

universo visual

edição 137
dezembro 2025
ano XXIII

visão integrada

REFRAÇÃO A BASE DO DIAGNÓSTICO OCULAR

COMO A ANAMNESE


VYZULTA®
latanoprosteno bunode 0,024%



RUMO AO CONTROLE DA PIO*

ÚNICA PROSTAGLANDINA QUE LIBERA
ÓXIDO NÍTRICO E ATUA NA MALHA TRABECULAR¹

- >50% DOS PACIENTES tratados inicialmente com VYZULTA® tiveram redução da PIO* $\geq 30\%$ vs baseline.²
- VYZULTA® POTENCIALIZA O EFEITO DA SLT**, oferecendo redução adicional e sustentada da PIO após o procedimento³.
- <1% DOS PACIENTES tratados com VYZULTA® descontinuaram o tratamento devido a qualquer evento adverso.¹

CONTRAINDICAÇÃO: 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.

BAUSCH+LOMB
Ver melhor. Viver melhor.

*PIO = Pressão Intraocular. **SLT = Selective Laser Trabeculoplasty.
Referências: 1. Cavet ME, Vittrrow JL, Impagnatiello F, Ongina E, Bastia E. Nitric oxide (NO): an emerging target for the treatment of glaucoma. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2014;55(8):5005-5015. 2. Okeke CO, Burstein ES, Trubnik V, et al. Retrospective chart review on real-world use of latanoprostene bunod 0.024% in treatment-naïve patients with open-angle glaucoma. Ophthalmol Ther. 2020;9(4):1041-1053. 3. David Yan, Cindy M. L. Hutmik, Paul Harasymowicz. Latanoprostene Bunod 0.024% Early Experience Program (LEEP): A Canadian Initiative for Open-Angle Glaucoma and Ocular Hypertension. Ophthalmol Ther (2025) 14:1311-1323. Dez/2025. Material destinado à classe médica.

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

Acesse
a bula
pelo
QR CODE



LAXIME

hialuronato de sódio 0,15%

100% LIVRE DE
CONSERVANTES²

ALÍVIO RÁPIDO DOS SINAIS E SINTOMAS DO OLHO SECO¹

HIDRATAÇÃO OCULAR para vários perfis de pacientes em diferentes ciclos da vida.*^{2,5,6}

**ALTO PESO
MOLECULAR:**
MELHOR HIDRATAÇÃO
E LUBRIFICAÇÃO^{7,8}



**MINIMIZA O RISCO DE
INFLAMAÇÃO ASSOCIADA À
SÍNDROME DO OLHO SECO,
POR MEIO DA MODULAÇÃO DE
MARCADORES INFLAMATÓRIOS^{2,4}**



PREÇO MAIS ACESSÍVEL⁹

R\$ 60,34⁹⁺

+ PMC- ICMS 18%

*O lubrificante ocular padrão ouro na estabilização do filme lacrimal.

Referências bibliográficas: 1. Brjeski VW et al. Use of preservative-free hyaluronic acid (Hylabak) for a range of patients with dry eye syndrome: experience in Russia. Clin Ophthalmol. 2014 Jun 18;8:1169-77. 2. Bula do produto LAXIME. Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A. 3. Rolando M, et al. The correct diagnosis and therapeutic management of tear dysfunction: recommendations of the P.I.C.A.S.S.O. board. Int Ophthalmol. 2018 Apr;38(2):875-895. 4. Aragona P, Simmons PA, Wang H, Wang T. Physicochemical Properties of Hyaluronic Acid-Based Lubricant Eye Drops. Transl Vis Sci Technol. 2019 Nov 1;8(6):2. 5. Golden MI, Meyer JJ, Zeppieri M, et al. Dry Eye Syndrome. [Updated 2024 Feb 29]. 6. Yenerel, Nursol Melda; Küçümen, Raciha Beril. Pregnancy and the eye. Turkish Journal of Ophthalmology, v. 45, n. 5, p. 213, 2015. 7. Tavianatou AG, et al. Hyaluronan: molecular size-dependent signaling and biological functions in inflammation and cancer. FEBS J. 2019 Aug;286(15):2883-2908. 8. Relatório interno. Hialuronato de sódio. Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A. Farmacêuticos S.A. 9. Kairos Web Brasil. Disponível em: <http://brasil.kairosweb.com>. Acesso: janeiro/2025.

LAXIME - Solução oftálmica (hialuronato de sódio 0,15%) Indicações: segura nos olhos, falta de lacrimejamento e irritação ocular. MS -1.0573.0523 SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO. LAXIME É UM MEDICAMENTO. SEU USO PODE TRAZER RISCOS. PROCURE O MÉDICO E O FARMACÊUTICO. LEIA A BULA. Para maiores informações, vide bula. MB 02a VPS LAXIME SAP 4924700 - 09/21.

Em atendimento às diretrizes da Resolução-RDC 96, de 17/12/2008, por favor, não divulgar o material recebido.
7047560 - OFT Anuncio Laxime - AGOSTO 2025



MAIS
TECNOLOGIA
PARA VIVER.

achē
mais vida para você

universo visual

Conselho Editorial 2025

Editora
Marina Almeida

Editor Clínico
Paulo Schor

Editores Colaboradores

Oftalmologia Geral
Newton Kara José
Rubens Belfort Jr.

Administração
Cláudio Lottenberg
Marinho Jorge Scarpi

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

Cirurgia Refrativa
Mauro Campos
Renato Ambrósio Jr.
Wallace Chamon
Walton Nosé

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

Estrabismo
Ana Teresa Ramos Moreira
Carlos Souza Dias
Célia Nakanami
Mauro Plut

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

Lentes de Contato
Adamo Lui Netto
César Lipener
Cleusa Coral-Ghanem
Nilo Holzchuh

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

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

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

Tecnologia
Paulo Schor

Uveíte
Cláudio Silveira
Cristina Muccioli
Fernando Oréfice

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



universo visual
edição 137 • dezembro 2025 • ano XXIII

Importante: A formatação e adequação dos anúncios às regras da Anvisa são de responsabilidade exclusiva dos anunciantes. As opiniões expressas nos artigos são de responsabilidade dos autores. Nenhuma parte desta edição pode ser reproduzida sem autorização da Dois Editorial. Este material é destinado a classe médica.

Editora
Marina Almeida
Diretora Comercial e marketing
Jéssica Borges
Diretora de arte e projeto gráfico
Ana Luiza Vilela
Colaboradores desta edição
Emílio Suzuki Jr., Jeanete Herzberg,
Jorge Rocha, Marcelo Jarczun Kac
(artigos); Flavia Lo Bello (texto)
e Douglas Daniel (fotografia)
Imagem de capa
Shutterstock

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

Impressão: Gráfica Elyon
Tiragem: 16 mil exemplares

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

O papel mudou em respeito ao meio ambiente. Pensando de forma consciente e eficiente, a Dois Editorial utiliza papéis com certificação FSC® (Forest Stewardship Council) na impressão da revista Universo Visual, o que garante matéria prima florestal provenha de manejo social, ambiental e economicamente adequado. Na impressão também são utilizadas tintas vegetais, ecologicamente corretas.



edição 137
dezembro 2025

— sumário

Capa

Refração: porta de entrada
para o trabalho do oftalmologista

08

Inovação

Visão em escala: como healthtechs brasileiras
de oftalmologia saíram de startup e se
estruturaram para crescer

20

Saúde financeira

Reforma tributária, as clínicas e os
empreendedores: é possível diminuir
riscos e impostos?

26

Gestão

O olhar que cuida: protocolos e desafios
no manejo ocular de pacientes internados

30

Espaço SBG

A epidemia invisível. Por que o glaucoma ainda
cega milhões? E como virar esse jogo no Brasil

36

Atrofia geográfica

AG em foco: ciência, diagnóstico e
as novas fronteiras do tratamento

42

Retina Hub

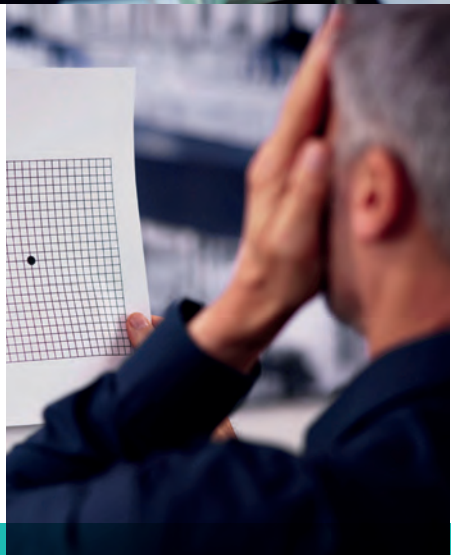
Oculômica: O olho, espelho do corpo!

50

Eventos

Cobertura do CBO 2025

54





Seu conhecimento, nossa tecnologia. Juntos, cuidamos da visão.

A Braslab Optical é um laboratório óptico independente que atende todo o Brasil, oferecendo tecnologia de ponta e precisão para a produção de lentes digitais.

Produzimos as marcas **Optiswiss, Lentes HB, VisionDT e Lentes C.O.** com excelência, garantindo qualidade e inovação para seus pacientes.

Confie em nossa expertise para prescrever o melhor em saúde visual.



📱 [braslab.optical](#) 🌐 [braslaboptical.com.br](#)

Matriz - São Paulo / SP 📍 Rua Alegria, 300 - Brás - São Paulo | CEP: 03043-010

☎️ (11) 3347-5800 | (11) 99108-7719

Filial - Vila Velha / ES 📍 Av. Leila Diniz, 150 - Jd Asteca - Vila Velha | CEP: 29104-453

☎️ (27) 2180-0495

Tecnologia, ondas e escolhas

A tecnologia tem algo de mágico. Ela encanta, seduz e conquista, muitas vezes antes mesmo de entendermos de onde veio ou para onde está indo. Nos vemos aplicando técnicas sofisticadas, incorporando equipamentos complexos e reorganizando rotinas inteiras movidos por uma sensação silenciosa, porém poderosa: o medo de ficar para trás. Um F.O.M.O. clínico, técnico, identitário.

É verdade: os avanços tecnológicos otimizaram tempo, precisão e cuidado. Somos hoje capazes de diagnosticar antes, tratar melhor e acompanhar com mais precisão. No entanto, junto com esse progresso, surgem novos custos, novas camadas de complexidade e uma distância crescente entre o que é possível e o que é acessível. A tecnologia avança mas nem sempre democratiza. Promete, mas muitas vezes exclui.

E talvez, no final das contas, a inovação tecnológica esteja menos nos aparelhos e mais em nós: no modo como entramos na carreira, como navegamos dentro dela e como escolhemos sair. Três movimentos inevitáveis, como quem surfa/desce uma onda.

Na entrada, observamos de fora: a água que se mexe, a sequência que passou (ou está chegando), a onda que parece perfeita, e surge a dúvida: vale a pena entrar nessa? Às vezes entramos na hora errada, às vezes deixamos passar, às vezes tomamos caldo. Mas quem já pegou uma boa onda sabe: no fim, é o gosto pelo esporte - pela oftalmologia - que nos mantém tentando.

Quando já estamos na onda, tudo muda. O mar fica um pouco mais previsível, o corpo acostuma, a prancha parece extensão do corpo. Muitos jovens, e mesmo experientes, são atraídos pela oftalmologia tecnológica. Nada de errado nisso: é fascinante. Mas existe uma diferença profunda entre dominar a tecnologia e dominar a tecnologia sem perder o paciente como centro.

Na saída, surge outra reflexão: como encerrar essa onda? Alguns sonham em legar a prática a filhos, mas será que eles querem essa mesma maré? Outros buscam verticalizar clínicas, diversificar negócios, desacelerar ou mudar de área.

Esses três momentos – entrada, permanência e saída – têm algo em comum: todos nos levam a repensar o papel da tecnologia em nossas vidas. Ela pode ser velocista ou trampolim, ruído ou ferramenta, moda ou propósito. A diferença não está na máquina, mas em quem a opera.

Esta edição da Revista Universo Visual aproxima essas reflexões de vocês: do olho como janela sistêmica às doenças silenciosas, passando pelo impacto real, técnico, humano e econômico, da inovação em nossas clínicas e carreiras.

Que esse conteúdo inspire não apenas decisões, mas consciência.

Boa leitura, bom fim de ano e boas ondas.

Paulo Schor Editor clínico





Encerramos 2025 com a sensação vibrante de que a oftalmologia segue ampliando suas fronteiras – seja pela precisão diagnóstica, pela integração com outras áreas da saúde, pela expansão das tecnologias digitais ou pela capacidade humana que nasce da observação clínica atenta.

Abrimos a edição com a matéria de capa, assinada por Flávia Lo Bello, que nos lembra que a refração permanece como a verdadeira porta de entrada da oftalmologia moderna. No centro desse debate, especialistas reforçam que o raciocínio clínico, a anamnese detalhada e a propedêutica cuidadosa sustentam toda a cadeia diagnóstica. Da oftalmopediatria às lentes de contato, das tecnologias free form à cirurgia refrativa personalizada, esta reportagem evidencia que, mesmo em uma era de IA e multimodalidade avançada, o olhar clínico continua sendo insubstituível.

Também nesta edição, Marina Almeida conduz um mergulho essencial no universo hospitalar, mostrando como o manejo ocular em pacientes internados exige protocolos claros, equipe treinada e vigilância permanente.

UM ANO PARA OLHAR MAIS LONGE

No campo da retina, Flávia Lo Bello apresenta uma análise robusta sobre a atrofia geográfica (AG), destacando as novas terapias, como os inibidores do complemento, e a relevância do diagnóstico precoce.

Na editoria Espaço SBG, o presidente da Sociedade Brasileira de Glaucoma, Emílio

Rintaro Suzuki Jr., ao lado de Marcelo Jarczun Kac, traz um alerta contundente sobre a “epidemia invisível” que segue comprometendo milhões de pessoas no Brasil e no mundo.

Da retina para o corpo inteiro, o Retina Hub, assinado por Jorge Rocha, aprofunda o fascinante campo da oculômica – um dos temas mais inovadores desta edição. A matéria mostra como, com o apoio da inteligência artificial e de análises de big data, a retina se tornou um biomarcador privilegiado para doenças cardiovasculares, neurodegenerativas, renais e metabólicas.

UM ANO QUE TERMINA, OUTRO QUE NASCE

Ao longo de 2025, a Universo Visual acompanhou avanços, especialistas, congressos, pesquisas e histórias que ampliam a missão da oftalmologia no Brasil. Agora, encerramos este ciclo com esperança renovada e o compromisso firme de seguir trazendo informação qualificada, jornalismo científico e conteúdo que inspira prática e visão de futuro.

A toda a comunidade oftalmológica, leitores, parceiros, amigos e anunciantes: Desejamos um final de ano de luz, descanso, saúde e conexões verdadeiras. Até 2026.

Jéssica Borges e Marina Almeida Dois Editorial

De circulação nacional, a Universo Visual tem três edições impressas ao ano com tiragem de 16 mil exemplares. Por ela, todos os oftalmologistas do país podem acompanhar os principais avanços e tendências da especialidade através da publicação de artigos científicos, pesquisas, lançamentos de fármacos e equipamentos e reportagens sobre aspectos práticos e até filosóficos da profissão. Além da revista, também disponibilizamos nossos conteúdos em diferentes canais, fazendo a curadoria dos principais avanços e tendências da área. Apresentamos a informação com fontes e análises criteriosas, oferecendo um conteúdo de qualidade que permite a visão do todo necessária para a formação e tomada de decisões. Além disso, possuímos materiais exclusivos como notícias e-books, pesquisas, entrevistas com especialistas, podcasts e palestras.

ACOMPANHE:



REFRAÇÃO:

PORTA DE ENTRADA PARA O TRABALHO DO OFTALMOLOGISTA

Flávia Lo Bello

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os erros de refração não corrigidos (42%) e a catarata (33%) são, respectivamente, a primeira e a segunda maiores causas de cegueira no mundo, sendo ambas reversíveis. Sendo assim, a refração permanece como a principal porta de entrada do oftalmologista para identificar erros refracionais, avaliar queixas visuais e iniciar o raciocínio clínico. Embora exames avançados – como topografia, tomografia e aberrometria – tenham elevado a precisão diagnóstica, especialistas reforçam que a anamnese detalhada e a refração bem-executada continuam sendo o eixo central da prática diária.

Neste contexto, o mindset refrativo se apresenta como uma oportunidade para diferenciar o serviço ao oferecer qualidade, segurança e eficiência no tratamento dos pacientes. Os avanços tecnológicos também impactam na qualidade do exame de refração, com destaque para a propedêutica multimodal. Conforme explica o professor adjunto do Departamento de Cirurgia Especializada da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Renato Ambrósio Júnior, também professor afiliado da Pós-Graduação em Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e coordenador de Cirurgia Refrativa da Pós-Graduação da Sociedade Brasileira de Oftalmologia (SBO), a diagnose multimodal começa na própria anamnese, com uma avaliação detalhada da condição visual e refracional do paciente.

Para ele, conhecer o status refracional do paciente é fundamental para embasar o raciocínio clínico. “Entretanto, enquanto a diagnose multimodal requer tecnologia de ponta com Inteligência Artificial (IA) para interpretação clínica de exames avançados, como o estudo biomecânico e a tomografia de córnea, não podemos esquecer o básico que funciona”, observa o oftalmologista, enfatizando que a diagnose multimodal se inicia na anamnese e passa pela refração e o exame clínico básico. “Entender o status refracional do paciente é realmente a base da oftalmologia, consistindo na acuidade visual sem correção, com correção atual, as queixas do paciente, o histórico de correções que ele já teve, sejam clínicas - por óculos ou lentes de contato - ou cirúrgicas”, esclarece o médico.





CARLOS TOMIO HONDA

“HOJE O DOMÍNIO DA REFRAÇÃO PELOS OFTALMOLOGISTAS SUPERA EM MUITO O FATO DE PRESCREVER E CORRIGIR AS AMETROPIAS”

Ambrósio diz que o raciocínio clínico é essencial para embasar a aplicabilidade dos exames complementares, como a topografia de Plácido, a tomografia de Scheimpflug, Tomografia de Coerência Óptica (OCT) de córnea e segmento anterior, biometria, aberrometria ocular (exame Wavefront) e outras análises. “Por exemplo, podemos notar o impacto do Wavefront para otimizar a refração em pacientes com córneas irregulares, como é o caso de indivíduos portadores de ceratocone”, declara o professor, salientando que a refração é a oportunidade mais eficiente dos oftalmologistas realizarem a reabilitação visual de seus pacientes. De fato, a refratometria deve ter sua relevância reconhecida em todas as áreas da oftalmologia.

O cirurgião explica que o conceito do mindset refrativo, que se refere a uma mentalidade voltada para a evolução e excelência, especialmente no contexto de cirurgias eletivas, deve ser aplicado no intuito de oferecer o melhor possível para qualquer paciente. Para ele, o cerne é aplicar conhecimento para usar tecnologia de ponta com zelo para ajudar o paciente de forma humanizada. “A cirurgia refrativa é sempre planejada com base na refração, seja a correção visual a laser, implante de lente fática ou cirurgia refrativa da catarata”, diz, comentando que entre os procedimentos de CVL, há o PRK, LASIK ou extração de lente (KLEX), que tem no SMILE o procedimento mais empregado e conhecido mundialmente. “Porém há outras tecnologias mais novas de extração de lente, como o CLEAR e o SmartSight. No entanto, o SMILE ainda é a cirurgia mais predominante, com mais de 10 milhões de casos no mundo todo”, informa o cirurgião refrativo-cientista.

Para o técnico em óptica José Carlos Tomio Honda, mais conhecido como professor Honda, palestrante e autor de livros sobre óptica, atualmente gerente de Produtos da Optview, empresa no setor de confecção de lentes de óculos, a refração é a mais antiga arte para auxiliar as pessoas a enxergar. As cirurgias, como a da catarata por exemplo, surgiram logo em seguida, mas em pontos muito localizados, enquanto os óculos foram ganhando o mundo rapidamente. “Até em uma pesquisa, os óculos foram citados como uma das invenções mais importantes da humanidade, pois ‘dobrou’ a vida útil das pessoas”, conta ele, lembrando que, naquela época, quando se chegava à presbiopia, muitas das atividades do artesão não poderiam mais ser executadas e, com isso, havia uma “aposentadoria” precoce - e por falta de um simples óculos de perto! “Hoje o domínio da refração pelos oftalmologistas supera em muito o fato de prescrever e corrigir as ametropias”, diz o especialista.

REFRAÇÃO NA OFTALMOPEDIATRIA

De acordo com Milton Ruiz Alves, professor sênior da FMUSP e do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Oftalmologia

OPTI[®]

cloridrato de olopatadina 2,22 mg/mL

Lançamento!

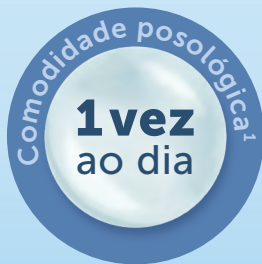
Confiança e eficácia no
combate da **alergia ocular**¹



Tratamento do **prurido ocular**
associado à **conjuntivite alérgica**¹



Reduz o prurido em até **3 minutos** após
a instilação com efeito de longa duração^{1,2}



Olopatadina mais
ACESSÍVEL do mercado*

- * **Efetiva redução** dos níveis de histamina no filme lacrimal, mesmo no uso prolongado¹
- * Melhora marcante do **prurido, lacrimejamento, edema e quemose ocular**¹
- * **Maior adesão ao tratamento** está associada ao maior conforto e satisfação do paciente³

A bula do produto
citado pode ser
acessada através
do **QRcode** ao lado.



Referências bibliográficas: 1. Bula do produto. 2. Kabat A et al. Evaluation of olopatadine 0.2% in the complete prevention of ocular itching in the conjunctival allergen challenge model. Clin Optim (Auckl) 2011;3:57-62. 3. Labib BA, Chigbu DL. Therapeutic Targets in Allergic Conjunctivitis. Pharmaceuticals (Basel). 2022;15(5):547. *Fonte: Kairos Medicamentos PMC 18% - SET/25. **SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.**



0800 011 15 59
A dose certa da
INFORMAÇÃO



GRUPO **União Química**
farmacêutica nacional S/A



Cirurgia refrativa personalizada e preditiva

O WaveLight® Plus, da Alcon, é o primeiro tratamento refrativo personalizado que integra o sistema óptico de cada paciente de forma individualizada. A tecnologia utiliza o equipamento de diagnóstico Sightmap, que cria um modelo digital 3D do olho com base na mensuração de centenas de milhares de pontos de dados. A tecnologia ray tracing (rastreamento de raios de luz) simula, testa e otimiza um plano de tratamento personalizado, que é individualizado para cada olho de cada paciente.

Dados globais mostram que essa tecnologia proporciona excelentes resultados em estudos clínicos: mais de 98% dos pacientes míopes ficaram com a visão 20/20 e 89% alcançaram uma visão ainda melhor, classificada como 20/16.

“O WaveLight® Plus, na verdade, é uma plataforma integrada de aquisição e análise das medidas multimodais. A base é o Pentacam AXL Wave (Oculus), que integra tomografia de Scheimpflug, biometria por interferometria de coerência parcial e sensor de Hartmann-Schack.

“Com isso, temos um tratamento calculado com base em uma modelagem óptica geométrica. Ao otimizar as interações, podemos realizar o melhor tratamento possível para a visão do paciente, proporcionando mais qualidade e segurança para a cirurgia”, relata o professor da UNIRIO Renato Ambrósio Júnior. Na opinião do especialista, o WaveLight® Plus representa um avanço significativo na cirurgia refrativa personalizada, ampliando a capacidade de personalizar o cuidado para cada olho de cada paciente.

RENATO AMBRÓSIO JR.

Professor adjunto do Departamento de Cirurgia Especializada da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)



... e falando em controle da PIO* ...

Loteprednol.

Menor incidência de aumento da PIO* vs prednisolona 1%.^{1,2}
Mesma potência, maior segurança!^{1,2}



Loteprol[®]

etabonato de loteprednol
5 mg/mL



**EXCLUSIVIDADE
BAUSCH+LOMB**

* PIO = Pressão Intraocular

REFERÊNCIAS: 1. Sheppard J. et al. Impact of the Topical Ophthalmic Corticosteroid Loteprednol Etabonate on Intraocular Pressure. Adv Ther. 2016; 33(4): 532–552. 19. 2. Pirouzian A., Craven E. Critical appraisal of loteprednol ointment, gel, and suspension in the treatment of postoperative inflammation and pain following ocular and corneal transplant surgery. Clinical Ophthalmology 2014;8:379–387.

LOTEPROL[®] – etabonato de loteprednol – suspensão estéril 5 mg/mL – embalagem contendo 5 mL – Uso Tópico Ocular. Uso Adulto. INDICAÇÃO: É indicado no tratamento de condições da conjuntiva bulbar e palpebral, da córnea e do segmento anterior do globo ocular sensíveis aos anti-inflamatórios esteroides, tais como: conjuntivites alérgicas, acne rosácea, ceratite puntata superficial, ceratite por herpes zoster, irite, cídite e casos selecionados de conjuntivite infecciosa, quando os riscos inerentes ao uso de esteroides são aceitos para se obter a diminuição do edema e da inflamação. LOTEPROL[®] também é indicado no controle do processo inflamatório do pós-operatório das cirurgias oculares. **CONTRAINDICAÇÃO:** Assim como outros corticosteroides oftálmicos, está contraindicado na maioria das enfermidades virais da córnea e conjuntiva, incluindo ceratite epitelial por herpes simples (ceratite dendrítica), varicela e varicela, e também em infecções oculares por micobactérias e doenças fúngicas das estruturas oculares. Hipersensibilidade aos componentes da fórmula. **Categoria de risco C. Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES:** Orientar o paciente sobre: caso ocorra agravamento da dor, prurido, vermelhidão ou inflamação, ele deve entrar em contato com o médico. Se os sinais e sintomas não melhorarem após 2 dias, o paciente deve ser reavaliado. Se o produto for usado por 10 dias ou mais, a pressão intraocular deverá ser sempre monitorada. O uso prolongado de corticosteroide tópico ocular pode favorecer o aparecimento de infecções fúngicas corneanas. O uso prolongado de corticosteroide pode resultar em glaucoma (aumento da pressão intraocular com lesão do nervo óptico), problemas na acuidade visual central e periférica (campo visual), e formação de catarata subcapsular posterior. Os esteroides devem ser utilizados com precaução na presença de glaucoma. O uso prolongado de corticosteroides pode suprimir a resposta imunológica e desta forma aumentar o risco de infecções oculares secundárias. Nas doenças com afilamento da esclera ou da córnea podem ocorrer perfurações com o uso de esteroides tópicos. Em condições purulentas agudas do olho, os esteroides podem mascarar o quadro ou agravar a infecção pré-existente. O uso de esteroides oculares pode prolongar o curso e exacerbar a severidade de diversas infecções virais do olho (incluindo herpes simples). A utilização de corticosteroides no tratamento de pacientes com história de herpes simples requer muita cautela. Formulações com cloreto de benzalcônio devem ser usadas com cautela por usuários de lentes de contato gelatinosas. Os usuários de lentes de contato devem remover as lentes antes da aplicação do produto, e aguardar de 5 a 10 minutos antes de recolocá-las. **Gravidez e Lactação:** Cuidados devem ser tomados quando LOTEPROL[®] for administrado durante a amamentação. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** Interações medicamento-medicamento. Tratamento em associação com inibidores da CYP3A, incluindo produtos contendo cobicistato, é esperado um aumento do risco de efeitos secundários sistêmicos. A combinação deve ser evitada a menos que o benefício ultrapasse o aumento do risco de efeitos colaterais sistêmicos causados por corticosteroides, nesses casos os pacientes devem ser monitorados. **Alguns medicamentos podem aumentar os efeitos de Loteprol[®], verifique a necessidade de monitorar, caso o paciente esteja tomando estes medicamentos (incluindo alguns medicamentos para o HIV: ritonavir, cobicistato).** **REAÇÕES ADVERSAS:** As reações relacionadas ao uso de esteroides oftálmicos incluem a elevação da pressão intraocular, associada ou não com lesão do nervo óptico, diminuição ou perda da acuidade e do campo visual, formação de catarata subcapsular posterior, infecção ocular secundária por patógenos, incluindo herpes simples, e perfuração do globo ocular quando há afilamento da córnea e/ou esclera. Reações adversas oculares ocorrem em 5 a 15% dos pacientes tratados com suspensão oftálmica de etabonato de loteprednol (0,2% e 0,5%) em estudos clínicos incluindo embaçamento e visão anormal, queimação na instilação, queimões, secreção, olho seco, epifora, sensação de corpo estranho, prurido, injeção e fotofobia. Outras reações adversas oculares ocorreram em 5% dos pacientes e incluíram conjuntivite, anormalidades corneanas, eritema das pálpebras, ceratoconjuntivite, irritação/dor/desconforto ocular, papilar e uveíte. Reações adversas não oculares ocorreram em menos de 15% dos pacientes, e incluíram cefaleia, rinite e faringite. **POSOLOGIA E MODO DE USO:** Agitar antes de usar. Salvo prescrição contrária, aplicar 1 ou 2 gotas de LOTEPROL[®] no saco conjuntival, 4 (quatro) vezes ao dia. Durante a primeira semana do tratamento inicial, a dose pode ser aumentada para até 1 gota a cada hora, caso seja necessário. Inflamação pós-operatória: aplicar 1 ou 2 gotas de LOTEPROL[®] no saco conjuntival do olho operado 4 vezes ao dia, iniciando 24 horas após a cirurgia e continuando por 2 semanas no período pós-operatório. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA.** M.S. 1.1961.0007 - Registrado por: BL Indústria Ótica Ltda. - CNPJ 27.011.022/0001-03 - SAC: 0800 702 6464. **Documentação Científica e informações adicionais estão à disposição da classe médica, mediante solicitação.** Novembro/2025.

CONTRAINDICAÇÃO: HIPERSENSIBILIDADE AOS COMPONENTES DA FÓRMULA. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS: ALGUNS MEDICAMENTOS PODEM AUMENTAR OS EFEITOS DE LOTEPROL[®], VERIFIQUE A NECESSIDADE DE MONITORAR, CASO O PACIENTE ESTEJA TOMANDO ESTES MEDICAMENTOS (INCLUINDO ALGUNS MEDICAMENTOS PARA O HIV: RITONAVIR, COBICISTATO).

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

Material destinado à classe médica

BAUSCH+LOMB
Ver melhor. Viver melhor.

Refração é pouco valorizada no Brasil

Os erros de refração e as perturbações da acomodação (dificuldade de visão de perto após os 40 anos de idade – presbiopia) são as duas condições que mais levam as pessoas a procurar o oftalmologista, sendo que a refratometria ocular é o procedimento de maior demanda, dentre todos, nas consultas oftalmológicas.

Milton Ruiz Alves, professor da FMUSP, afirma que é durante o exame de refração que o oftalmologista tem a oportunidade de prevenir, diagnosticar e tratar enfermidades que poderão colocar em risco a saúde ocular do paciente. “Não há sequer uma única pessoa que, cedo ou tarde, deixe de requerer algum tipo de correção óptica para melhorar a sua visão e/ou seu conforto visual e tudo começa e termina com a refração, sendo o coroamento final do mais refinado e complexo procedimento terapêutico, quer clínico, quer cirúrgico”, destaca.

Na opinião do médico, os governos não valorizam a refração o suficiente. “Os governantes poderiam poupar milhões de dólares simplesmente investindo em exames oftalmológicos e fornecendo óculos para milhões de pessoas que precisam deles”, revela o especialista, esclarecendo que, em 2008, havia no Brasil cerca de 2.667.023 pessoas com perda visual devido a erro de refração não corrigido. “E a perda estimada que o PIB do Brasil sofre devido aos erros de refração não corrigidos é de 0,18% (cerca de 8,7 bilhões de reais), um cenário que poderia ser revertido se houvesse mais investimento na refração”, conclui.

MILTON RUIZ ALVES

Professor sênior da FMUSP e do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia da FMUSP



e Otorrinolaringologia da FMUSP, a visão é parte importante do processo de aprendizagem, uma vez que 80% do aprendizado é adquirido por meio do processamento visual de informações. “Uma visão clara e confortável é fundamental para garantir a capacidade dos alunos de aprender”, aponta o especialista, ressaltando que o acesso ao exame oftalmológico e a prescrição de lentes para a correção dos erros de refração é considerado pela OMS como sendo o melhor tratamento custo-efetivo e de proteção individual e social, uma vez que permite também preservar a visão e prevenir maiores perdas.

“Importante ressaltar que 85% das doenças oculares podem ser diagnosticadas e tratadas apenas com a realização de uma consulta oftalmológica completa incorporada na atenção primária e que, além de prevenir a cegueira irreversível pela detecção precoce de alterações oculares, ainda corrige os erros de refração”, afirma o médico, mencionando que a principal causa de baixa visão nas crianças e nos adultos é o erro de refração não corrigido (hipermetropia, miopia e/ou astigmatismo). “A baixa visão é diagnosticada aferindo-se a acuidade visual e o diagnóstico do erro de refração que necessita de correção óptica é realizado pelo exame de refração, que nas crianças, jovens e adultos jovens deve ser feito sob cicloplegia”, revela o cirurgião, que também é professor responsável pelo Programa de Residência Médica em Oftalmologia da FMUSP.

Uma forma adequada de avaliar a necessidade de correção óptica de um erro de refração hipermetrópico aferido sob

ALTA TECNOLOGIA E SOLUÇÕES COMPLETAS, DO PRÉ AO PÓS-OPERATÓRIO



ARGOS®
with Image Guidance by ALCON®



LuxOR Revalia
OPHTHALMIC MICROSCOPE



NGENUITY
DIGITALLY ASSISTED SURGERY



Clareon. PanOptix. Toric
Trifocal IOL

Clareon. Vivity. Toric
Extended Vision IOL

UNITY VCS | CS
Vitreoretinal
Cataract &
Cataract Systems

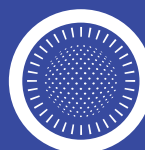


Registros ANVISA: Argos® MS-81869420116, LuxOR® Revalia™ MS-81869420098, Sistema de visualização NGENUITY® 3D MS-81869420097; UNITY VCS MS-81869420151; Clareon® Vivity® Tórica MS-81869420142; Clareon® Panoptix® Tórica MS-81869420135. Os dispositivos médicos fabricados pela Alcon cumprem todas as leis e regulamentos aplicáveis. Para indicações, contraindicações e advertências, consulte as instruções de uso do produto relevante.

© 2025 Alcon Inc.

BR-ARB-2500009

05/2025



Alcon
Vision Suite

“ATUALMENTE HÁ UMA GRANDE VARIEDADE DE OPÇÕES DE LENTES OFTÁLMICAS, QUE A PRINCÍPIO PODEM SER DIVIDIDAS, BASICAMENTE, EM TRÊS GRUPOS: LENTES CONVENCIONAIS, DIGITAIS E FREE FORM”



MARIANA PAPERINI


ciclopeia, segundo o especialista, é estimar a tolerância acomodativa do examinado (calculada pela fórmula: tolerância acomodativa = $+4,50D - 0,10D \times \text{idade em anos}$). “Por exemplo, para um escolar de sete anos de idade que sob ciclopeia tem hipermetropia de $+3,00D$, sem sintomas astenópicos e com tolerância acomodativa de $+3,80D$, não se deve prescrever correção óptica. Caso a hipermetropia fosse $+5,00D$ (valor superior à sua tolerância acomodativa de $+3,80D$), então seria prescrita correção óptica de pelo menos $+1,50D$ ”, informa. Quanto à miopia, ele diz que a criança ou o jovem que apresentar $-1,00D$ terá o seu alcance visual para longe sem correção limitado em 1 metro; se $-2,00D$ em 50 cm e se $-4,00D$ em 25 cm. “Portanto, para estes indivíduos, deve-se prescrever a correção total da miopia”, destaca.

Alves aponta que atualmente o uso excessivo de telas digitais pelas crianças (smartphones, tablets etc.) está favorecendo o aparecimento e a progressão da miopia já no início da idade escolar. Ele revela que a colocação da criança pré-escolar em atividades ao ar livre (pelo menos 120 minutos diários), a redução do uso de telas (não mais do que 60 minutos diários), a realização de tarefas visuais não muito próximas e nem por tempo prolongado e pelo menos 8h de sono, representam as principais medidas biocomportamentais que retardam o aparecimento e a progressão da miopia. “Os astigmatismos iguais ou superiores a $0,75DC$ devem ser corrigidos, pois a desfocagem refrativa dos astigmatismos aumenta com valores maiores e interferem no desempenho visual do astigmata não corrigido ou parcialmente corrigido”, acrescenta.

INDICAÇÃO CORRETA DAS LENTES DOS ÓCULOS

Segundo Mariane Paperini, gerente da Área Médica do Laboratório Optview, atualmente há uma grande variedade de opções de lentes oftálmicas, que a princípio podem ser divididas, basicamente, em três grupos: lentes convencionais, digitais e free form. “As lentes convencionais são aquelas confeccionadas em geradores convencionais a partir de um bloco específico, que pode ser de visão simples, multifocal, ocupacional ou bifocal, cuja dioptria é produzida a partir da superfície na face interna desses blocos, em conformidade com a curva externa dos blocos (curva base)”, explica a profissional. Ela também esclarece que, no caso das multifocais e ocupacionais, esses blocos já vêm com o desenho pré-determinado na face externa da lente. “Ou seja, já existe um desenho pronto na face externa e o que muda são apenas as curvas base e as adições para as lentes multifocais e ocupacionais”, completa.

Já as lentes digitais, são aquelas produzidas também a partir de um bloco convencional, com desenho pré-determinado na face externa, cuja dioptria também é obtida em conformidade com a curva base do bloco, porém a partir de um gerador free form.



Medição para os óculos de acordo com os parâmetros exigidos

A tomada de medidas para os óculos é essencial. Medidas como altura da pupila, DNP de longe, DNP de perto, ângulo pantoscópico, distância ao vértice, curva do aro são alguns dos parâmetros mínimos exigidos para a confecção de uma lente. Essas medidas podem ser tomadas com equipamentos específicos, como as torres de medidas, ou com o uso de um pupilômetro de reflexo corneano e uma caneta e uma escala (régua).

“Mas o mais importante é que as medidas

informadas sejam precisas, o que dependerá muito do profissional que está fazendo a tomada delas, sejam manuais ou através de equipamentos”, esclarece Mariane Paperini, do Laboratório Optview. Quanto aos materiais, ela afirma que, normalmente, são escolhidos quanto ao índice de refração, dioptria e tipo de aro. “Dioptrias mais altas pedem que se utilize um índice de refração maior, para que as lentes fiquem mais finas, entretanto, o tamanho do aro escolhido e a DNP do paciente também são decisivos no resultado final e estético de uma lente”, observa, declarando que aros muito grandes ou DNPs que não estejam centralizadas podem levar a um resultado final de espessura ruim, mesmo que se utilize uma lente de alto índice.

“O resultado final é praticamente o mesmo, proporcionando maior qualidade, devido à melhor precisão no processo”, explica Mariane, enfatizando que as lentes com tecnologia free form são fabricadas a partir de um bloco de visão simples, onde todo desenho é construído na face interna da lente, baseado em um software, que pode ser de uma lente multifocal, ocupacional, bifocal ou de visão simples. “As possibilidades de desenhos e de personalização são imensas e o que irá diferenciar uma lente da outra são os desenhos escolhidos, em conformidade com a informação da óptica na hora de fazer o pedido, como a Distância Naso-Pupilar (DNP) de longe e de perto, altura, ângulo pantoscópico, distância ao vértice, curva do aro, prismas, tempo de leitura, distância de leitura, atividade que exerce ao usar a lente etc.”, acrescenta.

HABILIDADES PARA UMA BOA REFRAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS DE REFRAÇÃO DIGITAL

No que diz respeito às habilidades práticas que devem ser dominadas na residência para que o oftalmologista realize uma boa refração, Alves esclarece que os médicos residentes têm hoje a sua disposição nos ambulatórios gerais de oftalmologia vários autorrefratores de mesa e, talvez, não disponham de um só esquiascópio. “A esquiascopia com luz em faixa é, sem dúvida, o melhor método objetivo da refratometria ocular. A realização do exame de refração apoiada em esquiascopia com luz em faixa e aprimorada com o emprego de

testes subjetivos realizados no refrator de Greens não vem sendo adequadamente valorizada pelos médicos residentes”, analisa o oftalmologista.

De acordo com ele, nos dias atuais há uma tendência de os médicos residentes valorizarem mais os procedimentos que supostamente lhes trarão no futuro um retorno financeiro maior, como por exemplo cirurgia de catarata, cirurgia ceratorrefrativa a laser e/ou procedimentos estéticos no campo da plástica ocular. Na opinião do especialista, o fato de os residentes não investirem mais nos seus próprios consultórios ao final dos três anos de residência deve ter um papel relevante nestas escolhas. “Parece cada vez mais claro para os médicos residentes que os lugares reservados para eles no mercado de trabalho, após o término da residência, estão em clínicas de convênio operadas por investidores. Uma conduta que obrigaria o residente a realizar uma boa refração estaria na proibição do uso do autorrefrator enquanto ele não dominasse a técnica da refração clínica subjetiva apoiada em esquiascopia com luz em faixa”, avalia o oftalmologista.

Ambrósio destaca que, cada vez mais, surgem no mercado autorrefratores e analisadores da frente de onda ocular (aberrômetros) de excelente qualidade. “A aberrometria oferece um plus, porque permite que a gente entenda a qualidade da visão e que tenhamos, quando bem-feita, maior quantidade de dados, mais oportunidade de interpretação e decisões clínicas mais assertivas”, opina.

Lentes de contato - suas indicações e cuidados essenciais

Antes de iniciar qualquer processo de adaptação de lentes de contato (LCs), é importante que o oftalmologista separe o uso das LCs conforme a finalidade da sua utilização, como por exemplo para correção de vícios de refração (miopia, hipermetropia etc.) e por indicações médicas (para doenças como ceratocone etc.).

Marcelo Sobrinho, chefe do Departamento de Oftalmologia da PUC Campinas e oftalmologista do Setor de Lentes de Contato e Refração da UNIFESP/EPM, explica que, durante a etapa da anamnese, o médico deverá perguntar ao paciente sobre as suas expectativas em relação à utilização das lentes: se ele deseja usá-las todos os dias ou se elas serão utilizadas apenas esporadicamente (para atividades esportivas, por exemplo). “Importante pesquisar se o paciente é portador de alguma doença sistêmica e quais as medicações em uso, visto que diversas doenças e medicamentos podem alterar o filme lacrimal e interferir no uso das LCs”, alerta o especialista.

Ele comenta que existem algumas situações que configuram contra-indicação ao uso de LCs: doenças ativas da superfície ocular (úlceras de córnea etc.), alterações severas do filme lacrimal,

alergias de difícil controle e inflamações oculares recorrentes. Após todos esses passos, o cirurgião informa que é realizado um exame oftalmológico completo, para saber se o paciente está apto à utilização das LCs. “Caso ele esteja apto, passamos ao teste de adaptação das lentes de contato”, pontua. Em relação a quais são as lentes consideradas top de linha hoje no mercado das LCs, o oftalmologista declara que existem muitos produtos excelentes. “Na prática, o médico deverá fazer a escolha de qual a melhor lente para cada caso individualmente, utilizando produtos que respeitem a saúde ocular e proporcionem a melhor acuidade visual possível”, relata o professor.

Quanto às orientações e cuidados essenciais que os oftalmologistas devem passar aos seus pacientes a respeito das lentes de contato, o especialista diz que o médico deve orientar o paciente em relação à higiene e manuseio das LCs, ao período de uso durante o dia e ao tempo correto de substituição das lentes. “Deve-se evitar o contato das LCs com qualquer tipo de água - não nadar, mergulhar, tomar banho ou entrar em banheira usando lentes”, orienta, salientando que também é importante que o paciente seja instruído sobre os cuidados com ambientes muito secos ou com ar-condicionado e locais com poeira. E quando necessário, prescrever colírios lubrificantes que sejam compatíveis com o uso de LCs. “Constituem sinais de alerta: dor ou ardência persistente, vermelhidão ocular, queda súbita de acuidade visual, fotofobia e secreção. Em quaisquer dessas situações, deve-se retirar a lente imediatamente e procurar atendimento médico”, finaliza Sobrinho. ●



MARCELO SOBRINHO

Chefe do Departamento de Oftalmologia da PUC Campinas e oftalmologista do Setor de Lentes de Contato e Refração da UNIFESP/EPM

LUXSMART

PRÉ-CARREGADA



2000

IMPLANTES

LIO HIDROFÓBICA PREMIUM

Para seu alcance diário de visão

BAUSCH+LOMB

Ver melhor. Viver melhor.

Leia as Instruções de Uso (IFU) / Orientações de Uso (DFU) para obter informações importantes sobre o uso e a segurança do produto LUXSMART (Y) Pré-carregada Registro ANVISA 80136060390 e LUXSMART TÓRICA (Y) Pré-carregada Registro ANVISA 80136060389. É proibida a reprodução total ou parcial sem prévia autorização da BL Indústria Ótica Ltda. DATA Nov/2025. Material destinado exclusivamente à profissionais de saúde. Para mais informações contate seu consultor Cirúrgico.

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

A NOVA ONDA DA OFTALMOLOGIA BRASILEIRA: QUANDO IDEIAS DEIXAM O LABORATÓRIO E TRANSFORMAM O CUIDADO DA VISÃO

Marina Almeida



mercado de inovação em oftalmologia no Brasil vive um momento raro. Pela primeira vez, startups nacionais, nascidas em cidades médias, universidades e laboratórios, começam a disputar espaço com soluções internacionais e, mais importante, a preencher lacunas históricas de acesso à saúde ocular.

Phelcom Technologies, RedCheck e outras iniciativas tiraram o ecossistema da posição de consumidor de tecnologia e o colocaram como produtor de soluções que nascem de urgências locais.

O que se vê agora é um movimento que mistura ciência, propósito e execução. Não é apenas tecnologia: é a tentativa de resolver problemas reais, como a desigualdade

de acesso, a falta de integração de dados e a sobrecarga de profissionais que atendem regiões inteiras com poucos recursos.

UM ECOSISTEMA QUE NASCE DE DORES REAIS

As narrativas das startups brasileiras de oftalmologia raramente começam em salas de reunião. Quase sempre, nascem de vivências concretas – muitas delas longe dos grandes centros. A RedCheck, por exemplo, surgiu da experiência de seus fundadores no Pará, região onde o acesso ao oftalmologista é limitado e desigual.

“O acesso é ainda pior por limitações geográficas e a distribuição assimétrica dos profissionais. Vivendo o problema diariamente,



chegamos à conclusão de que era preciso criar algo que entregasse impacto real”, explica o CPO da empresa, Rafael Scherer.

Essa percepção ecoa no relato do COO Lucas Leardini, que vive no interior de Goiás e testemunha diariamente o vazio assistencial: “Trinta por cento da população nunca foi ao oftalmologista. Há cidades que mandam ônibus cheios para consultas a três horas e meia de distância. Com a tecnologia que temos hoje, isso não faz mais sentido”.

É nesse contexto que a RedCheck cresceu: oferecendo uma plataforma capaz de unificar imagens, gerar laudos, integrar equipamentos antigos e conectar especialistas remotos, abrindo caminho para triagens itinerantes e programas públicos de grande escala.

Segundo o CMO Alexandre Rosa, a proposta inicial era pragmática: “A RedCheck surgiu para resolver uma dor



LUCAS LEARDINI

**“TRINTA POR CENTO DA POPULAÇÃO
NUNCA FOI AO OFTALMOLOGISTA.
HÁ CIDADES QUE MANDAM ÔNIBUS
CHEIOS PARA CONSULTAS A TRÊS
HORAS E MEIA DE DISTÂNCIA. COM A
TECNOLOGIA QUE TEMOS HOJE, ISSO
NÃO FAZ MAIS SENTIDO”**



JOSÉ AUGUSTO STUCHI

**“FOI DECISIVO EVOLUIRMOS
TÉCNICA E CULTURALMENTE.
PASSAMOS A OPERAR COMO
EMPRESA GLOBAL DE DISPOSITIVOS
MÉDICOS, COM DISCIPLINA,
PROCESSOS E ADAPTAÇÃO A
DIFERENTES MERCADOS”**

muito grande do médico: o gerenciamento de imagens e laudos. Com o tempo, evoluímos para uma central de imagens completa, que dá mais liberdade ao médico e mais organização ao cuidado”.

PHELCOM: QUANDO CIÊNCIA APLICADA ENCONTRA ESCALA GLOBAL

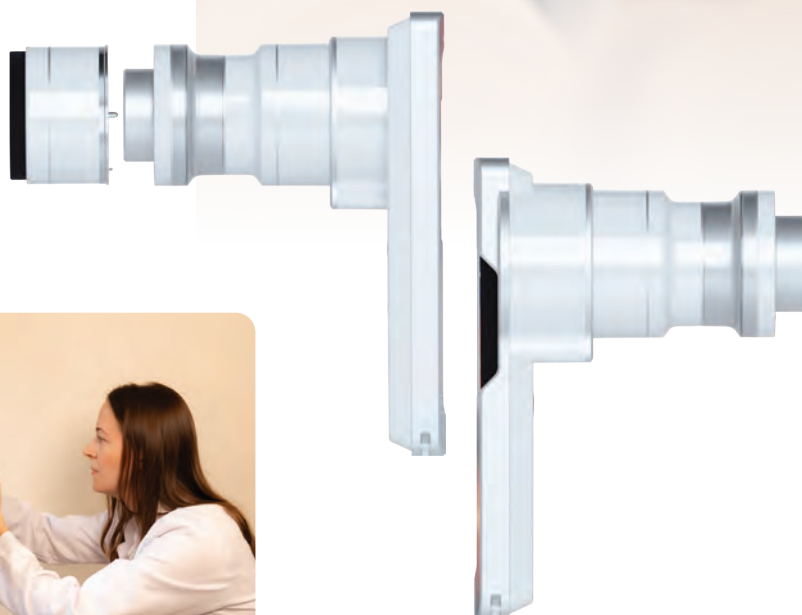
Se a RedCheck nasceu do vazio assistencial, a Phelcom Technologies nasceu da interseção entre ciência aplicada e histórias pessoais. Criada por três pesquisadores, um físico, um engenheiro eletrônico e um cientista da computação, a empresa buscou transformar equipamentos complexos em soluções portáteis, conectadas e inteligentes. “A virada aconteceu quando levamos os primeiros protótipos para campo, ouvimos médicos, ajustamos tudo na prática e validamos o uso em larga escala”, lembra o CEO José Augusto Stuchi.

Transformar o protótipo no retinógrafo portátil Eyer significou criar fábrica própria, estrutura regulatória e padrões de qualidade equivalentes aos exigidos pelo FDA e por mercados como EUA e Japão. “Foi decisivo evoluirmos técnica e culturalmente. Passamos a operar como empresa global de dispositivos médicos, com disciplina, processos e adaptação a diferentes mercados”, explica Stuchi.



Tornar exames oftalmológicos mais simples, conectados e inteligentes.

Essa é a missão da Phelcom, medtech brasileira que já impactou **mais de 5,5 milhões de pessoas no mundo.**



Fale com nosso
time e saiba mais:

☎ +55 (16) 99749-5884

✉ contato@phelcom.com

Eyer2

RETINÓGRAFO PORTÁTIL
E EYE CAMERA

phelcom.com/eyer2

O QUE DE FATO FALTA INOVAR? “INOVAÇÃO É USO, NÃO NOVIDADE”

Para Schor, é preciso desfazer um equívoco comum: inovação não é sinônimo de tecnologia futurista. “Inovação não é novidade: é uso. É algo que já existe, mas ainda não chega à população. O gargalo da saúde ocular no Brasil não está na ciência, mas na implementação.”

Ele dá um exemplo simples e contundente: prescrição de óculos. “A gente fala de inovação como se fosse algo feito por telepatia, mas ainda não resolvemos coisas básicas como acesso à prescrição de óculos. Falta implementação, não genialidade.”

Schor divide o problema nacional em duas frentes:

1. Tecnologias profundas, como tratamentos para retinose pigmentar ou glaucoma avançado — “áreas que exigem investimentos globais e retorno financeiro, mas que não são prioridades brasileiras”.

2. Soluções públicas implementáveis, como métodos de triagem, fluxos de cuidado e integração de dados.



PAULO SCHOR
Oftalmologista e
coordenador-adjunto de
Pesquisa para Inovação
na FAPESP



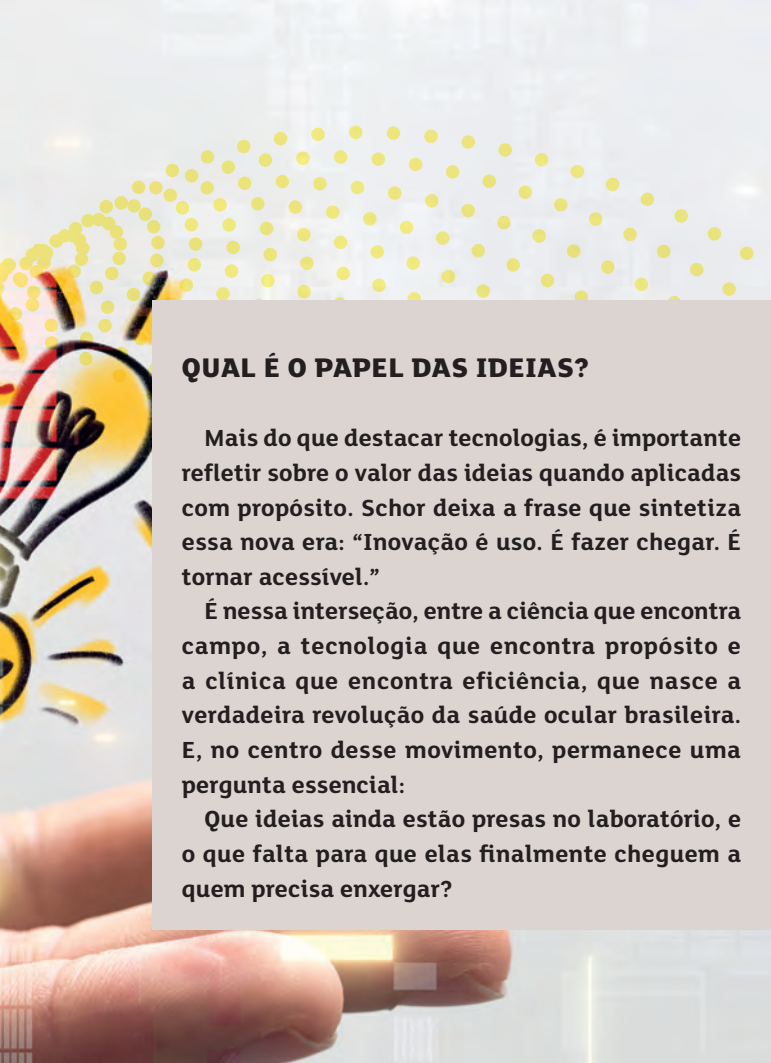
Mas o futuro da empresa não está apenas no hardware. “Somos uma plataforma: hardware, nuvem e IA. O hardware é essencial, mas os dados e a análise inteligente serão cada vez mais parte central do nosso impacto”, afirma.

IA, COLABORAÇÃO E O PAPEL DO MÉDICO

Se há um tema que une a todos, é a convicção de que a inteligência artificial não substituirá o oftalmologista, mas ampliará seu alcance. A RedCheck resume isso com precisão ao defender o conceito de *human in the loop*: “O médico sempre tem a decisão final. Nenhum laudo sai sem um clique do médico. A IA é usada para apoiar — melhorar contraste, sugerir escrita, apresentar exames similares, mas nunca para substituir”.

O COO Lucas Leardini reforça o caráter ético e prático da solução. “Nossas ferramentas fazem o médico ganhar tempo sem perder controle. A cada exame, economizamos até dois minutos. No fim do mês, isso vira produtividade, cirurgias a mais, consultas a mais, e mais pacientes assistidos”.

Para oftalmologista e coordenador-adjunto de Pesquisa para Inovação na FAPESP, Paulo Schor, referência nacional em inovação, a relação entre médico e IA exige



QUAL É O PAPEL DAS IDEIAS?

Mais do que destacar tecnologias, é importante refletir sobre o valor das ideias quando aplicadas com propósito. Schor deixa a frase que sintetiza essa nova era: “Inovação é uso. É fazer chegar. É tornar acessível.”

É nessa interseção, entre a ciência que encontra campo, a tecnologia que encontra propósito e a clínica que encontra eficiência, que nasce a verdadeira revolução da saúde ocular brasileira. E, no centro desse movimento, permanece uma pergunta essencial:

Que ideias ainda estão presas no laboratório, e o que falta para que elas finalmente cheguem a quem precisa enxergar?

lucidez: “A IA é uma ferramenta poderosa para ver o que não vemos e aumentar a produtividade. Mas também traz angústia porque acelera processos que levaram séculos. Vamos precisar desenvolver uma sensibilidade humana extra-máquina para usá-la bem”.

Schor faz uma provocação importante: inovação não é só novidade, é uso, acesso, aplicação real. “Inovação não é a tecnologia mais moderna, mas aquilo que chega à população. É resolver problemas como prescrição de óculos e acesso básico. O gargalo está menos na ciência e mais na implementação”.

QUANDO A INOVAÇÃO CONVIDA A PENSAR SOBRE O FUTURO

No fim, estamos diante de uma transformação silenciosa e profunda. Para Schor, fazer empreendedorismo científico como hobby é receita para o fracasso. “O que falta é dedicação total, responsabilidade e propósito verdadeiro. A inovação em saúde ocular no Brasil não é mais tendência, é realidade. E a pergunta agora não é se ela virá, mas qual papel cada um de nós terá nesse movimento”.

No país das desigualdades, transformar ideias em impacto talvez seja o gesto mais revolucionário que a oftalmologia pode oferecer. ●



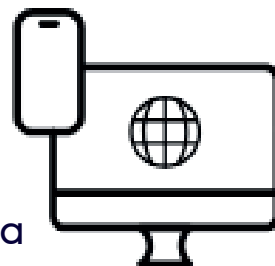
MAIS LAUDOS MENOS TRABALHO

Nova IA da
Redcheck
preenche
seu laudo
em
segundos



**Laudos
oftalmológicos
100% digitais.**
Menos papel, mais
praticidade

Qualquer
exame,
Qualquer
equipamento.
Na palma da sua
mão.



WhatsApp



**Descubra como
funciona!**

(62)99909-9595

www.redcheck.com.br

REFORMA TRIBUTÁRIA, AS CLÍNICAS E OS EMPREENDEDORES: ***É POSSÍVEL DIMINUIR RISCOS E IMPOSTOS?***



JEANETE HERZBERG

Administradora de empresas graduada e pós-graduada pela EAESP/FGV. Autora dos livros “Sociedade e Sucessão em Clínicas Médicas” e “Conversando sobre Administração de Clínicas”

Há alguns anos, num congresso, em aula para uns 150 médicos, perguntei quantos da plateia enviavam seus extratos bancários da pessoa jurídica para a contabilidade. Menos de 10% levantaram a mão e alguns ainda me responderam: se eu mandar os extratos o contador saberá o que eu tenho e não quero isso.

Muito se tem falado sobre a reforma tributária, taxação para os mais ricos, isenção de impostos para os menos favorecidos e tantos assuntos mais.

Essas alterações provavelmente ainda serão decididas e publicadas até o final do ano, de tal forma a já entrarem em vigência em 2026.

Do que tenho lido e aprendido desse assunto, uma conclusão é bem clara para mim: para que cada

um pague menos imposto, seja pela pessoa jurídica de suas clínicas ou pela pessoa física, ao receber honorários, dividendos e outras remunerações, será imprescindível ter toda documentação e movimentação bancária muito bem-organizada, assim como a contabilidade bem-feita e transparente.

Para aqueles que não tem uma contabilidade que forneça balançetes mensais e balanço anual, será muito provável que pagarão mais impostos. Explico: pelo que está estabelecido agora, antes da aprovação, haverá um redutor de imposto para aqueles que comprovarem que já pagaram tudo o que deviam. Ora, se não houver uma contabilidade que comprove o que foi pago, a cobrança será integral.

Minha percepção é a de que muitas clínicas contratam a contabilidade apenas para emitir os DARFs





e eventualmente fazer a folha de pagamento dos funcionários.

Essa não é a essência do que os contadores podem oferecer e nem aquilo que, donos de clínicas, podem obter de dados e informações para uma boa gestão de seus negócios.

A contabilidade gera relatórios e informações que possibilitam um planejamento tributário visando o pagamento do mínimo possível de impostos e orientando os melhores caminhos para decisões patrimoniais – compra ou venda de ativos sob a ótica de redução de impostos e maiores ganhos aos empreendedores. Além disso, também podem influenciar no planejamento de sucessão, indicando melhores formas para repassar os bens aos sucessores, tanto da clínica quanto da pessoa física a seus herdeiros.

As máximas que ouço há anos, de que “o fisco nunca me pegou”

**“A CONTABILIDADE
GERA RELATÓRIOS
E INFORMAÇÕES
QUE POSSIBILITAM
UM PLANEJAMENTO
TRIBUTÁRIO
VISANDO O
PAGAMENTO DO
MÍNIMO POSSÍVEL
DE IMPOSTOS
E ORIENTANDO
OS MELHORES
CAMINHOS
PARA DECISÕES
PATRIMONIAIS”**

ou “não vou deixar ninguém saber o que tenho” são cada vez mais obsoletas e fora da realidade. As receitas federal, estadual e municipal estão amplamente equipadas para cruzar todos os tipos de dados. De movimentação de pix, transferências, pagamentos, registros em cartões de compra e venda de imóveis e outros bens são facilmente rastreáveis e fiscalizáveis.

É possível se planejar; os advogados e os contadores já estão pensando em alternativas legais para reduzir a carga tributária com a nova legislação que virá. Mas, o mais importante, é você, contribuinte, assumir que quanto mais organizado estiver, menor a chance de ser fiscalizado e maior a chance de conseguir otimizar o que tem a pagar de impostos.

Ou você ainda vai apostar que o fisco nunca o pegará? ●



Experimente o extraordinário

**Eficiência Superior nas
Cirurgias Vitreorreтинianas
e de Catarata.*¹**

*Baseado em testes de bancada

Referências: 1. Alcon Data on File. 2024. [REF-24615, REF-24379, REF-24576, REF-24644].

2025 Alcon Inc.

11/25

BR-UVC-2500030

UNITY VCS MS – 81869420151



UNITY®
4D Phaco



UNITY®
Intelligent
Fluidics



UNITY®
Dynamic
Stiffener



UNITY®
TetraSpot



Alcon

O OLHAR QUE CUIDA: PROTOCOLOS E DESAFIOS NO MANEJO OCULAR DE PACIENTES INTERNADOS

HOSPITAIS E ESPECIALISTAS REFORÇAM A IMPORTÂNCIA
DE PROTOCOLOS PADRONIZADOS PARA PREVENIR LESÕES
OCULARES EM PACIENTES HOSPITALIZADOS

Marina Almeida

Em ambientes hospitalares, a atenção à visão nem sempre recebe o destaque que merece – sobretudo quando se trata de pacientes em estado crítico, sedados ou sob ventilação mecânica. No entanto, o ressecamento e as lesões da superfície ocular podem surgir de forma silenciosa, evoluindo para complicações graves se não forem prevenidas.

Especialistas ouvidos pela *Revista Universo Visual* – Regina Noma, presidente da Sociedade Brasileira de Lentes de Contato e Córnea (Soblec); José Álvaro Pereira Gomes, presidente da Sociedade Brasileira de Córnea (SBC); e Ione Alexim, oftalmologista do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HOC) – apontam que o manejo ocular de pacientes internados está ganhando espaço nas práticas hospitalares, mas ainda carece de padronização ampla e capacitação continuada das equipes assistenciais.

ONDE ESTÃO OS RISCOS

A superfície ocular é um dos tecidos mais vulneráveis durante a hospitalização prolongada – sobretudo

em pacientes sedados, sob ventilação mecânica, com lagofthalmo, ou submetidos a cirurgias longas. Na prática, uma combinação de exposição corneana + fluxo de ar (máscaras/CPAP/ventiladores) + redução do piscar pode desencadear ressecamento, ceratites, úlceras estéreis e infecciosas, até perfuração. São eventos previsíveis – e, por isso, preveníveis – quando protocolos simples e bem treinados são incorporados às rotinas da enfermagem e validados pela oftalmologia hospitalar.

Segundo o oftalmologista José Álvaro Pereira Gomes, da SBC, durante a internação, especialmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), fatores como sedação, ventilação mecânica e fechamento incompleto das pálpebras (lagofthalmo) favorecem o ressecamento da superfície ocular. “Essas condições podem levar ao aparecimento de úlceras, ceratites e até perfurações, comprometendo a recuperação do paciente e aumentando os riscos infecciosos”, explica.

Regina Noma, da Soblec, complementa que os sinais de alerta – como olho vermelho, lacrimejamento, man-





REGINA NOMA

chas brancas na córnea ou embaçamento visual – exigem atenção imediata. “O exame dos olhos deve fazer parte da rotina de avaliação diária das equipes assistenciais. Garantir a proteção da superfície ocular é fundamental”, reforça

PROTOCOLOS E PRÁTICAS DE PREVENÇÃO

No Hospital Alemão Oswaldo Cruz, a adoção de um protocolo formal de cuidado ocular reflete o compromisso institucional com a segurança do paciente. “O cuidado ocular é inserido desde a admissão, com a identificação de fatores de risco e medidas preventivas. A equipe assistencial observa diariamente sinais de ressecamento e, quando necessário, aciona o time de Oftalmologia”, afirma Ione Alexim.

Os especialistas destacam medidas simples, porém decisivas, como:

- Aplicação de lubrificantes oculares mais viscosos (géis com dexpanthenol ou pomadas) em pacientes sob ventilação;

“O EXAME DOS OLHOS DEVE FAZER PARTE DA ROTINA DE AVALIAÇÃO DIÁRIA DAS EQUIPES ASSISTENCIAIS. GARANTIR A PROTEÇÃO DA SUPERFÍCIE OCULAR É FUNDAMENTAL”



IONE ALEXIM

“O CUIDADO OCULAR É INSERIDO DESDE A ADMISSÃO, COM A IDENTIFICAÇÃO DE FATORES DE RISCO E MEDIDAS PREVENTIVAS. A EQUIPE ASSISTENCIAL OBSERVA DIARIAMENTE SINAIS DE RESSECAMENTO E, QUANDO NECESSÁRIO, ACIONA O TIME DE OFTALMOLOGIA”

- Oclusão palpebral com gaze ou micropore para evitar exposição;
- Atenção especial durante cirurgias prolongadas e no uso de agentes antissépticos próximos aos olhos;
- Capacitação da equipe de enfermagem e fisioterapia para identificar precocemente sinais de irritação ocular.

“Esses cuidados são simples, mas salvam olhos”, resume Pereira Gomes. “Quando o paciente acorda de uma sedação prolongada e consegue enxergar sem dor, estamos preservando não apenas a visão, mas sua qualidade de vida.”

HIDRATAÇÃO OCULAR: UM PILAR ESSENCIAL NO CONFORTO E RECUPERAÇÃO

A lubrificação adequada é considerada o pilar central do cuidado ocular hospitalar. De acordo com Regina Noma, colírios, géis com dexpanthenol e pomadas com propriedades cicatrizantes e hidratantes ajudam a manter a integridade epitelial, acelerar a regeneração da córnea e proporcionar conforto visual.

“Alguns lubrificantes têm agentes que absorvem moléculas de água e mantêm a umidade na superfície ocular, oferecendo mais estabilidade e proteção”, explica. Além disso, associações com vitaminas ou antibióticos podem ser indicadas para potencializar a cicatrização.

Já Ione Alexim, do HOC, ressalta que o uso regular desses produtos deve ser parte da rotina de prevenção:



Epithelize[®]

dexpantenol



Age na
regeneração
epitelial da
córnea^{1,2,3}

Frasco de fácil
utilização e gotas
calibradas^{4,5}

Referências: 1. EPITHELIZE (dexpantenol). Bula do medicamento. Reg. MS N° 1.0298.0580. 2. Kılıc D., et al. *Pamukkale Tıp Dergisi*. 2021; 14(1): 43-48. 3. Martone G., et al. *J Ophthalmol*. 2022 Jun 7;2022:1951014. 4. Daull P., Roy P. *ONdrugDelivery*. Issue 157 (Mar 2024), pp 4-9. 5. Davison Z., Rose C. *ONdrugDelivery*. Issue 118 (Apr 2021), pp 12-16.

EPITHELIZE[®] (dexpantenol) - gel oftálmico 50 mg/g. USO OFTÁLMICO. USO ADULTO.

CONTRAINDICAÇÕES: HIPERSENSIBILIDADE À CETRIMIDA OU A QUAISQUER DOS COMPONENTES DA FORMULAÇÃO. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** DEVE HAVER UM INTERVALO DE PELO MENOS 5 MINUTOS ENTRE AS APLICAÇÕES DE OUTRAS SOLUÇÕES OU POMADAS OFTÁLMICAS.

VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. SIGA CORRETAMENTE O MODO DE USAR. NÃO DESAPARECENDO OS SINTOMAS PROCURE ORIENTAÇÃO MÉDICA. Reg. MS N° 1.0298.0580. EPITHELIZE[®] É UM MEDICAMENTO. SEU USO PODE TRAZER RISCOS. PROCURE O MÉDICO E O FARMACÊUTICO. LEIA A BULA. **SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.** SAC 0800 7011918



CONSULTE A BULA
COMPLETA UTILIZANDO
O QR CODE

LTF0112 | SETEMBRO/2025

CRISTÁLIA
Sempre um passo à frente.

O NÚCLEO DO PROTOCOLO: PREVENÇÃO, PROTEÇÃO E HIDRATAÇÃO

A) LUBRIFICAÇÃO DE ALTA PERFORMANCE (GÉIS COM DEXPANTENOL/POMADAS)

- Preferir maior viscosidade para “grudar” na superfície, reter água e formar barreira mecânica/epitelial por mais tempo (especialmente à noite e em ventilação).
- Sempre que possível, optar por formulações com ação cicatrizante e estabilização do filme lacrimal; associações com vitaminas e, quando indicado, antibiótico profilático em ambiente muito contaminado.

B) OCLUSÃO PALPEBRAL E PROTEÇÃO DA SUPERFÍCIE

- Micropore/gaze para manter as pálpebras fechadas no lagoftalmo;
- Barreira física ao vento de máscaras, ventiladores e ar-condicionado;
- Reforço noturno ou contínuo conforme exposição.

C) VIGILÂNCIA DIÁRIA E AÇIONAMENTO RÁPIDO DA OFTALMOLOGIA

- Rotina de inspeção diária por enfermagem/terapia intensiva (hidratação, hiperemia, secreção, dor à manipulação);
- Avaliação à beira-leito pelo oftalmologista ao primeiro sinal de complicação.

JOSÉ ÁLVARO PEREIRA GOMES
Presidente da Sociedade Brasileira de Córnea (SBC)



“A observação do fechamento das pálpebras e o uso de lubrificantes quando indicado são práticas simples que preservam o conforto e previnem complicações, sempre com base em segurança e humanização do cuidado”

EDUCAÇÃO E CULTURA DE SEGURANÇA

Embora muitos hospitais já incorporem protocolos de saúde ocular, os especialistas são unânimes: é preciso fortalecer a educação continuada e a integração multiprofissional. “A cultura de segurança e a troca de experiências entre anestesiologistas, intensivistas, enfermeiros e oftalmologistas é o caminho para reduzir lesões e padronizar boas práticas”, defende Regina Noma.

A SBC e a Soblec têm atuado para difundir essas orientações entre serviços hospitalares e profissionais de diferentes áreas, destacando a importância do acompanhamento oftalmológico mesmo em internações não relacionadas diretamente à visão.

CONCLUSÃO

O cuidado com os olhos dentro dos hospitais é, antes de tudo, uma questão de dignidade e prevenção. A atenção multiprofissional e o uso de colírios e lubrificantes adequados reduzem complicações, melhoram o conforto e refletem o compromisso com o cuidado integral do paciente.

Como resume Ione Alexim, “olhar para os olhos do paciente é enxergar além do tratamento: é garantir bem-estar, segurança e qualidade em cada etapa da internação”. ●



2026

CONGRESSO NORTE-NORDESTE
DE OFTALMOLOGIA
CENTRO DE EVENTOS DO CEARÁ
19 A 21 DE MARÇO

Fortaleza

Esperamos por você!

Os principais temas da
oftalmologia e muito mais!

- Juntos e Misturados: Córnea, Catarata e Refrativa
- Dia a Dia no Consultório
- Dia a Dia no Centro Cirúrgico
- SNNO Jovem




Confira a
programação
completa:

cnno2026.com.br



A epidemia invisível. Por que o glaucoma ainda cega milhões? E como virar esse jogo no Brasil

 inimigo que ninguém vê chegar, ele não provoca dor, não causa incômodos, não dá sinais até estar muito avançado. O glaucoma é, por definição, uma doença silenciosa – e é justamente esse silêncio que o torna tão devastador. É a principal causa de cegueira irreversível no mundo, afetando hoje mais de 76 milhões de pessoas. Em 2040, serão mais de 111 milhões.

E o custo dessa invisibilidade é enorme: a OMS estima que a deficiência visual gera uma perda anual superior a US\$ 410 bilhões, e o glaucoma é um dos principais responsáveis por esse impacto econômico.

O BRASIL DENTRO DESSA TEMPESTADE

No Brasil, calcula-se que 1,5 a 2 milhões de pessoas convivam com glaucoma. A maior parte não sabe. O retrato mais preciso que temos vem do “Projeto Glaucoma”, que avaliou 1.636 adultos acima de 40 anos no Sul do país:

- Prevalência total: 3,4%
- 87% tinham glaucoma primário de ângulo aberto (GPAA)
- 13% tinham glaucoma primário de ângulo fechado (GPAF)
- Mais de 90% não sabiam do diagnóstico (*Sakata et al., 2007*)

Os números são alarmantes – e eles se repetem, com poucas variações, em centros de referência de diversas regiões. Em Minas Gerais, um estudo clínico-epidemiológico encontrou a seguinte distribuição entre pacientes atendidos:

- 47,6% – Glaucoma primário de ângulo aberto (GPAA)
- 3,7% – Glaucoma primário de ângulo fechado (GPAF)
- 2,0% – Glaucoma de pressão normal (GPN)
- 1,9% – Glaucomas secundários
- 0,9% – Glaucoma neovascular (*Diniz et al., 2021*)

Ou seja: o GPAA domina o cenário brasileiro, seguido do GPAF, e o glaucoma secundário – embora menos frequente – é o mais agressivo e de maior custo funcional e econômico.

OS TIPOS DE GLAUCOMA NO BRASIL

GLAUCOMA PRIMÁRIO DE ÂNGULO ABERTO (GPAA)

- 47–88% dos casos
- Assintomático por anos
- Principal causa de cegueira irreversível

GLAUCOMA PRIMÁRIO DE ÂNGULO FECHADO (GPAF)

- 3–13% dos casos
- Pode causar crises dolorosas
- Mais frequente em hipermetropes e povos asiáticos

GLAUCOMA DE PRESSÃO NORMAL (GPN)

- 2% dos casos
- Danos com PIO “normal”
- Exige investigação minuciosa

GLAUCOMAS SECUNDÁRIOS

- 1,9% dos casos
- Neovascular é o mais grave (0,9%)

A FACE MAIS CRUEL DA DOENÇA: O DIAGNÓSTICO TARDIO

Em países de renda média como o Brasil, até 35% dos pacientes chegam ao especialista já cegos em um dos olhos. A explicação é simples e assustadora:

- o glaucoma não dá sinais precoces;
- o brasileiro procura o oftalmologista apenas quando tem sintomas;
- 30% fazem “exames” em óticas e acreditam estar seguros;
- o desconhecimento sobre a doença é profundo.

E a consequência disso é um país convivendo com uma epidemia silenciosa de cegueira evitável.



EMÍLIO RINTARO SUZUKI JR

Professor Oftalmologia - PUC Minas; Presidente da Sociedade Brasileira de Glaucoma



MARCELO JARCZUN KAC

Mestre em Ciências Médicas – UFF; Tesoureiro da Sociedade Brasileira de Glaucoma

Recente pesquisa sobre conhecimento da população sobre o tema – com 1.104 participantes em todas as regiões do Brasil – revelou um abismo informacional.

O QUE O BRASILEIRO REALMENTE SABE SOBRE GLAUCOMA?

- 52,5% não sabem diferenciar glaucoma de catarata
- 41% acreditam que o glaucoma tem cura
- 47% acham que a cegueira é reversível
- 13,9% sabem que é uma doença do nervo óptico
- 35% não conhecem o risco dos corticoides
- 30,3% já fizeram “exame” em óticas
- 58,7% querem mais informações

ALÍVIO RÁPIDO E PROLONGADO DO PRURIDO NO TRATAMENTO DA ALERGIA OCULAR.^{1,2}



**ALÍVIO
MAIS EFICAZ^{3,4}**
do que Cetotifeno
no tratamento
das conjuntivites
alérgicas e na redução
de prurido.^{3,4}

Referências: 1. Kabat AG, et al. Evaluation of olopatadine 0,2% in the complete prevention of ocular itching in the conjunctival allergen challenge model. Clin Optomet, 2011; 3:57-62. 2. Abelson MB, et al. Clinical efficacy of olopatadine hydrochloride ophthalmic solution 0,2% compared with placebo in patients with allergic conjunctivitis or rhinoconjunctivitis a randomized, double-masked environmental study. Clin. er. 2004; 26; 1237-1248. 3. Beray G. J. et al. A comparison of the relative efficacy and clinical performance of olopatadine hydrochloride 0,1% ophthalmic solution and Ketotifen fumarate 0,025 % ophthalmic solution in the conjunctival antigen challenge model. Clin. er. 2000; 22(7): 826-833. 4. Abelson MB, Spangler DL, Epstein AB, Mah FS, Crampton HJ. Efficacy of once-daily olopatadine 0,2% ophthalmic solution compared to twice-daily olopatadine 0,1% ophthalmic solution for the treatment of ocular itching induced by conjunctival allergen challenge. Current eye research, 2007 Jan 1;32 (12): 1017-22. 5. Vogelstein CT, et al. Preclinical and clinical antiallergic effect of olopatadine 0.2% solution 24 hours after topical ocular administration. Allergy Asthma Proc. 2004; 25(1): 69-75.

Forma farmacêutica e apresentações: PATANOL®S solução oftálmica estéril 2,22 mg/mL. Embalagem contendo 1 frasco com 2,5 mL de solução oftálmica estéril. **Indicações:** PATANOL®S é indicado para o tratamento da coceira ocular associada à conjuntivite alérgica. **Posologia:** a dose recomendada é uma gota em cada olho afetado, uma vez ao dia. A duração do tratamento é de 6 semanas. Apenas para uso ocular tópico. O produto não é destinado para injeção ou o uso oral. Caso seja utilizado mais de um medicamento oftálmico tópico, os medicamentos devem ser administrados com intervalo de 5 minutos. As pomadas oftálmicas devem ser aplicadas por último. Ao usar oclusão nasolacrimal a absorção sistêmica é reduzida. **Contraindicações:** este medicamento é contraindicado caso você tenha hipersensibilidade ao princípio ativo ou a qualquer excipiente. **Precauções e advertências:** PATANOL®S contém cloreto de benzalcônio que pode causar irritação ocular e pode alterar a coloração das lentes de contato gelatinosas. As lentes de contato devem ser removidas antes da aplicação de PATANOL®S solução oftálmica e esperar por pelo menos 15 minutos antes de recolocá-las. **Efeitos sobre a habilidade de dirigir veículos e/ou operar máquinas:** a olopatadina é um anti-histamínico não sedativo. Turvação transitória da visão após o uso do colírio, ou outros distúrbios visuais podem afetar a capacidade de dirigir ou operar máquinas. Se a visão turvar após a administração, você deve esperar até que a visão normalize antes de dirigir ou operar máquinas. **Fertilidade:** nenhum efeito sobre a fertilidade humana é esperado. A olopatadina pode ser utilizada por mulheres com potencial de engravidar. **Gravidez:** Há quantidade limitada de dados sobre a utilização de olopatadina em mulheres grávidas. A possibilidade de lesão ao feto não pode ser excluída. Este medicamento pertence à categoria C de risco de gravidez, logo, este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. **Lactantes:** Os pacientes devem ser informados que anti-histamínicos podem. **Contraindicações:** este medicamento é contraindicado caso você tenha

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

Alcon Pharma: Um portfólio.
Um universo de possibilidades.

Patanol[®]S

cloridrato de
olopatadina
2,22 mg/mL



ELIMINA O PRURIDO¹
em 3 minutos.¹



ALÍVIO DURANTE O DIA TODO⁵
com uma única gota.⁵

hipersensibilidade ao princípio ativo ou a qualquer excipiente. Interações Medicamentosas: não foram descritas interações medicamentosas clinicamente relevantes para afetar a produção de leite em mulheres que estão amamentando. O risco para a criança amamentada não pode ser excluído. **Reações adversas:** Comum ($\geq 1\%$ a $< 10\%$): desconforto ocular. Incomum ($\geq 0,1\%$ a $< 1\%$): dor de cabeça, disgeusia, ceratite ponteadas, ceratite, dor ocular, olho seco, visão turva, edema palpebral, prurido ocular, secreção ocular, hiperemia ocular, crosta na margem dos olhos, ressecamento nasal, fadiga. Rara ($\geq 0,01\%$ a $< 0,1\%$): tontura, fotofobia, eritema da pálpebra, boca seca, dermatite de contato. **Reações adversas por relatos espontâneos:** hipersensibilidade, aumento do lacrimejamento, náusea. **Interações medicamentosas:** não foram descritas interações medicamentosas clinicamente relevantes. USO ADULTO E PEDIÁTRICO ACIMA DE 3 ANOS DE IDADE VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. MS – 1.0068.1110 Informações completas para prescrição disponíveis à classe médica mediante solicitação. A PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO. BSS 17-Jul-2020 Version 2.0. Esta minibula foi atualizada em 16/11/2020.

Contraindicações: este medicamento é contraindicado caso você tenha hipersensibilidade ao princípio ativo ou a qualquer excipiente. **Interações Medicamentosas:** não foram descritas interações medicamentosas clinicamente relevantes.

Escaneie QR code para
acessar a bula completa:



Material destinado aos profissionais habilitados a prescrever e/ou dispensar medicamentos. BR 29215 - MAR/2024

 **NOVARTIS**

SIC – Serviço de Informações ao Cliente

☎ 0800 888 3003

✉ sic.novartis@novartis.com

Alcon

SEE BRILLIANTLY

Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC):

☎ 0800 707 7908

✉ sac.brasil@alcon.com

QUEM MENOS SABE SOBRE GLAUCOMA?

- jovens (< 40 anos)
- moradores do Norte
- pessoas com baixa escolaridade
- quem nunca consultou um oftalmologista

OS MITOS MAIS PERIGOSOS

- Glaucoma tem cura
- Glaucoma melhora com óculos, exercícios e/ou vitaminas
- Cegueira por glaucoma é reversível
- Catarata e glaucoma são a mesma coisa

MAIO VERDE: A REVOLUÇÃO SILENCIOSA DA CONSCIENTIZAÇÃO

Criado pela Sociedade Brasileira de Glaucoma (SBG) em 2014, o Maio Verde tornou-se a maior campanha nacional dedicada à prevenção da cegueira por glaucoma.

Durante o mês de maio, o país se ilumina – literalmente – de verde. Monumentos, hospitais, pontes e prédios públicos ganham luzes temáticas. Mutirões orientam a população.

Lives informativas alcançam milhares. Materiais didáticos chegam a escolas e unidades de saúde. O Brasil finalmente começa a falar sobre glaucoma.

Mas ainda é pouco. Estudos mostram que o conhecimento melhora durante o Maio Verde – mas o efeito se perde nos meses seguintes. O futuro da campanha precisa ser permanente, e não apenas sazonal. O custo da cegueira: a conta que o Brasil não quer pagar, a cegueira por glaucoma custa caro – e não só para o SUS.

PARA O PACIENTE E FAMÍLIA:

- perda de emprego ou renda
- dependência de cuidadores
- depressão, isolamento
- risco de quedas e fraturas

PARA O PAÍS:

- aposentadorias precoces
- aumento de internações
- menor produtividade laboral
- custo direto de tratamentos avançados
- impacto sobre cuidadores familiares

GLAUCOMA

Estudos internacionais e dados da OMS apontam que a perda de produtividade global ultrapassa US\$ 410 bilhões/ano. E a maior parte desse prejuízo está associada a doenças irreversíveis como o glaucoma. Investir em educação, diagnóstico precoce e campanhas como o Maio Verde não é gasto, é economia.

A HORA DE VIRAR O JOGO

O glaucoma não avisa. Não dói. Não espera. E continua cegando milhões de brasileiros. Mas há uma boa notícia: a cegueira por glaucoma é evitável quando a doença é detectada cedo. Por isso, o Brasil precisa ampliar o acesso ao oftalmologista; integrar a Atenção Primária ao rastreamento; combater mitos e desinformação; fortalecer e tornar permanente o Maio Verde; educar a população antes que a doença avance. A tecnologia existe. O tratamento existe. A informação precisa existir também – e chegar antes da cegueira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guedes RA, Suzuki Jr ER, Belfort AF, Chaoubah A. Conhecimento e hábitos da população brasileira em relação ao glaucoma. *Rev Bras Oftalmol.* 2025;84:e0071.
2. Suzuki Júnior ER, Belfort AF, Pereira VC. Global and national epidemiology of glaucoma: prevalence, burden, and public health implications. *Rev Bras Oftalmol.* 2025;84:e0094.
3. Sakata K, Sakata LM, Sakata VM, Santini C, Hopker LM, Bernardes R, et al. Prevalence of glaucoma in a South Brazilian population: Projeto Glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2007;48(11):4974–4979.
4. Diniz ER, Ferreira GFM, Cotta BSS, Chiodi VLS, Assumpção PV, Magalhães LL, et al. Perfil clínico epidemiológico de pacientes com glaucoma atendidos em um serviço de referência em oftalmologia do estado de Minas Gerais. *Rev Med Minas Gerais.* 2021;31:e31103.
5. World Health Organization. Blindness and Vision Impairment – Factsheet, 2023–2024.
6. IAPB – International Agency for the Prevention of Blindness. *Vision Atlas*, 2024. ●

IMPLANTE DE SUSANNA UF

Projetado para oferecer resultados previsíveis e desempenho superior, o Implante de Susanna UF alia tecnologia, precisão e segurança, garantindo excelência clínica sem abrir mão da viabilidade econômica. Com seu material Ultra Flexível, o Implante de Susanna pode ser adaptado a diferentes tamanhos de globos oculares, podendo ser usado em crianças e adultos.

Conheça o implante não valvulado que faz a diferença no controle da PIO de seu paciente. Diferenciais que fazem a diferença:

- Design otimizado para melhor fixação e estabilidade.
- Material de alta biocompatibilidade.
- Facilidade de manuseio e implante seguro.
- Excelente custo-benefício para clínicas e hospitais.

Na Adapt, acreditamos que qualidade e eficiência podem, e devem, caminhar juntas. Porque oferecer o melhor também é cuidar de forma inteligente.



Prof. Dr. Remo Susanna Jr.

Criador do Implante de Susanna

Professor Emérito – Faculdade de Medicina da USP

Ex-Presidente – World Glaucoma Association

AG EM FOCO: CIÊNCIA, DIAGNÓSTICO E AS NOVAS FRONTEIRAS DO TRATAMENTO

Flávia Lo Bello



Dia Mundial da Atrofia Geográfica (AG), instituído em 5 de dezembro, e a Semana de Conscientização sobre Atrofia Geográfica (Geographic Atrophy Awareness Week), este ano celebrada de 1 a 7 de dezembro, pela organização americana Prevent Blindness, são duas iniciativas que buscam aumentar a visibilidade e conscientização sobre a doença, que é a forma avançada da Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI seca).

Segundo o professor Titular de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Márcio B. Nehemy, chefe do Serviço de Retina e Vitreo do Hospital São Geraldo da UFMG e do Instituto da Visão – Belo Horizonte, MG, as causas da atrofia geográfica estão relacionadas principalmente à degeneração progressiva das células do epitélio pigmentar da retina (EPR), dos fotorreceptores e da coriocapilar, estruturas essenciais para a visão central. “Esse processo ocorre dentro do espectro da Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI), uma doença com fisiopatologia complexa e multifatorial”, esclarece o médico.

De acordo com o oftalmologista, é provável que os danos estruturais resultem de um desequilíbrio entre infla-

ção crônica, estresse oxidativo, acúmulo de debris metabólicos (drusas) e disfunção dos mecanismos de reparo celular. Ele explica que as alterações genéticas nos sistemas de complemento (principalmente C3 e C5) também têm papel fundamental no desenvolvimento e progressão da doença. “Os fatores de risco com forte evidência científica incluem idade avançada, variantes genéticas em CFH, C3, C2/CFB, C5 e ARMS2/HTRA1, história familiar positiva e tabagismo”, informa o especialista. Nehemy diz que, do ponto de vista anatômico, drusas grandes ou confluentes e pseudodrusas reticulares são preditores consistentes de progressão. “Doenças cardiovasculares e hipertensão arterial também apresentam associação significativa, embora com menor robustez”, acrescenta.

Especialistas em DMRI enfatizam que a detecção precoce e o monitoramento contínuo através de exames oftalmológicos de rotina são cruciais no acompanhamento de pacientes com AG. Atualmente, para o diagnóstico da doença, de acordo com o vice-presidente da Sociedade Brasileira de Retina e Vitreo (SBRV), Jorge Rocha, diretor do Retina World Congress (RWC) e delegado da European VitreoRetinal Society (EVRs), utiliza-se o exame de retinografia colorida, em que, através de uma imagem fotogrâ-



fica da retina do fundo do olho de alta resolução, pode-se identificar a área atrofiada. “Também temos que utilizar o exame de autofluorescência, no qual identificamos a presença da vitalidade do epitélio pigmentar da retina, e quando ele já está atrófico é identificado como área negra no exame de autofluorescência”, explica o oftalmologista, esclarecendo que a área doente do epitélio pigmentar da retina é identificada como hipoautofluorescência.

E o terceiro exame de fundamental importância, segundo o médico, é a Tomografia de Coerência Óptica (OCT) estrutural, que irá identificar não apenas a área de atrofia das camadas externas da retina - fotorreceptor, epitélio pigmentar da retina e coróide -, como também o início das alterações dos fotorreceptores, os quais são identificados no exame de OCT por uma ruptura da linha elipsoide. “Atualmente, o tratamento realizado no mundo todo, quando se identifica uma área de atrofia geográfica em expansão, ou seja, em direção à fóvea, que é a área central da visão, é com inibidores do complemento”.

Conforme explica Laurentino Biccás Neto, oftalmologista com ênfase em Retina, Vitreo e Catarata e diretor Clínico e de Pesquisa da Ocular Oftalmologia de Vitória, ES, a AG causa perda progressiva e irreversível dos fotorreceptores,



MÁRCIO B. NEHEMY

“ATUALMENTE, O TRATAMENTO REALIZADO NO MUNDO TODO, QUANDO SE IDENTIFICA UMA ÁREA DE ATROFIA GEOGRÁFICA EM EXPANSÃO, OU SEJA, EM DIREÇÃO À FÓVEA, QUE É A ÁREA CENTRAL DA VISÃO, É COM INIBIDORES DO COMPLEMENTO”

MECANISMOS DA DOENÇA E FATORES DE RISCO

Sérgio Pimentel, do Setor de Retina do HC-FMUSP, explica que a atrofia geográfica (AG) e a forma neovascular representam o tipo avançado da Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI). A AG é caracterizada por perda de fotorreceptores, do epitélio pigmentado retiniano (EPR) e da coriocalilar na região da mácula.

OS MECANISMOS ENVOLVIDOS NA DOENÇA SÃO MULTIFATORIAIS E ENGLOBALAM:

1. Envelhecimento e acumulação de estresse oxidativo sobre o EPR/fotorreceptores;
2. Disfunção do EPR e da membrana de Bruch, levando à acumulação de drusas, depósitos laminares basais, depósitos drusenoides sub-retinianos, e à ativação do sistema complemento/inflamação;
3. Comprometimento microvascular da coriocalilar, com hipóxia ou fluxo reduzido, que antecede ou correlaciona-se com as áreas de atrofia;
4. Influência genética importante, especialmente variantes relacionadas ao sistema complemento (CFH, ARMS2/HTRA1) e outros genes associados à DMRI. Assim, pode-se entender que o desenvolvimento da AG ocorre em um paciente com DMRI intermediária que reúne vulnerabilidades estruturais (fotorreceptores, EPR, drusas), vasculares (coriocalilar) e genéticas, sobrepostas a fatores ambientais e de estilo de vida.

OS PRINCIPAIS FATORES DE RISCO IDENTIFICADOS PARA O DESENVOLVIMENTO E PROGRESSÃO DA ATROFIA GEOGRÁFICA INCLUEM:

1. Idade avançada (crescimento exponencial com a idade);
2. História familiar ou presença de DMRI no olho contralateral (indica componente genético relevante);
3. Estilo de vida modificáveis:
 - a) Tabagismo: é o fator modificável mais consistente, aumenta tanto o risco de DMRI quanto o de progressão para GA;
 - b) Sedentarismo;
 - c) Dislipidemia;
 - d) Obesidade/dieta inadequada: sugerir ingestão de alimentos como a realizada na “dieta do mediterrâneo”.

De acordo com Pimentel, todos esses fatores são também de risco para doenças cardiovasculares, o que pode sugerir um papel importante na deficiência de perfusão da coriocalilar e da inflamação na fisiopatologia da AG.

SÉRGIO PIMENTEL

Chefe do Setor de Retina do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP) e sócio-proprietário do Instituto Paulistano de Olhos



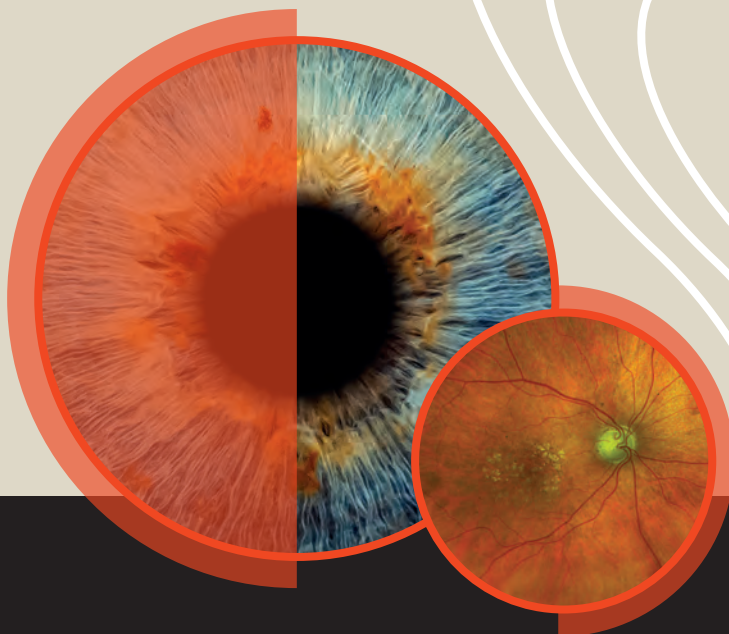
do epitélio pigmentar e da coriocalilar, formando áreas bem delimitadas de atrofia. “No início, o paciente ainda pode enxergar bem, porque a fóvea costuma ser poupada. Mas, quando a lesão alcança a região central, ocorre uma queda importante da visão. Hoje sabemos que essa progressão pode ser mais rápida do que se pensava há alguns anos”, afirma, relatando que em casos bilaterais e com lesões foveais ou justafoveais, muitos pacientes atingem critérios de cegueira legal em dois a três anos. “Por isso, é essencial o diagnóstico precoce e o acompanhamento contínuo com OCT, que nos permite medir a velocidade de expansão e identificar os indivíduos que estão progredindo mais rapidamente”, alerta o médico.

SUSPEITA DE AG E TERAPÊUTICAS ATUAIS

Para Nehemy, um oftalmologista com menor experiência em retina deve estar atento a sinais clínicos, queixas características e achados de imagem que levam a suspeita de atrofia geográfica. “O perfil típico inclui pacientes acima de 60 anos, com história familiar de DMRI, tabagismo e presença de drusas prévias”, afirma, salientando que, clinicamente, podem relatar mancha central fixa, piora da leitura, necessidade de maior iluminação, redução de contraste ou discreta distorção. “No exame de fundo de olho, devem ser observadas áreas bem delimitadas de perda do epitélio pigmentar, com visualização da coriocalilar e aumento da refletividade

Convidamos você a **explorar nosso novo website** e conhecer mais a respeito da **Atrofia Geográfica.**

Compreenda mais o impacto que a AG pode causar nos pacientes. **Escaneie o QR Code para acessar o site
ou entre em: atrofiageografica.com.br**



partnering with
Apellis

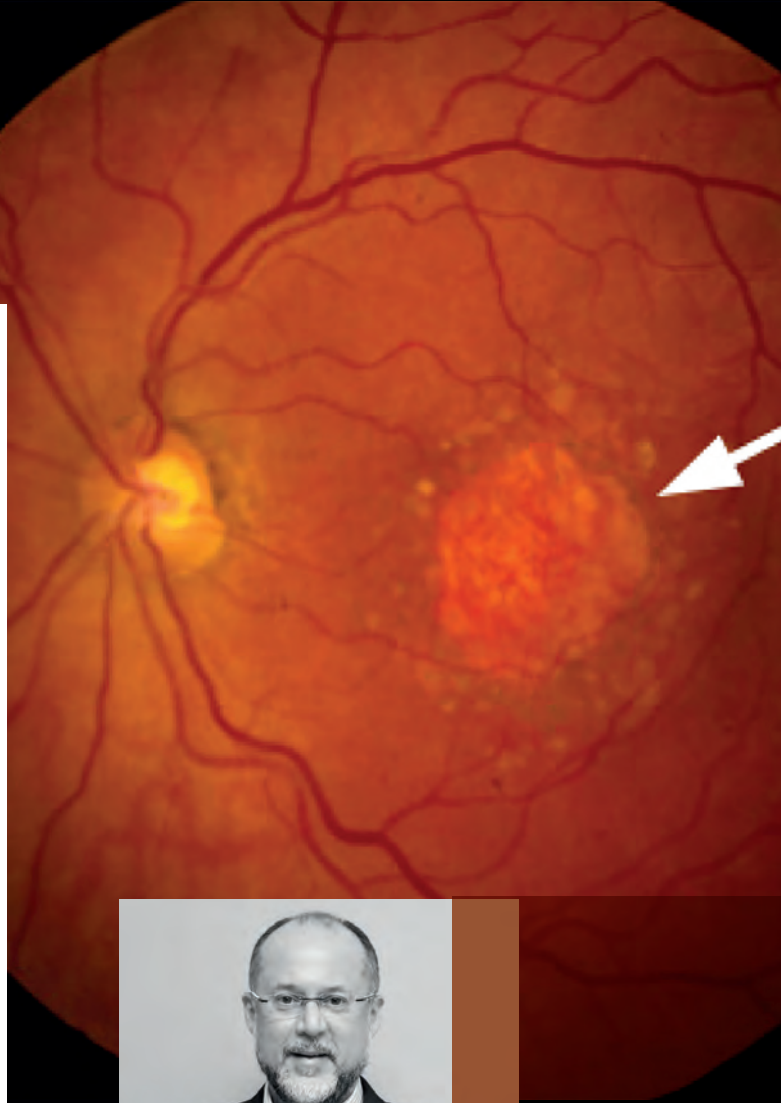
— atrofia geográfica

escleral. Ainda, a presença de drusas grandes e pseudo-drusas reticulares aumenta a suspeição”, complementa o oftalmologista.

Confirmada a suspeita inicial, o cirurgião diz que o OCT é fundamental para a caracterização da atrofia e das estruturas envolvidas. A retinografia com filtros para autofluorescência (AF) auxilia no mapeamento das áreas atróficas (hipoautofluorescentes) e na identificação de alterações adjacentes com maior potencial de crescimento da atrofia (hiperautofluorescentes). Havendo sinais atípicos, como fluido, hemorragia ou exsudação, recomenda-se encaminhamento ao retinólogo para excluir neovascularização subjacente. “É importante orientar o paciente quanto à evolução crônica da doença, necessidade de seguimento, estratégias de reabilitação visual e, quando aplicável, discutir terapias que retardam a progressão. O encaminhamento precoce a um retinólogo é indicado quando houver dúvida diagnóstica ou achados complexos”, recomenda.

Rocha esclarece que há hoje, autorizados pelo FDA americano, duas opções para o tratamento da AG: o inibidor de C3 pegcetacoplan e o inibidor de C5 avacincaptad pegol. Ele revela que essas duas medicações que bloqueiam as moléculas do complemento têm boa eficácia, chegando após dois anos de tratamento a diminuir a expansão das áreas de atrofia em torno de 30%. “Não temos ainda uma cura completa da AG, mas, quando bem indicados e tratados, os pacientes conseguem benefícios com o tratamento, principalmente aqueles que já apresentam acometimento foveal em um dos olhos e lesão parafoveal no olho contralateral. No olho contralateral há um retardo na progressão da atrofia e uma manutenção da visão por muito mais tempo do que se não tivesse sido tratado”, completa o médico.

De acordo com Biccas, são selecionados para tratamento os pacientes com atrofia geográfica confirmada, sem neovascularização ativa, e são priorizados aqueles com risco elevado de progressão. As terapias atuais – o pegcetacoplan (Syfovre®) e o avacincaptad pegol (Izervay™) – atuam bloqueando o sistema do complemento e reduzindo a inflamação crônica que destrói o tecido retiniano. “O objetivo é desacelerar a progressão da doença. Não recuperamos a visão perdida, porém conseguimos reduzir a velocidade de expansão da atrofia em torno de 20% a 35%, o que na prática pode representar anos a



JORGE ROCHA

“NÃO TEMOS AINDA UMA CURA COMPLETA DA AG, MAS, QUANDO BEM INDICADOS E TRATADOS, OS PACIENTES CONSEGUEM BENEFÍCIOS COM O TRATAMENTO, PRINCIPALMENTE AQUELES QUE JÁ APRESENTAM ACOMETIMENTO FOVEAL EM UM DOS OLHOS E LESÃO PARAFOVEAL NO OLHO CONTRALATERAL”

SINAIS INDICADORES DE AG E O QUE FAZER

SINAIS DE SUSPEIÇÃO DE ATROFIA GEOGRÁFICA:

1. Perda progressiva de visão central ou parafoveal, com ou sem escotomas, muitas vezes percebida como área “apagada” ou ausência de letras ao ler;
2. Dificuldades em adaptar-se ao escuro/baixa iluminação, diminuição da sensibilidade ao contraste ou verificação de escotomas periféricos no campo visual central;
3. Exame de fundo de olho que evidencia áreas bem demarcadas de atrofia do EPR e da zona de fotorreceptores, geralmente na região perifoveal ou com envolvimento foveal. Mais evidente pela autofluorescência ou pela Tomografia de Coerência Óptica (OCT).

COMO PROCEDER:

1. Avaliação clínica detalhada

- Anamnese: confirmar idade (principalmente > 60 anos), história familiar de DMRI, fatores de risco (já citados) e forma de perda visual.
- Exame de fundo de olho dilatado, procurando: drusas grandes, alterações pigmentares, áreas de atrofia do EPR e da retina neurossensorial.
- Avaliação da acuidade visual ou mesmo grade de Amsler para rastrear escotomas centrais.

2. Exames de imagem para confirmação e monitorização

- OCT para identificar atrofia do EPR/fotorreceptores e extensão da lesão.
- Autofluorescência de fundo, para delinear com precisão a área de atrofia e monitorar crescimento da lesão ao longo do tempo.
- Em casos selecionados, angiografia de coerência óptica (OCT-A). Excluir neovascularização associada.

3. Encaminhamento e plano de seguimento:

- Encaminhar ao especialista em retina se houver dúvida no diagnóstico ou possibilidade de neovascularização associada (forma exsudativa da DMRI).
- Prescrever as vitaminas da formulação AREDS (embora as evidências ainda sejam conflitantes em relação ao seu efeito em reduzir a progressão da AG)
- Estabelecer seguimento regular (por exemplo, semestral) para monitorar progressão da lesão atrófica e planejar intervenções.
- Educar o paciente sobre fatores modificáveis (citados acima) e a importância de supervisão oftalmológica periódica.

Fonte: Sérgio Pimentel - oftalmologista, chefe do Setor de Retina do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP).

mais de preservação funcional”, comenta o especialista.

Ele enfatiza que já existem aproximadamente cinco anos de experiência com o Syfovre, primeiro nos estudos DERBY e OAKS, em seguida no estudo GALE, e depois com pacientes tratados em diferentes regiões do Brasil, e aponta que os resultados médios confirmam o que foi demonstrado nos ensaios clínicos, e também se observam pacientes que respondem de forma muito superior — e é justamente esse perfil que se está buscando entender melhor. “É importante lembrar que a atrofia geográfica tem um impacto profundo na qualidade de vida dos portadores desta doença. O paciente perde a autonomia, passa a depender mais de familiares ou cuidadores e tem grande limitação nas atividades cotidianas”, observa.

IMPACTO DA DOENÇA NA VIDA DOS PACIENTES E NOVAS FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

De acordo com Nehemy, clinicamente, pacientes com AG relatam escotoma central absoluto ou relativo, dificuldade para leitura, reconhecimento de faces, tarefas que exigem visão fina e redução de contraste. Muitos apresentam dificuldade de adaptação ao escuro e percebem a imagem como apagada ou incompleta. “No cotidiano, a AG impacta significativamente na autonomia do paciente: dirigir torna-se inseguro, a leitura passa a demandar ampliação e iluminação intensa, e tarefas domiciliares que exigem precisão tornam-se progressivamente desafiadoras”, avalia o oftalmologista, destacando que, embora a visão periférica permaneça preservada, permitindo locomoção independente,

— atrofia geográfica

a perda da visão central leva a importante sobrecarga funcional e emocional, frequentemente acompanhada de ansiedade, frustração e retração social.

Sérgio Pimentel, chefe do Setor de Retina do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP) e sócio-proprietário do Instituto Paulistano de Olhos, explica que, como a AG leva à perda progressiva e irreversível da região perimacular e da mácula, isso resulta em escotoma central ou parafoveal, alteração da adaptação ao escuro, deficiência de contraste e dificuldade em atividades visuais finas, provocando um impacto funcional expressivo nos pacientes. Ele revela que estudos recentes mostram redução significativa da qualidade de vida relacionada à perda visual nos portadores de AG, especialmente nos domínios “atividades de perto”, “dependência” e “visão geral”.

“Além disso, aspectos psicossociais e de suporte também são afetados: o isolamento, a sensação de dependência de terceiros, a falta de conscientização pública sobre o que significa perda visual parcial agravam o sofrimento do paciente”, analisa Pimentel. Biccás informa que o tratamento tem o potencial de preservar a independência e retardar significativamente essa perda funcional e revela que a comunidade oftalmológica está bastante empolgada com o que vem pela frente. “Entretanto, é fundamental destacar que os pacientes que já têm a doença não podem esperar. Eles precisam iniciar o tratamento com as drogas inibidoras do complemento imediatamente, pois não há tempo a perder”, recomenda o especialista, pontuando que esses tratamentos, como o Syfovre®, demonstraram reduzir a perda de fotorreceptores e preservar o tecido funcional.

“E quanto mais fotorreceptores o paciente mantiver, maior será a chance de se beneficiar das novas terapias que estão chegando – como as terapias gênicas, celulares e neuroprotetoras. Ou seja, tratar hoje é preparar o paciente para o que vem amanhã”, avalia o médico, mencionando que, além disso, novas ferramentas de inteligência artificial aplicadas ao OCT já estão ajudando a prever a progressão, identificar pacientes de maior risco e selecionar os casos que mais se beneficiam do tratamento. “Com essa integração entre tecnologia e experiência clínica, conseguimos personalizar as decisões e oferecer aos pacientes um horizonte muito mais otimista”, conclui Biccás. ●

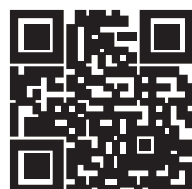


LAURENTINO BICCÁS

**“E QUANTO MAIS
FOTORRECEPTORES O PACIENTE
MANTIVER, MAIOR SERÁ A CHANCE
DE SE BENEFICIAR DAS NOVAS
TERAPIAS QUE ESTÃO CHEGANDO
– COMO AS TERAPIAS GÊNICAS,
CELULARES E NEUROPROTETORAS.
OU SEJA, TRATAR HOJE É PREPARAR
O PACIENTE PARA O QUE
VEM AMANHÃ”**



09 a 12 de setembro



Inscreva-se já!

cbo2026.com.br

CBO2026
Salvador

Garanta sua inscrição
com o melhor preço!



CONSELHO
BRASILEIRO DE
OFTALMOLOGIA





— retina hub

Oculômica: O olho, espelho do corpo!

“O olho, espelho da alma” é uma alusão poética à conexão entre o olhar, os sentimentos e o estado interior das pessoas.

Atualmente, com o avanço da inteligência artificial aplicada à análise de *big data* e de biomarcadores da retina, já é possível diagnosticar doenças cardiovasculares, neurodegenerativas, renais e metabólicas por meio do exame ocular. Essas patologias geram alterações no fundo do olho que podem ser facilmente detectadas ao se examinar a retina.

O termo **Oculômica** foi inicialmente publicado por Wagner e colaboradores em 2020, no artigo *Insights into Systemic Disease through Retina Imaging-Based Oculomics*. Os autores

propõem o olho como uma “janela para a saúde do corpo”, pois as alterações oculares refletem mudanças patológicas em diversas partes do organismo. O termo deriva do latim – *oculo* = olho, e *-ômica* = estudo abrangente de sistemas biológicos. Trata-se de um campo compartilhado com áreas como proteômica, genômica e metabolômica, que utilizam tecnologia avançada para identificar biomarcadores de doenças. O olho é um órgão singular, pois permite a visualização *in vivo* do tecido nervoso e da vasculatura de maneira não invasiva. Aliado à inteligência artificial, capaz de analisar um grande volume de informações, esse potencial promete transformar a saúde pública nos próximos anos^{1,2,3}.



JORGE ROCHA

Doutor em ciências
médicas USP/SP
Retina-Hub

O olho tem origem embriológica comum ao cérebro: a retina deriva do diencéfalo, sendo uma extensão direta do sistema nervoso central. Alterações cerebrais podem ser identificadas por meio de mudanças no nervo óptico e nas fibras nervosas da retina. Os vasos sanguíneos retinianos são extensões da vasculatura cerebral e respondem ao sistema renina-angiotensina-aldosterona renal. Dessa forma, o olho compartilha as mudanças fisiopatológicas das doenças sistêmicas, permitindo acesso direto, não invasivo e eficaz a diversos biomarcadores^{1,2,3}.

A ideia do olho como janela para o corpo surgiu no século XIX, após o advento do oftalmoscópio de Helmholtz, em 1851, que permitiu a visualização da retina. As primeiras observações identificaram alterações da microvasculatura retinianas associadas à hipertensão arterial sistêmica, doenças renais e enfermidades cerebrovasculares. Em 1939, *Keith et al.* confirmaram que a gravidade das alterações microvasculares da retina podia prever mortalidade em pacientes hipertensos. Estudos posteriores correlacionaram mudanças retinianas a doenças renais, cardiovasculares, acidente vascular cerebral (AVC) e doença de Alzheimer².

Os avanços na qualidade das imagens digitais de retina nos anos 1990 e 2000 – com a retinografia digital, a tomografia de coerência óptica (OCT) e o OCT-A – permitiram a evolução da análise subjetiva e qualitativa para avaliações objetivas e quantitativas das estruturas retinianas^{2,3}.

Atualmente, as doenças cardiovasculares (DCV) são responsáveis por mais de 30% das mortes no mundo. Assim, ferramentas de estratificação de risco tornam-se essenciais para a saúde pública. O uso de um único exame ocular para avaliar risco cardiovascular é especialmente atraente, sobretudo porque a saúde ocular é altamente valorizada pela população. Um estudo do Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido mostrou que, entre 2009 e 2013, apenas 12,8% da população acima de 40 anos realizou check-up cardiovascular; entretanto, em 2016, mais de 50% realizaram exame oftalmológico^{2,3}.

A associação mais consistente entre AVC e vasos da retina foi demonstrada pelo estudo *Atherosclerosis Risk in Communities*, o primeiro de grande escala a utilizar retinografia para estimar risco de AVC. O risco aumentava proporcionalmente à redução da relação artério-venosa. Contudo, uma meta-análise pos-

**“O USO DE UM ÚNICO EXAME OCULAR PARA
AVALIAR RISCO CARDIOVASCULAR
É ESPECIALMENTE ATRAENTE, SOBRETUDO
PORQUE A SAÚDE OCULAR É ALTAMENTE
VALORIZADA PELA POPULAÇÃO”**

terior concluiu que o risco de AVC se relaciona mais ao aumento do calibre venoso, e não ao calibre arterial. O enorme volume de informações geradas pelas imagens de retina exige ferramentas de *deep learning* para maior acurácia. A Google Research treinou um algoritmo com mais de 280 mil imagens do UK Biobank, capaz de prever não apenas tabagismo, mas também o risco de eventos cardiovasculares com alta precisão^{2,3}.

O aumento da incidência de doenças neurodegenerativas – como demências, Alzheimer (DA) e Parkinson (DP) – também tem recebido atenção. Cerca de 9,9 milhões de novos casos são diagnosticados anualmente, e a prevalência de Alzheimer deve dobrar até 2035. **A oculômica tem utilizado diversas modalidades de imagem (retinografia, OCT e OCT-A) para detecção precoce e acompanhamento dessas doenças.** Hilton *et al.*, em 1986, demonstraram por estudo histológico em 10 pacientes a associação entre perda de células ganglionares e da camada de fibras nervosas da retina (CFNR) com o diagnóstico de Alzheimer. A CFNR representa os axônios das células ganglionares que se projetam diretamente ao núcleo geniculado lateral. A perda cognitiva está associada ao afinamento dessa camada, que se tornou um dos mais promissores biomarcadores para DA e risco de demência. Estudos recentes reforçam a associação entre alterações da CFNR no OCT e Alzheimer. Além disso, novos algoritmos de IA têm correlacionado biomarcadores retinianos – alterações vasculares, perda de cé-

lulas ganglionares, afinamento da CFNR e até padrões de movimento ocular – com doenças neurodegenerativas^{2,3,4}.

Apesar do grande volume de ferramentas emergentes, biomarcadores e algoritmos de IA em desenvolvimento, ainda há falta de consistência para aplicação clínica ampla. A performance dos algoritmos pode ser prejudicada pela variedade de dispositivos de imagem e pela diversidade fenotípica da população. Estudos de validação continuam em andamento para atender aos critérios de agências reguladoras.

A oculômica é uma tecnologia nascente, mas com enorme potencial para transformar os sistemas de saúde ao redor do mundo. Algoritmos de IA recentemente aprovados pelo FDA para diagnóstico de retinopatia diabética por retinografia – como IDx-DR e EyeArt – demonstraram acurácia e eficácia no mundo real, encorajando a expansão da oculômica. A validação clínica robusta deverá permitir novas aprovações regulatórias e a ampliação dessa promissora ferramenta de transformação do cuidado em saúde. A revolução na saúde pode, de fato, começar pelo olho – nossa janela para o corpo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-Wagner SK, Fu DJ, Faes L, Liu X, Huemaer J, Khalid H, Ferraz D, Korot E. *Insights into Systemic Disease through Retina Imaging-Based Oculomics*. *Transl. Vis. Sci. Technol.* 2020;9(2):6.

2-Zhu Z, Wang Y, Qi Z, Hu W, Zhang X, Wagner SK, Wang Y, Ran AR, Ong J, Waisberg E, Masalkhi M, Suh A, Tham YC, Cheung CY, Yang X, Yu H, Ge Z, Wang W, Sheng B, Liu Y, Lee AG, Denniston AK, Wijngaarden PV, Keane PA, Cheng CY, He M, Wong TY. *Oculomics: Current concepts and evidence*. *Prog Retin Eye Res.* 2025 May;106:101350.

3-Patterson EJ, Bounds AD, Wagner SK, Kadri-Lagford R, Taylor R, Daly D. *Oculomics: A Crusade Against the Four Horsemen of Chronic Disease*. *Ophthalmol Ther* (2024) 13:1427-1451.

4-Hinton DR, Sadun AA, Blanks JC, Miller CA. *Optic-nerve degeneration in Alzheimer's disease*. *N Engl J. Med.* 1986;315:485-7. ●

“A OCULÔMICA É UMA TECNOLOGIA NASCENTE, MAS COM ENORME POTENCIAL PARA TRANSFORMAR OS SISTEMAS DE SAÚDE AO REDOR DO MUNDO”

Meio século com os olhos no futuro.
Celebrar a nossa história é também projetar
os próximos passos.



@retina.sbrv



sbrv.org



**50th BRAVS MEETING
RETINA 2026**

April 17th to 20th

Transamerica Expo Center - SP - Brazil

CELEBRATING ADVANCES TOGETHER

50 anos de ciência, inovação e conexões

O maior congresso de retina da América Latina chega à sua 50ª edição, reunindo especialistas do Brasil e do mundo para quatro dias de atualização científica, tecnologia e troca de experiências.

**Aproveite as inscrições com
desconto especial até 08/12/2025**
e garanta sua participação neste
marco histórico da SBRV.

**O envio de trabalhos e vídeos
científicos está aberto até
29/01/2026.**

Não perca a chance de contribuir
com a programação científica
do evento!

**Acesse o site
e inscreva-se!**



retina2026.com.br





O que? 69º Congresso Brasileiro de Oftalmologia

Quando? De 27 a 30 de agosto de 2025

Onde? Curitiba/PR

CBO 2025

Um grande congresso atraiu milhares de especialistas. Da rica programação científica à feira de expositores, passando pela Copa Interoftalmo e pela animada agenda social, o Congresso Brasileiro de Oftalmologia 2025 consagrou-se como um sucesso histórico.

Fotos: Douglas Daniel



anunciantes

achē

mais vida para você

Aché
Tel. 0800 701 6900
2ª capa

adapt

Adapt
Tel. (11) 5099-1900
Página 41

Alcon

Alcon
Tel. 0800 707 7993
Páginas 15, 28, 29, 38, 39

ODC Life Sciences
partnering with
Apellis

Apellis
<https://atrofiageografica.com.br/>
Página 45

B+L

BAUSCH + LOMB

Bausch & Lomb
Tel. 0800 702 6464
Meia Capa e páginas 13 e 19



Braslab
Tel. (11) 3347-5800
Página 4



CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA
CBO 2026
<https://cbo2026.com.br/>
Página 49



CNNO 2026
<https://cnno2026.com.br/>
Página 35

CRISTÁLIA
Sempre um passo à frente...

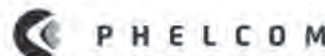
Cristália
Tel. 0800 701 1918
Página 33



GBIO
Tel. 0800 701 6080
4ª capa



Genom Oftalmologia
Tel. 0800 011 1559
Página 11



Phelcom
Tel. (16) 99961.9334 /
(16) 99749.5884
Página 23



RedChek
Tel. (62) 99969-9494
Página 25



SBRV
<https://sbrv.org.br>
Página 53