da identificação de fenótipos específicos e suas correlações clínicas e terapêuticas, também foi tema de estudos de altíssima qualidade. No âmbito terapêutico, os resultados apresentados, desde novas abordagens cirúrgicas experimentais,

passando por tratamentos a laser, drogas redutoras da pressão intraocular (PIO) e potenciais novos agentes neuroprotetores e neuroaprimadores, sempre trazem a expectativa de inovações capazes de impactar positivamente os desfechos clínicos dos pacientes. Alguns desses agentes ainda se encontram em fases pré-clínicas de investigação, enquanto outros já avançaram para estudos clínicos, com abordagens como a insulina e o fator neurotrófico ciliar (CNTF) apresentando resultados encorajadores. Outras estratégias em pesquisa, como terapias baseadas em células-tronco em estágio pré-clínico e estudo clínico avaliando estimulação transorbital, também foram apresentadas.

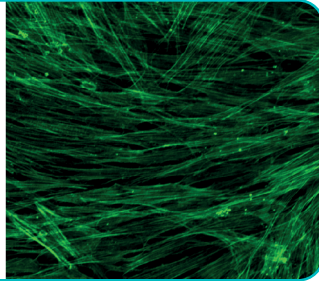
Em suma, a ARVO apresenta a vanguarda do conhecimento em oftalmologia e glaucoma. É um evento onde se podem observar estudos ainda não publicados e linhas de pesquisa emergentes que poderão contribuir para os padrões de tratamento do futuro. Além disso, há uma oportunidade única de networking com os maiores centros de pesquisa da área, onde autores e investigadores principais (PIs) encontram-se disponíveis para discussões extremamente profícuas sobre os temas de suas pesquisas. Acredito que deveria fazer parte da formação de residentes e fellows a oportunidade de participar deste evento, apresentando suas pesquisas e trazendo de volta aprendizados que certamente contribuirão para o avanço da ciência ocular no Brasil.

## Glaucoma:

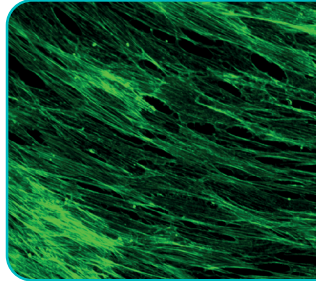
# Controlar a PIO\* é fundamental. Preservar o trabeculado é estratégico.<sup>1,2</sup>

Uma abordagem terapêutica que recoloca a malha trabecular  
no centro do tratamento do glaucoma.<sup>1,2</sup>

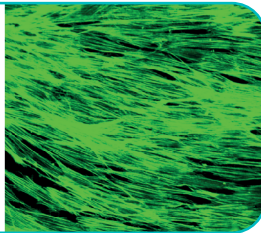
Células da  
Malha  
Trabecular  
SEM glaucoma



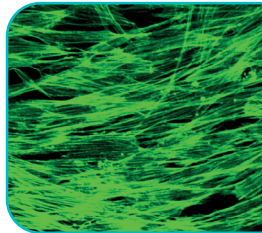
Células da Malha  
Trabecular COM  
glaucoma tratadas  
com latanoprosteno  
bunode



Células da  
Malha  
Trabecular  
COM glaucoma



Células da Malha  
Trabecular COM  
glaucoma  
tratadas com  
latanoprosteno



**VYZULTA**  
latanoprosteno bunode 0,024%



RUMO AO  
**CONTROLE**  
DA PIO\*

\*PIO = Pressão Intraocular.

**Referências:** 1. Cavet ME, Vollmer TR, Harrington KL, VanDerMeid K, Richardson ME. Regulation of endothelin-1-induced trabecular meshwork cell contractility by latanoprostene bunod. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2015;56(6):4108-4116. 2. Suzuki H, Kimura K, Shirai H, et al. Endothelial nitric oxide synthase inhibitors G12/13 and rho-kinase activated by the angiotensin II type-1 receptor: implication in vascular migration. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2009;29(2):217-224.

**VYZULTA® - latanoprosteno bunode - solução oftálmica tópica com 0,024% de latanoprosteno bunode: embalagem contendo 1 frasco de 2,5 mL ou 1 frasco de 5 mL - Uso Oftálmico Tópico. Uso Adulto. INDICAÇÃO:** É indicado para a redução da pressão intraocular (PIO) em pacientes com glaucoma de ângulo aberto ou hipertensão ocular. **CONTRAINDICAÇÃO: Categoria de risco C. Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES: Pigmentação:** VYZULTA® pode causar alterações nos tecidos pigmentados. As alterações mais frequentemente relacionadas com os análogos das prostaglandinas foram o aumento da pigmentação da íris e do tecido periocular (pálpebra). Espera-se que a pigmentação aumente enquanto a solução oftálmica de latanoprosteno bunode for administrada. Com a interrupção no uso de VYZULTA®, a pigmentação da íris tende a ser permanente, enquanto que a pigmentação do tecido periocular (pálpebra) e as alterações dos cílios tendem a ser reversíveis na maioria dos pacientes. A utilização em pacientes pediátricos menores de 16 anos de idade não é recomendada devido às potenciais preocupações de segurança relacionadas com o aumento da pigmentação após utilização crônica a longo prazo. **Alterações nos cílios:** VYZULTA® pode mudar gradualmente os cílios e a penugens do olho tratado. Essas alterações incluem aumento de comprimento, espessura e número de cílios e pelos. As alterações nos cílios são geralmente reversíveis quando o tratamento é interrompido. **Inflamação intraocular:** VYZULTA® deve ser utilizado com precaução em pacientes com histórico de inflamação intraocular (irite/uveíte) e geralmente não deve ser utilizado em pacientes com inflamação intraocular ativa, já que pode agravar esta condição. **Edema macular:** Edema macular, incluindo edema macular cistoide, foi relatado durante o tratamento com análogos de prostaglandina. VYZULTA® deve ser utilizado com precaução em pacientes afaciados, em pacientes pseudofácicos com uma cápsula de cristalino posterior rompida ou em pacientes com fatores de risco conhecidos para o edema macular. **Cerátite bacteriana:** Houve relatos de cerátite bacteriana associada ao uso de frascos de doses múltiplas de produtos oftálmicos tópicos. Esses frascos foram inadvertidamente contaminados por pacientes que, na maioria dos casos, tinham uma doença comensal concomitante ou uma ruptura da superfície epitelial ocular. **Uso com Lentes de Contato:** Deve-se remover as lentes de contato antes da administração de VYZULTA® porque este produto contém cloreto de benzalcônio. As lentes podem ser reinseridas 15 minutos após a administração. **Idosos:** Não foram observadas diferenças clínicas gerais de segurança ou eficácia entre idosos e outros pacientes adultos. **Uso pediátrico: A segurança e a eficácia em pacientes pediátricos ainda não foram estabelecidas. Portanto, o uso de VYZULTA® não é recomendado nesses pacientes. Gravidez e Lactação:** Não há dados humanos disponíveis para o uso de VYZULTA® durante a gravidez para informar quaisquer riscos associados a medicamentos. Com base em estudos em animais com latanoprosteno bunode, VYZULTA® pode causar aborto espontâneo, aborto e danos fetais. A LBN mostrou-se abortiva e teratogênica quando administrada a coelhos grávidas. Anormalidades estruturais observadas em fetos de coelho incluíram anormalidades dos vasos da base e do arco aórtico, cabeça cúpula, anomalias externas e vertebrais esqueléticas, hipertenção e má rotação de membros, distensão abdominal e edema. Não existem dados sobre a presença de VYZULTA® no leite humano, os efeitos no lactente amamentado ou os efeitos na produção de leite. Devido aos níveis extremamente baixos de plasma após a aplicação no olho, não é provável que atinja o leite materno ou a corrente sanguínea do bebê ou que cause quaisquer efeitos adversos nas crianças amamentadas. **Categoria de risco C. Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** Não foram realizados testes de interação medicamentosa entre VYZULTA® e outros medicamentos. Se mais de um medicamento oftálmico tópico estiver sendo usado, os medicamentos devem ser administrados com um intervalo de pelo menos cinco (5) minutos entre as aplicações. **REAÇÕES ADVERSAS:** As reações adversas oculares mais comuns observadas em pacientes tratados com latanoprosteno bunode foram: hiperemia conjuntival (6%), irritação ocular (4%), dor ocular (3%) e dor no local de instilação (2%). Aproximadamente 0,6% dos pacientes interromperam a terapia devido às reações adversas oculares, incluindo hiperemia ocular, irritação conjuntival, irritação ocular, dor ocular, edema conjuntival, visão borrada, ceratite pontuada e sensação de corpo estranho. **POSOLOGIA E MODO DE USO:** Recomenda-se a dosagem de uma gota no saco conjuntival do(s) olho(s) afetado(s) uma vez ao dia no período noturno. Não administrar VYZULTA® mais do que uma vez ao dia, uma vez que foi demonstrado que a administração mais frequente de análogos das prostaglandinas pode diminuir o efeito de diminuição da pressão intraocular. Se há o uso concomitante de VYZULTA® com outros medicamentos oftálmicos tópicos para baixar a pressão intraocular, então administrar cada medicamento com pelo menos cinco (5) minutos de intervalo. Evitar que a ponta do frasco entre em contato com o olho, estruturas adjacentes, dedos ou qualquer outra superfície, a fim de evitar a contaminação da solução por bactérias comuns que causam infecções oculares. Danos graves aos olhos e subsequente perda de visão podem resultar do uso de soluções contaminadas. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. M.S. 1.196.1.0029 - Importado por:** BL Indústria Ótica Ltda. - CNP 27.011.022/0001-03 - SAC 0800 702 6464. **Documentação Científica e informações adicionais estão à disposição da classe médica, mediante solicitação. Referências:** 1. Cavet ME, Vollmer TR, Harrington KL, VanDerMeid K, Richardson ME. Regulation of endothelin-1-induced trabecular meshwork cell contractility by latanoprostene bunod. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2015;56(6):4108-4116. 2. Revista Kairos Web: <https://bra.kairosweb.com/precio/produto-vyzulta-28049/>, acessado em 05/06/2026 às 14:37h. 3. Weinreb RN, Ong T, Scassellati SB, Vitvov J, Singh K, Kaufman PL. Br J Ophthalmol. June 2015;99(6):7. Jun/25. **Data de produção Jun/2026**

**CONTRAINDICAÇÃO VYZULTA: CATEGORIA DE RISCO C. ESTE MEDICAMENTO NÃO DEVE SER UTILIZADO POR MULHERES GRAVIDAS SEM ORIENTAÇÃO MÉDICA OU DO CIRURGIÃO-DENTISTA. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS: NÃO FORAM REALIZADOS TESTES DE INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA ENTRE VYZULTA E OUTROS MEDICAMENTOS.**

**SAC** 0800 702 6464  
sac@bausch.com  
www.bausch.com.br

Material destinado a Classe Médica

**BAUSCH+LOMB**  
Ver melhor. Viver melhor.

# CASO CLÍNICO COMENTADO

HOMENAGEM AOS  
EX-PRESIDENTES DA SBG

## O PODER DE SIMPLES DETALHES



### Remo Susanna Jr.

Professor emérito da Clínica Oftalmológica da FMUSP.

Presidente da Associação Mundial de Glaucoma 2010-2012 (USA); da Sociedade Panamericana de Glaucoma 2012-2024; da Sociedade Latino Americana de Glaucoma 2004-2012 e da Sociedade Brasileira de Glaucoma 2008-2010.

Membro do Conselho Executivo da Sociedade Mundial de Glaucoma.



### Fernanda Nicolela Susanna

Residência em Oftalmologia pela Universidade de São Paulo, Hospital das Clínicas.

Fellow em Glaucoma and Advanced Anterior Segment Surgery (GAASS) pela University of Toronto.

Doutoranda em Glaucoma pela USP.

Estágios internacionais em centros como Moorfields Eye Hospital, Wilmer Eye Institute (Johns Hopkins) e Bascom Palmer Eye Institute (University of Miami).



### Carolina Nicolela Susanna

Fellowship de Glaucoma adulto e pediátrico e de Plástica Ocular pela USP.

Estágios em Glaucoma e Plástica Ocular em centros como UCSD, University of Illinois Chicago, Bascom Palmer e University of Toronto.

Diretoria da SBO Jovem.

Maio de 2018

Prezado Prof. Remo,

Encaminho a paciente HTC, diagnosticada com glaucoma de pressão normal em fevereiro de 2015. A doença encontra-se em estágio avançado e com progressão rápida. Seguem anexos os exames complementares.

A pressão intraocular (PIO) máxima na curva tensional diária (CTD) foi de 17 mmHg no olho direito e 16 mmHg no olho esquerdo. A paciente está em uso de colírio latanoprost 1x a noite e de combinação fixa de brimonidina com brinzolamida de 12/12h. Há poucos dias, foi submetida à SLT.

Atualmente, apresenta PIO de 14 mmHg em ambos os olhos.

### Examinei a paciente pela primeira vez em Junho de 2018

Paciente feminina, 59 anos, caucasiana

Diagnóstico de glaucoma de pressão normal (GPN) desde 2015

História progressiva de enxaqueca; dorme sobre o lado direito; nega outras comorbidades

Mãe cega de um olho devido a glaucoma

SLT realizada no olho direito (OD) em maio de 2018

Refração e acuidade visual:

OD: +3,75 esférico 20/25

OS: +5,00 esférico -1,00 cilíndrico a 40° 20/20

Biomicroscopia: Normal em ambos os olhos

Gonioscopia: Ângulo aberto, sem alterações

PIO: 15/13 mmHg em OD e OE respectivamente. Em uso de latanoprost e combinação fixa de brinzolamida + brimonidina em ambos os olhos

Paquimetria:

• OD: 452 µm

• OE: 503 µm

### Teste de sobrecarga hídrica

Tempo /minutos	OD	OS
0'	13	13
15'	16	13
30'	14	12
45'	13	12

Figura 1: Os picos de PIO foram de 16 mmHg no OD e 13 mmHg no OE, ocorrendo nos primeiros 15 minutos do teste de sobrecarga hídrica.

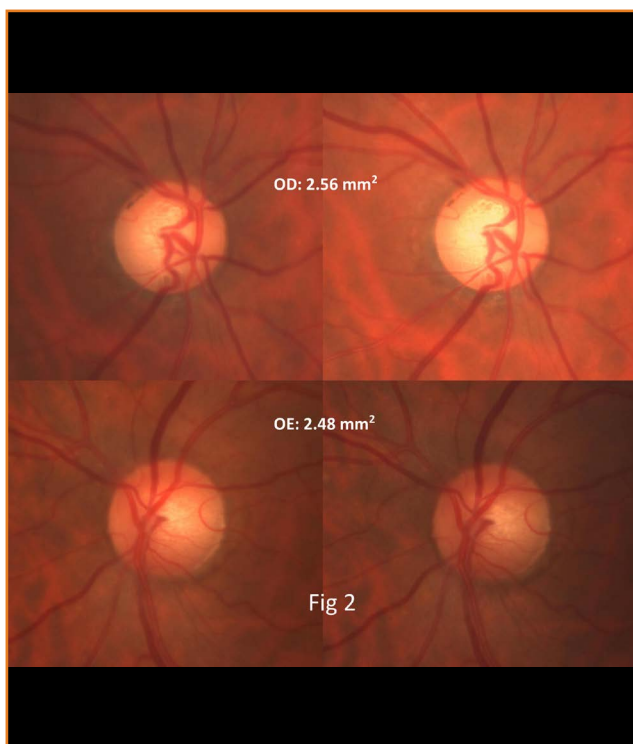


Figura 2: Area do disco - Disco óptico direito apresenta tamanho discretamente maior que o esquerdo.

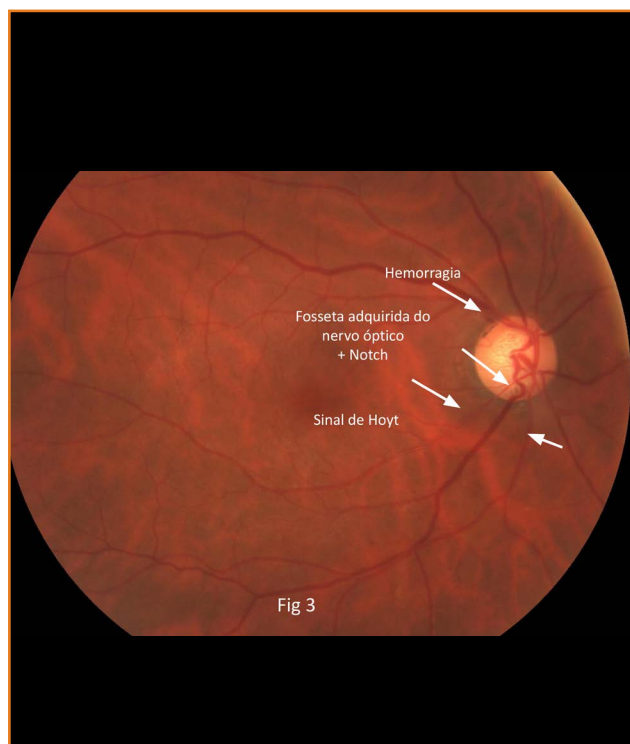


Figura 3: O olho direito apresenta fosseta adquirida do nervo óptico, perda localizada da camada de fibras nervosas da retina (RNFL) e hemorragia.

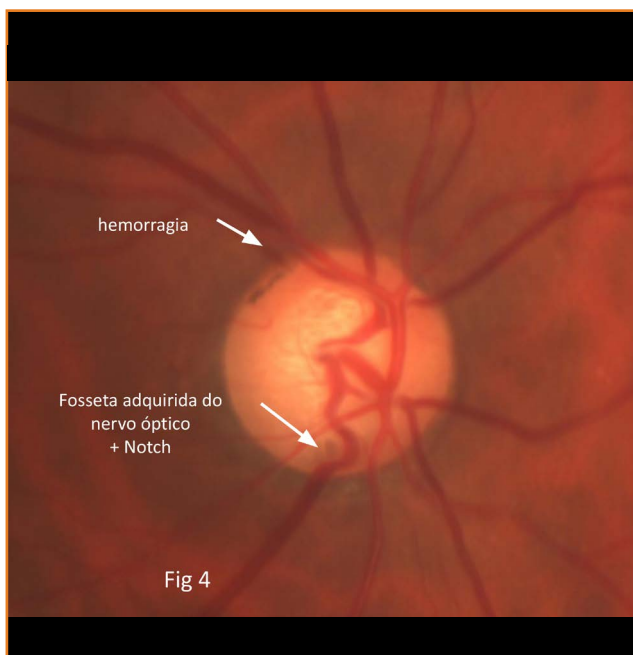


Figura 4: Essas alterações são melhor visualizadas nesta imagem.



Figura 5: Disco óptico esquerdo normal.

# CASO CLÍNICO COMENTADO

HOMENAGEM AOS  
EX-PRESIDENTES DA SBG

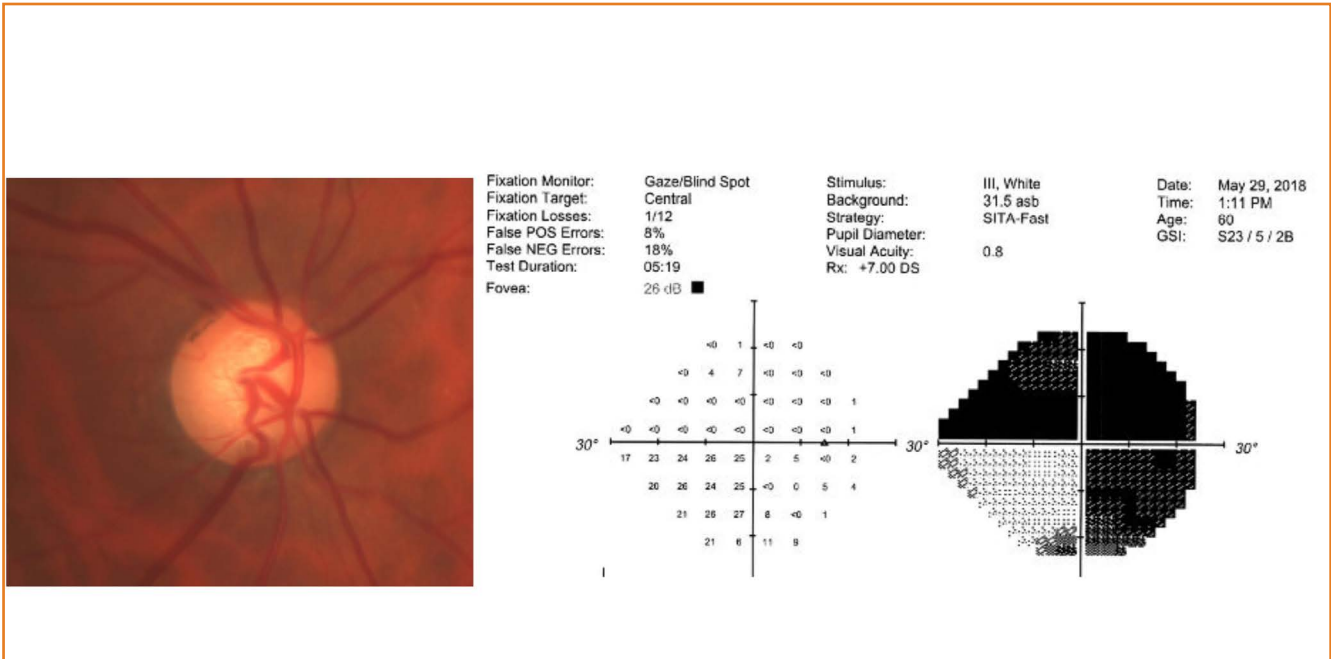


Figura 10: Defeito de campo visual desproporcional à aparência do disco óptico.

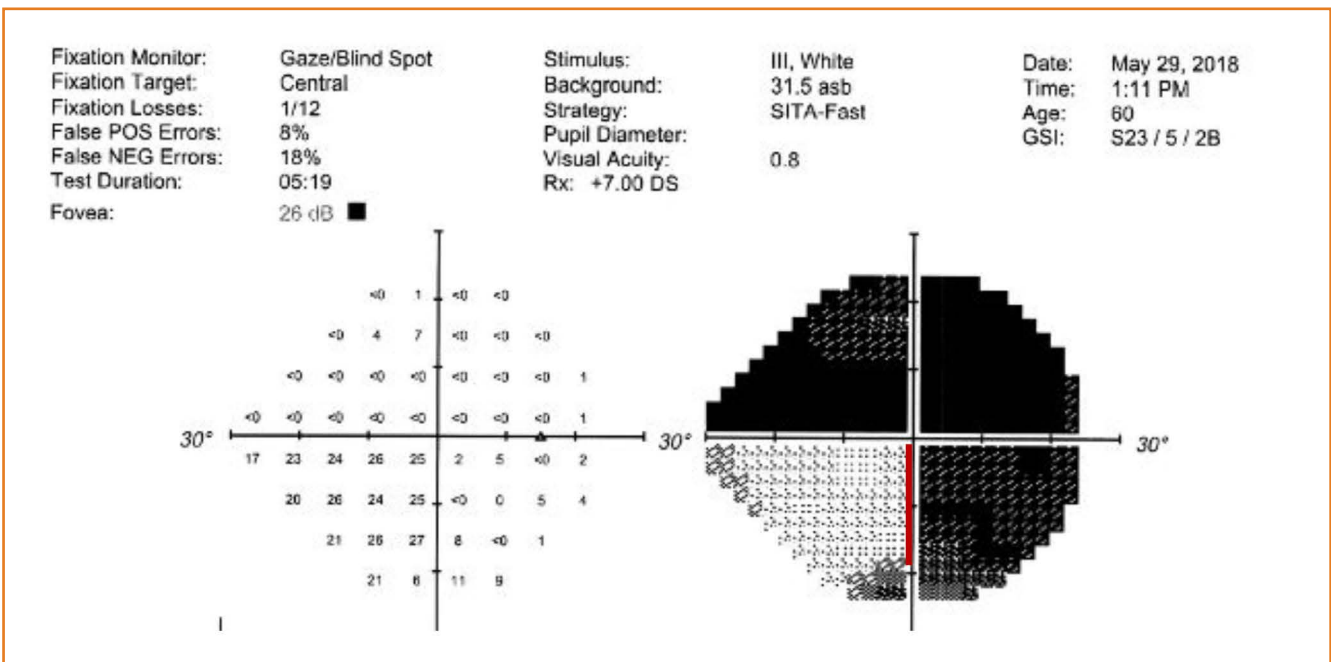


Figura 11: Defeito de campo visual inferior não ultrapassando a "rafe"vertical

Estes achados, associados à progressão rápida da perda de campo visual em olho direito, à grande assimetria de dano entre os dois olhos do paciente a despeito de pressões relativamente baixas e semelhantes entre ambos os olhos, levaram-nos a pedir uma Tomografia Computadorizada de Crânio.

Figuras 12 e 13 -Tomografia Computadorizada de Crânio

Atendimento: 018-0037046  
Realizado em: 06/06/2018

### TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DO CRÂNIO

#### TÉCNICA:

Exame realizado em aparelho de multidetectores com obtenção de cortes axiais em aquisição volumétrica antes e após administração endovenosa de contraste, evidenciando:

#### RELATÓRIO:

Lesão sólida extra-axial, levemente hiperdensa e com discreta e impregnação pelo contraste endovenoso, implantada no tubérculo selar, em topografia paramediana direita, com extensão à região selar e obliterando a cisterna supra-selar, mantendo contato com o contorno superior da hipófise e promovendo compressão sobre a base do lobo frontal direito, mas sem edema vasogênico cerebral associado, medindo cerca de 2,3 x 2,0 x 1,3 cm, envolvendo a artéria carótida interna supracavernosa direita, sem redução importante do seu calibre, bem como o segmento A1 direito, fortemente sugestiva de meningioma.  
"Pneumossinus dilatans" do etmoide subjacente ao aspecto mais anterior da lesão supradescrita.  
Parênquima cerebelar e tronco cerebral com morfologia e densidade preservadas.  
Cisternas basais sem alterações.  
Parênquima cerebral com coeficientes de atenuação preservados.  
Cavidades ventriculares de calibre normal.  
Núcleos da base e regiões capsulares de aspecto anatômico.  
Cisternas, sulcos e fissuras sem alterações.  
Não há desvio da linha média.

#### IMPRESSÃO:

Tomografia computadorizada do crânio demonstrando imagem compatível com meningioma junto ao tubérculo selar no assoalho da fossa anterior craniana, à direita da linha média, com as características acima descritas.

Fig 12

  
Dr. LEONARDO LUIZ AVANZA  
CRM-ES 4754

Figura 12: Laudo da Tomografia Computadorizada de Crânio

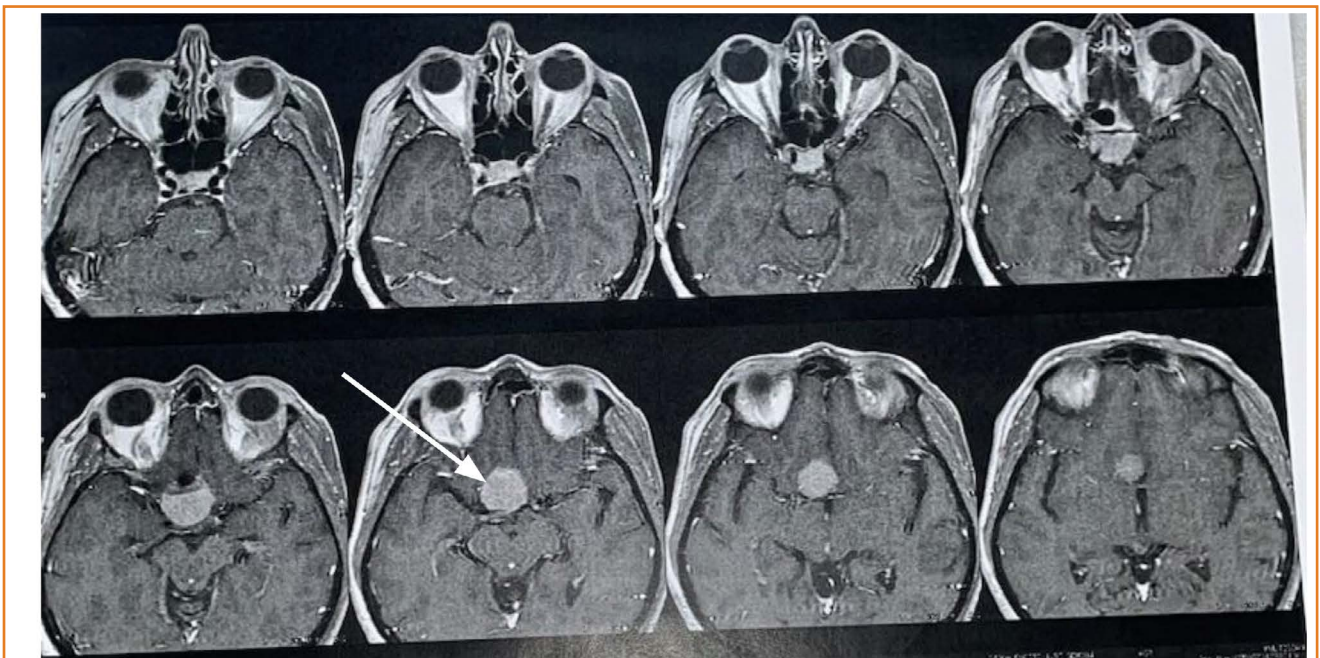


Figura 13: imagens da Tomografia Computadorizada de Crânio

# CASO CLÍNICO COMENTADO

HOMENAGEM AOS  
EX-PRESIDENTES DA SBG

Foi feita a remoção do tumor com expressiva melhora do campo visual. Figura 14

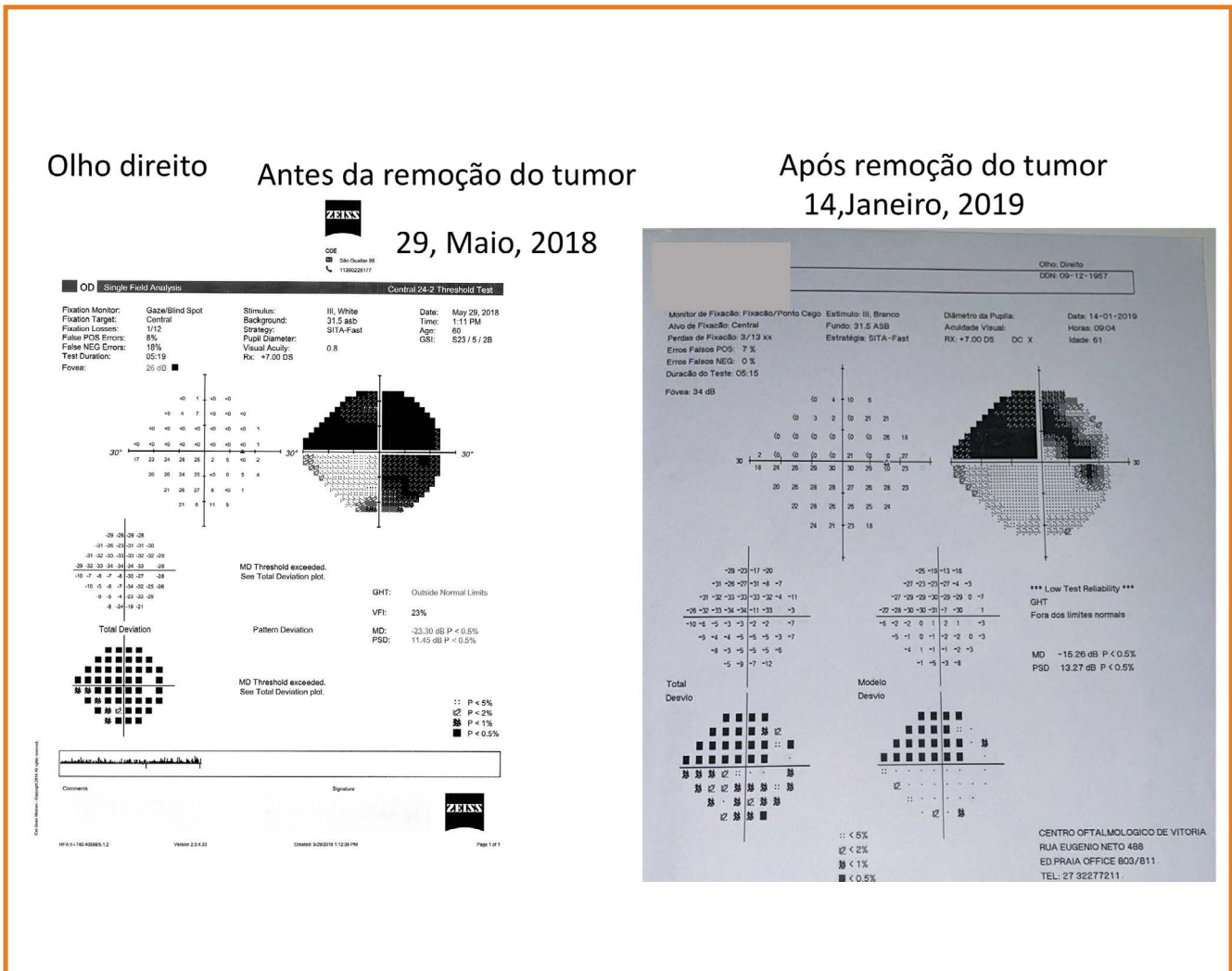


Figura 14: A paciente foi submetida a cirurgia para remoção do tumor e acompanhada a cada quatro meses, mantendo o tratamento para glaucoma.

Não houve progressão adicional do glaucoma; pelo contrário, observou-se melhora do campo visual.

## Mensagem Final

Quando a maior parte dos dados disponíveis sugere um diagnóstico, mas parte dos achados clínicos não podem ser explicados por ele, deve-se suspeitar da presença de uma doença concomitante.

**Chegou**

# Volata®

latanoprost 50 mcg/mL

**A molécula mais prescrita<sup>1\*</sup>**

na versão



**SEM CONSERVANTES<sup>2</sup>**

**E**



**LIVRE DE REFRIGERAÇÃO<sup>2\*\*</sup>**



Redução da pressão intraocular (PIO) com **menos sinais e sintomas** de irritação ocular<sup>3</sup>



**Volata demonstrou eficácia** equivalente ao **produto comparador**<sup>2,4</sup>

\*comparado apenas com o mercado de Prostaglandina (Latanoprost, Bimatoprost e Travoprost). \*\*Não requer refrigeração para armazenamento.

Referências: 1. IOVIA PMB Agosto/2025 – Classe 04:S01E2 – PREP ANTI/GLAUC/MIOT/TOP. Molécula – Prostaglandina. 2. Volata® (latanoprost). Bula do medicamento. Reg. MS N.º 1.0298.0604. 3. Kahook MY, Rapuano CJ, Messmer EM, Radcliffe NM, Galor A, Baudouin C. Preservatives and ocular surface disease: A review. The Ocular Surface. 2024 Aug 3;34:213–24. 4. Therapeutic Equivalence (non-inferiority). Randomized, Observer-blind, two Parallel Group, Clinical Trial for Comparing the Efficacy and Tolerability of a new Generic Preservative-Free Formulation of Latanoprost 50µg/ml Eye Drops vs Xalatan® Eye Drops in Patients with Open Angle Glaucoma, or Ocular Hypertension. Número EudraCT: 2017-002910-29. 5. Ophthalmic 3K® Multidose System – Metered Dose for Preservative-free Solutions. [citado dez 2022]. Disponível em: [https://www.aeropump.de/fileadmin/downloads/Aero\\_Pump\\_Ophthalmic\\_3K\\_Folder.pdf](https://www.aeropump.de/fileadmin/downloads/Aero_Pump_Ophthalmic_3K_Folder.pdf)

VOLATA® -Latanoprost - solução oftálmica estéril 50 mcg/mL. USO OFTÁLMICO. USO ADULTO. INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA: ESTUDOS IN VITRO MOSTRARAM QUE OCORRE PRECIPITAÇÃO QUANDO COLÍRIOS CONTENDO TIMEROSAL SÃO MISTURADOS COM LATANOPROSTA. SE TAIS PRODUTOS FOREM UTILIZADOS, O COLÍRIO DEVE SER ADMINISTRADO COM UM INTERVALO DE, NO MÍNIMO, 5 MINUTOS. CONTRAINDICAÇÃO: VOLATA É CONTRAINDICADO A PACIENTES QUE APRESENTAM HIPERSENSIBILIDADE A LATANOPROSTA OU A QUALQUER COMPONENTE DA FÓRMULA. Reg. MS n.º 1.0298.0604. CLASSIFICAÇÃO: VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA.

VOLATA® É UM MEDICAMENTO. DURANTE SEU USO, NÃO DIRIJA VEÍCULOS OU OPERE MÁQUINAS, POIS SUA VISÃO PODE FICAR EMBAAÇADA.



Consulte a bula completa utilizando o QR Code ou o link: [www.cristalia.com.br](http://www.cristalia.com.br)

SAC  0800-7011918

**CRISTÁLIA**  
Sempre um passo à frente.



## SBGZINHA INICIA GESTÃO 2026/2027 COM A PROPOSTA DE ESTRUTURAR AÇÕES NACIONAIS VOLTADAS AO FORTALECIMENTO DO DIAGNÓSTICO, MANEJO, ENSINO E PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM GLAUCOMA PEDIÁTRICO NO BRASIL



**Ana Flávia Lacerda Belfort**

Chefe do glaucoma da Santa Casa BH.  
Mestrado - Santa Casa BH.

O glaucoma na infância compreende um grupo heterogêneo de doenças raras, frequentemente associadas a elevada morbidade visual e importante impacto social. O cenário brasileiro é marcado por limitações relevantes, incluindo distribuição desigual de centros especializados, escassez de dados epidemiológicos nacionais padronizados e número reduzido de profissionais com treinamento específico na área. Diante desse contexto, a gestão 2026/2027 da SBGzinha propõe uma atuação baseada na integração entre divulgação, educação e ampliação de colaborações. Um dos principais objetivos será o desenvolvimento da Diretriz Nacional de Glaucoma na Infância em parceria com a Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediátrica (SBOP). A proposta envolve a participação de especialistas de diferentes regiões do país na elaboração de recomendações fundamentadas em revisão da literatura e consenso técnico, buscando maior uniformização de conceitos diagnósticos, nomenclaturas e estratégias terapêuticas adaptadas à realidade brasileira.

Paralelamente, a comissão pretende ampliar as atividades de educação continuada em glaucoma pediátrico. Entre as ações previstas estão webinars, dis-



**Izabela N. F. Almeida**

Professora da Universidade Federal do Pará (UFPA).  
Doutorado - Universidade Federal de São Paulo (EPM/UNIFESP).

cussões de casos clínicos, participação em eventos científicos da SBG e produção de conteúdo digital voltado tanto para oftalmologistas quanto para pacientes e familiares. A proposta inclui ainda a criação de espaços regulares para discussão de temas relacionados ao diagnóstico, tratamento clínico, técnicas cirúrgicas e acompanhamento longitudinal dessas crianças.

O apoio à formação de médicos com interesse na área também representa um desejo da gestão. Entre as propostas estão programas de mentoria, incentivo a estágios observacionais em centros de referência e estímulo à participação de jovens oftalmologistas em projetos científicos. Em uma área historicamente limitada pelo pequeno número de especialistas e pela elevada complexidade dos casos, o fortalecimento da formação médica torna-se etapa fundamental para ampliação do acesso ao cuidado especializado.

Ao longo dos próximos dois anos, a expectativa é consolidar iniciativas que possam contribuir para maior padronização do manejo do glaucoma na infância no Brasil, fortalecer a produção científica nacional e estimular a integração entre os diferentes serviços envolvidos no cuidado desses pacientes.

# Xalofthal®



## latanoprost 0,05mg/mL



Eficaz na redução da PIO por até 24h com **uma única dose diária**.<sup>1</sup>



Em **12 meses** demonstrou redução da PIO diurna em até **39%**.<sup>1</sup>



Bom perfil de **segurança** e **tolerabilidade** a curto e longo prazo.<sup>2</sup>



Boa adesão e persistência com a terapia por mais tempo.<sup>2</sup>



Após aberto, não necessita de refrigeração.<sup>3</sup>



USO ADULTO E PEDIÁTRICO  
ACIMA DE **1 ANO** DE IDADE.<sup>3</sup>

**Referências:** 1. Perry, Caroline M., et al. "Latanoprost." *Drugs & aging* 20.8 (2003): 597-630. 2. Alm, Albert. "Latanoprost in the treatment of glaucoma." *Clinical Ophthalmology* (Auckland, NZ) 8 (2014): 1967. 3. Bula do produto Xalofthal®.

XALOFTAL® É UM MEDICAMENTO. DURANTE O USO, NÃO DIRIJA VEÍCULOS OU OPERE MÁQUINAS, POIS SUA AGILIDADE E ATENÇÃO PODEM ESTAR PREJUDICADAS. VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA.

ACESSE A  
MINIBULA  
POR MEIO  
DO QR CODE:



gbiofar maceutica



gbio.com.br



SAC 0800 701 6080





**Hévila Rolim**

Profª Adjunta de Oftalmologia da Universidade Federal de Rondônia.

Doutorado em Oftalmologia pela UFMG.

## EVENTOS SBG

**28 DE JULHO**  
**Webinar SBG**  
Plataforma SBG

**25 DE AGOSTO**  
**Webinar SBG**  
Plataforma SBG

**9 - 12 DE SETEMBRO**  
**CBO 2026**  
Salvador Convention Center - Salvador/BA

**29 DE SETEMBRO**  
**Webinar SBG**  
Plataforma SBG

**OUTUBRO (DATA A DEFINIR)**  
**Glaucoma Summit - Conexões Regionais**  
Porto Alegre  
Evento presencial (local a definir).

**27 DE OUTUBRO**  
**Webinar SBG**  
Plataforma SBG

**NOVEMBRO (DATA A DEFINIR).**  
**Glaucoma Summit - Conexões Regionais**  
Rio de Janeiro  
Evento presencial (local a definir).

**24 DE NOVEMBRO**  
**Webinar SBG**  
Plataforma SBG

**13 A 15 DE MAIO DE 2027**  
**Simpósio Internacional da SBG - SAVE THE DATE**  
Centro de Convenções Frei Caneca - São Paulo/SP.

## EVENTOS EXTERNOS

**25 DE JUNHO - 9H (BRASÍLIA)**  
**Mastering OCT & Visual Fields for Diagnosis & Management of Glaucoma Progression - Dr. Irfan Kherani, University of Toronto, Canada - Virtual**  
**Webinar da Cybersight**  
<https://bit.ly/Mastering-OCT>

**26 A 29 DE JUNHO**  
**40th World Ophthalmology Congress 2026**  
Praga (Prague Congress Centre), Republica Theca  
<https://icowoc.org>

**2 A 4 DE JULHO**  
**88º Congresso da Sociedade Brasileira de Oftalmologia Windsor Oceanico - Rio de Janeiro/RJ**  
<https://www.sbo2026.com.br>

**24 A 26 DE JULHO**  
**8th Asia-Pacific Glaucoma Congress and SNEC 35th Anniversary International Meeting**  
Suntec Convention Centre, Singapura, Singapura  
<https://apgcongress.org>

**5 A 8 DE AGOSTO**  
**XVIII Curso Internacional del Colegio Mexicano de Glaucoma | Mérida, Yucatán**  
<https://cursocmg.jsm.mx>

**18 A 21 DE AGOSTO**  
**XXVIth International Visual Field and Imaging Symposium | Berna, Suíça**  
<https://bit.ly/Visual-Field>

**11 A 15 DE SETEMBRO**  
**44º Congresso da ESCRS (Sociedade Europeia de Cirurgias de Catarata e Refrativa) 2026 | Londres, Reino Unido**  
<https://congress.es CRS.org/registrations>

**24 A 26 DE SETEMBRO**  
**FORUM FÖR GLAUKOMINTRESSERADE ÖGONLÄKARE I SVERIGE (Fórum para oftalmologistas interessados em glaucoma da Sociedade Sueca de Glaucoma)**  
Tranås, Suécia  
<https://bit.ly/Glaucoma-Sueca>

**19 A 20 DE SETEMBRO**  
**Canadian Glaucoma Society Meeting 2026**  
Halifax, Nova Scotia, Canadá.  
<https://bit.ly/Canadian2026>

**24 A 26 DE SETEMBRO**  
**EPOS (European Paediatric Ophthalmological Society) 51th Annual Meeting 2026**  
Crowe Plaza Hotel em Bucareste, Romênia  
<https://eposmeeting2026.org>

**24 A 26 DE SETEMBRO**  
**XIII Congresso da Sociedade Latino-Americana de Glaucoma (SLAG 2026) | Quito, Equador.**  
<https://www.slaglaucoma.org/inscripciones>

# O GLAUCOMA É A MAIOR CAUSA DE CEGUEIRA IRREVERSÍVEL NO BRASIL E NO MUNDO<sup>1,2</sup>

## A OFTA TEM O PORTFÓLIO MAIS COMPLETO PARA O TRATAMENTO DO GLAUCOMA<sup>3</sup>



### A COMBINAÇÃO ENTRE POTÊNCIA E PROTEÇÃO

**BRIXAG**

tartarato de brimonidina 2 mg/mL  
maleato de timolol 5 mg/mL



**EFICÁCIA ELEVADA  
POR DOIS MECANISMOS  
DE AÇÃO ASSOCIADOS**



**POTENCIAL AÇÃO  
NEUROPROTETORA**

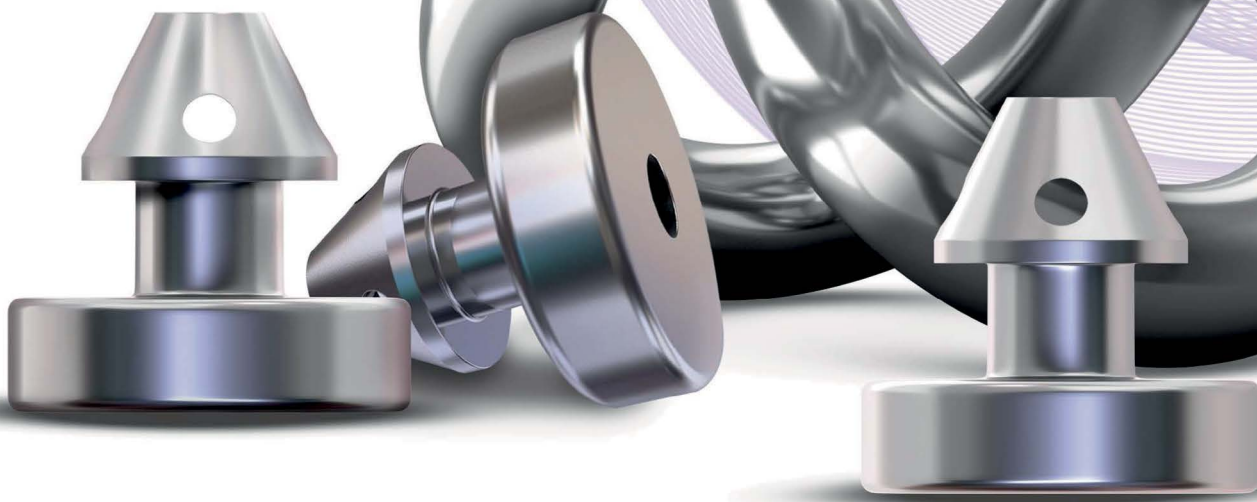


UTILIZE O QR CODE  
AO LADO PARA ACESSAR  
AS MINIBULAS

**ofta**  
Vision Health

iStent  
infinite® ...

THE POWER OF 3



3 BEST-IN-CLASS STENTS

# infinitas possibilidades

Amplie os horizontes com iStent infinite®, um novo e elegante sistema injetor desenvolvido com engenharia de precisão que permite implantar 3 stents trabeculares de flange larga anatomicamente desenhados para reestabelecer o fluxo fisiológico de saída, criando arcos de fluxo com cobertura de até 240°

#### ISTENT INFINITE - Informações Resumidas do Produto

**INDICAÇÃO PARA USO:** O iStent infinite® destina-se a reduzir a pressão intraocular de forma segura e eficaz em pacientes adultos diagnosticados com glaucoma primário de ângulo aberto, glaucoma pseudo-esfoliativo ou glaucoma pigmentar. O dispositivo é seguro e eficaz quando implantado em combinação com ou sem cirurgia de catarata naqueles indivíduos que requerem redução da pressão intraocular e/ou se beneficiariam da redução da medicação para glaucoma. O dispositivo também pode ser implantado em pacientes que continuam a apresentar pressão intraocular elevada apesar do tratamento prévio com medicamentos para glaucoma e/ou cirurgia convencional de glaucoma. **CONTRAINDICAÇÕES:** O Sistema iStent Infinite® está contraindicado para as seguintes circunstâncias ou condições: olhos com glaucoma primário de ângulo fechado, incluindo glaucoma neovascular, pois não se espera que o dispositivo funcione nas situações referidas. Pacientes com tumor retrobulbar, orbitopatia tiroideia, Síndrome de Sturge-Weber ou qualquer outro tipo de condição suscetível de provocar elevada pressão venosa episcleral. **POTENCIAIS COMPLICAÇÕES:** Os eventos adversos intraoperatórios ou pós-operatórios podem estar relacionados ao dispositivo ou não. **POTENCIAIS EVENTOS DURANTE A INTERVENÇÃO CIRÚRGICA:** Hemorragia ou efusão coroidal, afecção da lente do cristalino pelo Injector, ruptura do saco capsular posterior, nos casos de associação à cirurgia da catarata, colapso prolongado da câmara anterior, lesão relevante da córnea, lesão relevante da malha trabecular, hífera significativo, lesão relevante da íris, perda de humor vítreo ou vitrectomia, em casos de associação com cirurgia da catarata, posicionamento incorreto do stent ou stent solto dentro do olho, exigindo a recuperação do dispositivo. **POTENCIAIS EVENTOS DURANTE O PÓS-OPERATÓRIO:** Complicações ao nível coroidal (hemorragia intensa ou efusão), hipotonia crônica, edema macular cistoide clinicamente relevante, endoftalmite, câmara anterior achatada, perda significativa da acuidade visual com o valor máximo possível após correção (best corrected visual acuity, BCVA), inflamação intraocular (anteriormente inexistente), deslocamento da LIO (em olhos pseudofácicos), aumento de PIO requerendo intervenção com recurso a medicamentos de administração oral ou intravenosa ou intervenção cirúrgica, bloqueio pupilar, complicações ao nível da retina (dialise, lágrima, descolamento, ou vitreoretinopatia proliferativa), intervenção cirúrgica secundária incluindo, mas não limitada a: trabeculectomia, reposicionamento ou remoção da LIO, reposicionamento ou remoção de stent, complicações ao nível da córnea com relevância incluindo edema, opacificação e descompensação, lesão relevante da malha trabecular, hífera significativo, lesão relevante da íris, deslocamento ou posicionamento incorreto do stent, obstrução do stent. Consulte as Instruções de Uso para informações completas sobre as potenciais complicações.

PRODUTO ESTÉRIL DE USO ÚNICO – PROIBIDO REPROCESSAR – REGISTRO ANVISA 81456170003

Importado/Comercializado por Glaukos Produtos Médicos Ltda | CNPJ 24.925.965-0001-53 | SAC (11) 3021-6090

e-mail: glaukosbrasil@glaukos.com

Glaukos®, iStent® e iStent infinite® são marcas comerciais registradas da Glaukos Corporation. Todos os direitos reservados. ©2024

PM-BR-0168

GLAUKOS®