



Órgão oficial de comunicação da Sociedade Norte-Nordeste de Oftalmologia nº 07 - 2018



CBO 2018 Maceió

5 a 8 de setembro | Centro de Convenções
Maceió | Alagoas | Brasil
www.cbo2018.com.br

Congresso Brasileiro de Oftalmologia

Inovação e integração
no CBO 2018



Painéis



Roda Viva



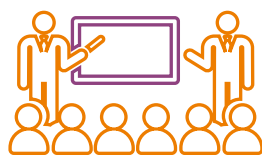
Entrevistas



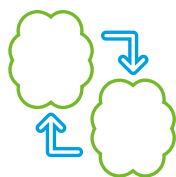
Copa InterOftalmo
do Conhecimento



Encontro de
Videocirurgia



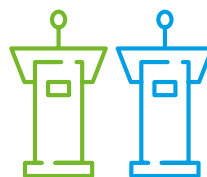
Seminários com
Aulas Formais



Curso de
Transferência
de Habilidades



Encontros de
Inovação com
a Indústria



Debate



Grand Round

Palavra do Presidente

A representatividade dos Oftalmologistas do Norte-Nordeste

Palavra dos Presidentes do Congresso CBO 2018

Inovação e integração marcam o CBO2018 em setembro

Expediente

REVISTA NORTE-NORDESTE DE OFTALMOLOGIA

Publicação semestral da Sociedade
Norte-Nordeste de Oftalmologia (SNN0)

Site

www.snn0.com.br

Editor-Chefe:

Abraão Lucena - CE

Editores Associados:

Jorge Rocha - BA,

Newton Andrade Júnior - CE

João Marcelo Lyra - AL

Ronald Cavalcante - PE

Conselho Editorial:

Roberto Marback - BA

Francisco Cordeiro - PE

Carlos Alexandre - RN

Saulo Gorenstein - PE

Vasco Bravo - PE

David Lucena - CE

Marcelo Ventura - PE

Max Rolembergue - SE

Mário Jorge Santos - AL

Allan Teixeira Barbosa - AL

Isaac Ramos - AL

Bruna Ventura - PE

Roberto Galvão - PE

Alexandre Ventura - PE

Miguel Hage Amaro - PA

Rodrigo Almeida - PB

Daniel Montenegro - PB

Marco Rey - RN

Mário Ursulino - SE

Teófilo Freitas - PE

Lerian Neto - CE

Sociedades Estaduais

Associação Acreana de Oftalmologia

Presidente: Dr. Eduardo Ovídio Borges de Velloso Vianna

Sociedade de Oftalmologia do Amapá (Sociedade não formalizada)

Presidente: Dra. Maria Teresa Reno Gonçalves

Sociedade Paraense de Oftalmologia

Presidente: Dr. Carlos Henrique Vasconcelos de Lima

Associação Rondoniense de Oftalmologia

Presidente: Dra. Hévila Rolim

Sociedade Tocantinense de Oftalmologia

Presidente: Dra. Nubia Cristina de Freitas Maia

Sociedade Alagoana de Oftalmologia

Presidente: Dr. Carlos Anchieta Cardoso

Sociedade de Oftalmologia da Bahia

Presidente: Dr. Amilton de Almeida Sampaio Júnior

Sociedade Cearense de Oftalmologia

Presidente: Dr. Abraão da Rocha Lucena

Associação Maranhense de Oftalmologia

Presidente: Dr. Stephan Neves Noleto

Sociedade Paraibana de Oftalmologia

Presidente: Dr. Mário Augusto P. D. Chaves

Sociedade de Oftalmologia de Pernambuco

Presidente: Dr. Marcelo Maia Valença

Depto. Oftalmologia da Sociedade Piauiense de Medicina

Presidente: Dra. Almira Noronha de Castro Monte

Sociedade de Oftalmologia do Rio Grande do Norte

Presidente: Dr. Nelson Roberto Salustino Galvão

Sociedade Oftalmológica de Sergipe

Presidente: Dra. Jussara Tavares da Cunha

Sociedade Riograndense de Oftalmologia

Presidente: Dra. Isabel Habeyche Cardoso

Sociedade Brasileira de Oftalmologia

Presidente: Dr. Bruno Ricardo de Castro Prieto

Sociedade Capixaba de Oftalmologia

Presidente: Dr. Fernando Baldessin Marim

Associação Sul-Matrossense de Oftalmologia

Presidente: Dr. Luiz Alexandre Lani

Associação Matrossense de Oftalmologia

Presidente: Dr. Renato Jose Bett Correa

Sociedade Goiana de Oftalmologia

Presidente: Dr. Fernando Heitor de Paula

Sociedade Mineira de Oftalmologia

Presidente: Dr. Elisabete Ribeiro Gonçalves

Dep. Oftalmologia Associação Paulista de Medicina

Presidente: Dra. Maira Saad de Avila Morales

Associação Paranaense de Oftalmologia

Presidente: Dr. Marcello Mattos da Fonseca

Sociedade Catarinense de Oftalmologia

Presidente: Dr. Ayrton Roberto Branco Ramos

Sociedade Norte-Nordeste de Oftalmologia

Presidente: Dr. José Carlos Pessoa Rocha

Sociedade Centro Oeste de Oftalmologia

Presidente: Dr. Roberto Murillo Limongi De Souza Carvalho



Sociedade Norte-Nordeste
de Oftalmologia

Produzido por

Selles Comunicação

Projeto Gráfico

Bianca Andrade

Editoração Eletrônica

Danielle Athayde

Jornalista Responsável

Márcia Asevedo MTB: 34.423/RJ

Índice

04 - Palavra do Presidente

Dr. David da Rocha Lucena

05 - Palavra dos Presidentes do Congresso Brasileiro de Oftalmologia 2018

Dr. João Marcelo Lira e Dr. Mário Jorge Santos

07 - Palavra do Presidente do CBO

Dr. José Augusto Alves Ottaiano

09 - Palavra dos Presidentes do Congresso Norte-Nordeste 2019

Dr. Marco Antônio Rey de Faria e Dr. Nelson Galvão

10 - A revolução do foco estendido

Dr. Mário Augusto P. D. Chaves

12 - Como trato o Edema Macular

Dr. Vasco Bravo Filho

14 - Breve Relato do Manejo do Ceratocone

Dr^a. Monike Vieira

16 - Biomarcadores no edema macular diabético

Dr. Jorge Rocha e Dr^a. Carolina Reis

20 - Lentes intraoculares tóricas: checando o alinhamento

Dr^a. Larissa Gouvea e Dr^a. Karolinne Maia Rocha

25 - Microscopia Especular de Córnea: Erros da Contagem Automática de Células Endoteliais

Dr. Fábio Ursulino

24 - Alterações Oftalmológicas da Doença de Chagas

Dr^a. Flávia Villas Boas

25 - SNNO Social

29 - Cursos Credenciados CBO/AMB na região Norte-Nordeste

Palavra do Presidente



Dr. David da Rocha Lucena
Presidente da SNNO

Caros colegas, completados seis meses de minha gestão na presidência da Sociedade Norte Nordeste de Oftalmologia (SNNO), temos enfrentado grandes responsabilidades e desafios, que já sabíamos que iríamos encontrar.

Com uma diretoria extremamente participativa, estamos lutando para alcançar o nosso grande objetivo, melhorar cada vez mais a qualidade da oftalmologia nestas duas regiões e, conseqüentemente, levar as grandes evoluções científicas para a população, independente da classe social a que pertença. Para isso, temos que unir cada vez mais a nossa classe médica e nos manter próximos aos políticos partidários e da população leiga. Além de manter o alto nível de nosso congresso e dos encontros científicos menores.

Pretendemos nos aproximar das sociedades estaduais das regiões Norte e Nordeste, além de outras regiões do país. Esta união será fundamental na luta pela defesa de nossa classe e da saúde ocular da população, com o apoio irrestrito de nosso órgão maior, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO).

Não tenho dúvidas, o nosso maior desafio é fazer com que os médicos oftalmologistas de nossa região se sintam representados pela SNNO e, com isso, sejam cada vez mais participativos não somente nas atividades científicas, mas também no combate ao exercício ilegal da medicina que está em franco crescimento.

“Esta união será fundamental na luta pela defesa de nossa classe e da saúde ocular da população, com o apoio irrestrito de nosso órgão maior, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO).”

Inovação e integração marcam o CBO2018 em setembro



Dr. João Marcelo Lira
**Presidente do
Congresso Brasileiro de
Oftalmologia 2018**



Dr. Mário Jorge Santos
**Presidente do
Congresso Brasileiro de
Oftalmologia 2018**

Maceió será sede do mais completo congresso nacional de oftalmologia

Do conhecimento básico ao mais avançado, todas as subespecialidades se integram no Congresso Brasileiro de Oftalmologia 2018 (CBO2018), em Maceió, de 05 a 08 de setembro. Um congresso marcado por muita prática, repleto de discussões de casos, e com mais de 200 atividades, divididas em modalidades instigantes e desafiadoras.

Um exemplo é o roda viva, em que dois renomados especialistas são colocados à prova por quatro perspicazes entrevistadores; ou ainda a Copa Interoftalmo do Conhecimento, quando equipes de três residentes dos serviços credenciados do CBO participam de uma divertida gincana.

Além dos tradicionais painéis, o CBO2018 também contará com encontros de inovação com a indústria, curso de transferência de habilidades, seminários com aulas formais e encontro de videocirurgias.

O CBO2018 será sediado no Centro de Convenções de Maceió, localizado perto da rede hoteleira, em frente a uma das orlas mais bonitas do Brasil. A estrutura, completamente climatizada em uma área de 48 mil metros quadrados, é ideal para receber os mais de quatro mil presentes.

Integração

O CBO 2018 terá uma grade científica completa, que o participante poderá acompanhar também pelo aplicativo do CBO. “Este evento vai proporcionar uma oportunidade única de troca de conhecimentos nas mais diversas especialidades”, destacou o doutor João Marcelo Lyra, um dos presidentes do CBO2018. “Serão abordados temas desde o fundamento da oftalmologia até as mais recentes inovações”, reforçou.

Já o doutor Mário Jorge Santos, também presidente do congresso, ressaltou que o CBO2018 em Maceió será um marco na integração das diversas especialidades e regiões. “Maceió está preparada para ser o espaço de união entre todos os oftalmologistas. Aqui todos vão saber para onde caminhará a oftalmologia em seus vários ramos, inclusive na vida prática de cada oftalmologista de todo o Brasil”, afirmou Mário Jorge.

Destaques também para o pré-congresso, entre os dias 03 e 04, quando serão ministrados os Cursos de Fundamentos. E, durante o Congresso, para exame de suficiência em categoria especial para obtenção do título de especialista, além de diversas atividades de defesa da categoria.

Inovação

Um dos destaques do CBO2018 é o Simpósio de Inovação, quando os médicos vão discutir as novidades nas áreas da bioengenharia tecidual, da engenharia genética, da inteligência artificial para oftalmologias – uma grande oportunidade de debater o futuro e descobrir os impactos dessa revolução da medicina no mercado de trabalho.

Palestrantes Internacionais

Estão confirmados palestrantes internacionais como o oftalmologista americano Suber S. Huang, especialista em terapia genética no tratamento da retina Crisper; o especialista em patologia ocular Miguel Burnier, atualmente no Canadá; a especialista em oncologia ocular Zélia Correa, da Universidade de Cincinnati; Samuel Yiu, especialista em córnea e doenças oculares externas, dos Estados Unidos; e os renomados oftalmologistas portugueses Manuel Monteiro Grilo, atual presidente da Sociedade Portuguesa de Oftalmologia, e João Feijão, secretário-geral da Sociedade Portuguesa de Oftalmologia.

Corrida e CBO Paradise

Dentro do CBO2018, a sexta-feira traz uma programação especial, abrindo com uma corrida de rua numa das orlas mais bonitas do País, com distância de 5km, com duas categorias: médicos e não-médicos. E à noite a banda Sambô e DJ Peixe animam um paradisíaco palco à beira-mar.

O CBO2018 será realizado durante o feriadão da Independência, favorecendo aos oftalmologistas a trazerem suas famílias e aproveitarem o que Maceió tem a oferecer após o Congresso, com suas praias, sua gastronomia, sua cultura e seu povo hospitaleiro.

Para se inscrever, basta acessar o site www.cbo2018.com.br. Aproveite os pacotes exclusivos por meio de nossa Agência Oficial de Turismo, a Comunic Viagens, telefone 82 3325-7590 e 99976-6139 ou pelo e-mail: reservas@comunicviagens.com.br.

“O CBO2018 será realizado durante o feriadão da Independência, favorecendo aos oftalmologistas a trazerem suas famílias e aproveitarem o que Maceió tem a oferecer após o Congresso, com suas praias, sua gastronomia, sua cultura e seu povo hospitaleiro.”

Palavra do Presidente do CBO



Dr. José Augusto Alves Ottaiano
**Presidente do Conselho
 Brasileiro de Oftalmologia
 2018 - 2019**

“A optometria praticada por pessoas sem formação médica representará o rebaixamento dos padrões do atendimento em saúde ocular, com evidentes perigos para os pacientes.”

Aos colegas do norte-nordeste. A Oftalmologia brasileira enfrenta, atualmente, desafios de várias ordens que podem colocar em risco sua existência da forma como até agora conhecemos o exercício da Especialidade. Longe de ser uma frase de efeito para provocar o alarmismo, tal constatação tem o propósito de chamar cada colega para um exercício de reflexão que resulte numa visão mais abrangente da realidade que nos cerca e das formas que temos para, coletivamente, transformá-la em nosso favor e, principalmente, em favor de nossos pacientes e da população brasileira. Gostaria de destacar dois dos maiores desafios que enfrentamos no presente.

O primeiro deles é óbvio e praticamente permanente: o intenso trabalho de determinados setores sociais de fazer com que parte substancial do atendimento oftalmológico seja realizado por profissionais sem formação médica e atrelados ao comércio óptico.

A optometria praticada por pessoas sem formação médica representará o rebaixamento dos padrões do atendimento em saúde ocular, com evidentes perigos para os pacientes. Além disso, representará também uma mercantilização intollerável da Medicina que terá repercussões negativas em muitas áreas da Saúde.

O segundo desafio é a política que vem sendo seguida por grandes operadoras de planos de saúde de “empacotar” consultas, exames diagnósticos e procedimentos oftalmológicos com valor insuficiente para o atendimento adequado do paciente oftalmológico. Sob as desculpas de que uma minoria de médicos (que se recusam a identificar e punir) se utiliza de artifícios condenáveis para aumentar seus honorários e de que outras formas de remuneração do trabalho médico estão sendo tentadas em outros países para incentivar a qualidade e não a quantidade, essas operadoras impõem sistemáticas que inviabilizam financeiramente os prestadores de serviço, isto é, os médicos, clínicas e estabelecimentos oftalmológicos, colocando em sério risco a assistência oftalmológica a expressiva parcela da população. O CBO e a Oftalmologia brasileira estão dispostos a discutir sistemáticas que aprimorem o sistema da saúde suplementar, mas acreditamos que esta discussão deve colocar as pessoas em primeiro lugar e visar o jogo de ganha-ganha em benefício maior dos pacientes e não o jogo em que o lucro das operadoras seja o único critério a ser levado em consideração na complexa realidade da Saúde Suplementar.

Para enfrentar o primeiro desafio apontado, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia criou e mantém seu Departamento Jurídico, além de um sem número de ações em todos os foros em que a ação em defesa da saúde ocular da população se faça necessária. O Departamento Jurídico do CBO vem colecionando vitórias em todo o País e, recentemente, conseguiu reverter uma lei do município de Rondonópolis (MT) que permitia a contratação de optometristas para realização de atos médicos nos estabelecimentos públicos daquela cidade.

Para enfrentar o segundo desafio, o CBO também realiza uma série de ações e mantém sua Comissão de Saúde Suplementar e SUS (CSS.S) sempre pronta a atuar em todo o Brasil.

Porém, o que nos anima é que, por maiores que sejam os desafios enfrentados por nossa Especialidade (e eles são imensos), muito maior é a vontade dos médicos oftalmologistas e de suas entidades representativas de superá-los.

Nosso sistema educacional é um dos melhores do mundo e nos próximos meses será ainda mais aperfeiçoado, pois o CBO instalará uma plataforma de ensino pela internet denominada "Canvas" que simplesmente colocará o ensino da Oftalmologia num novo patamar em nosso País.

Também nos anima a integração cada vez mais estreita entre o CBO e as sociedades estaduais e regionais de Oftalmologia, que tem como exemplo mínimo, mas significativo, este meu artigo na publicação da Sociedade Norte-Nordeste de Oftalmologia, e com as sociedades de subespecialidades filiadas. Esta integração, na qual são respeitadas as características e a independência de todos os participantes, está cada vez mais forte e está cada vez mais presente no dia-a-dia do médico oftalmologista e nas lutas que a Especialidade enfrenta.

Nossa reunião no 62º Congresso Brasileiro de Oftalmologia, em Maceió, é a afirmação mais categórica de nossa união e de nossa disposição para enfrentar e vencer os desafios do presente e do futuro.

“Nossa reunião no 62º Congresso Brasileiro de Oftalmologia, em Maceió, é a afirmação mais categórica de nossa união e de nossa disposição para enfrentar e vencer os desafios do presente e do futuro.”.

Palavra dos Presidentes do Congresso Norte-Nordeste 2019



Dr. Marco Antônio Rey de Faria
Presidentes Congresso
Norte-Nordeste 2019



Dr. Nelson Galvão
Presidentes Congresso
Norte-Nordeste 2019

Caros colegas, de 28 a 30 de março de 2019 estaremos realizando o XXV Congresso Norte-Nordeste de Oftalmologia, que será realizado no Praia-mar Natal Hotel & Convention. Na escolha do local, levamos em conta que está localizado em plena praia de Ponta-Negra, a poucos metros do mar, com uma ótima área de lazer, junto a uma série de hotéis de variados padrões e preços e vários restaurantes, todos acessíveis a pé e ainda com um Centro de Convenções com 4.000m² de área climatizada, com várias opções de planta. Tudo isso facilitará bastante a convivência entre todos os participantes, pois não ficaremos isolados em um Hotel distante. Estaremos em uma praia urbana, com todas as opções de bares, lanchonetes e restaurantes, além, é claro, das barraquinhas de praia, onde poderemos degustar vários sabores de nossa região.

A programação científica será feita com todo o esmero para que atinja todos os níveis de conhecimento e interesse, abrangendo todas as subespecialidades. Trabalharemos com um cronograma que será cumprido à risca e já em maio estaremos divulgando amplamente a grade científica e até novembro todas as atividades e palestrantes estarão nela distribuídos.

As atividades recreativas e sociais não serão esquecidas e pretendemos tornar todas as nossas noites inesquecíveis, mas com hora para começar e acabar, pois não queremos que as atividades científicas atrasem. Seremos bastante rígidos nos horários, pois entendemos que ao respeitá-los, estaremos prestigiando tanto os participantes que planejaram quais aulas ou atividades gostariam de participar, como os palestrantes que muitas vezes têm que se deslocar de uma sala para outra.

Amigos, fiquem certos que faremos tudo para que o XXV CNNO permaneça no lado bom das memórias de vocês – Estaremos todos nós recebendo-os de braços bem abertos e coração arreganhado.

“Amigos, fiquem certos que faremos tudo para que o XXV CNNO permaneça no lado bom das memórias de vocês.”

A Revolução do Foco Estendido



Dr. Mário Augusto P. D. Chaves
Presidente da Sociedade
Paraibana de Oftalmologia

Rotineiramente somos questionados sobre o que podemos fazer de novo e melhor. A Oftalmologia está associada à inovação e tecnologia. Após 50 anos de facoemulsificação, importantes melhoramentos surgiram, porém, boa parte de sua essência permaneceu inalterada, fato que

não observamos na evolução das lentes intraoculares. Lançamentos de novas tecnologias são frequentes e uma tem chamado a atenção: o foco estendido.

Já é estabelecido que a facectomia tornou-se um procedimento refrativo e a multifocalidade está no topo desta “cadeia alimentar”, no entanto disfontias, redução do contraste e menor performance para visão intermediária nos colocam em alerta para melhor selecionar os pacientes com bom potencial para estes implantes.

As lentes difrativas bifocais ou trifocais, por sua tecnologia, dividem a imagem em pontos focais de acordo com as adições. Essencialmente, produzem imagens simultâneas que se sobrepõem entre si e divisão de luz. A tecnologia do foco estendido, também através da difração, produz um foco alongado, gerando uma curva de Defocus com platô constante para longe e intermediário, com performance muito próxima de uma lente monofocal e com menos produção de efeitos visuais diversos, mas com queda de performance na visão monocular para perto.^{1,2}

Representante desta tecnologia no mercado brasileiro, A lente Tecnis Symphony® (Johnson & Johnson Vision Surgical), através da combinação de uma óptica difrativa com uma refrativa (imagem 1), também promete a

redução da aberração cromática do olho humano fáci-co, aproximando a refração da luz azul e vermelha do comprimento de onda verde, minimizando a dispersão cromática.^{3,2}

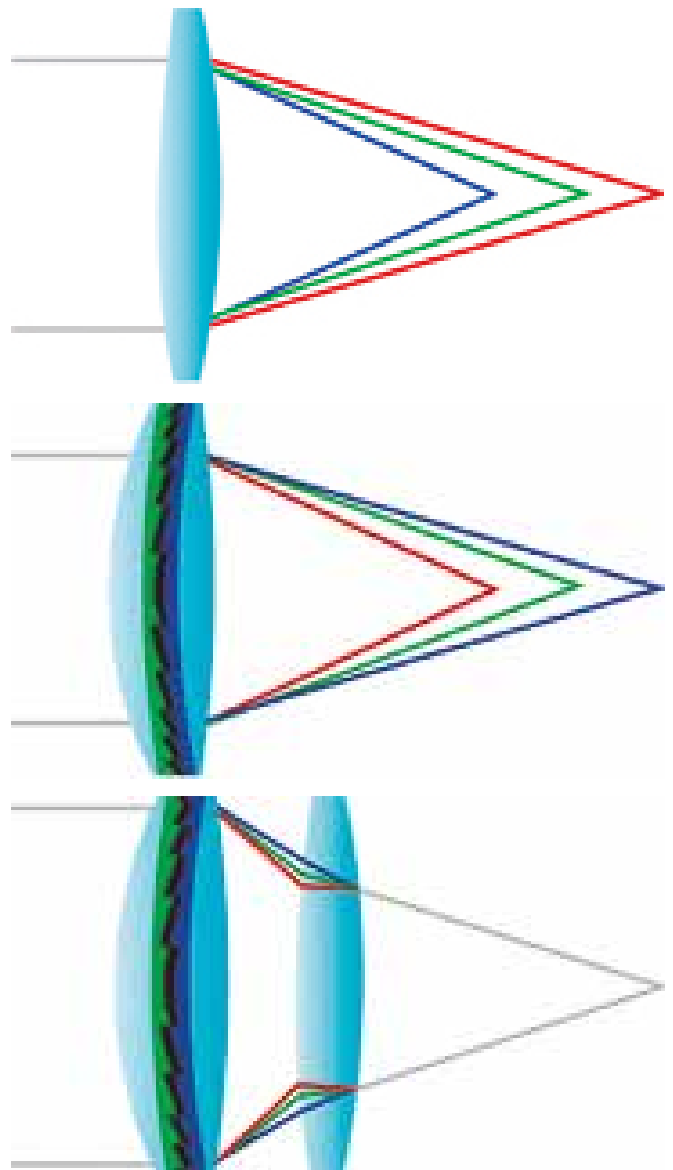


Imagem 1. Fonte: Dell SJ. EXTENDED DEPTH-OF-FOCUS: Achieving excellent intermediate distance had been a challenge in past IOL designs. CATARACT & REFRACTIVE SURGERY TODAY JANUARY 2015.²

Em 2017 nosso grupo de pesquisa publicou um estudo na revista *Clinical Ophthalmology* intitulado “*Comparison of visual outcomes after bilateral implantation*

of a diffractive trifocal intraocular lens and blended implantation of an extended depth of focus intraocular lens with a diffractive bifocal intraocular lens.” O protocolo deste estudo serve de guia para nosso modelo de conduta atual.⁴

Comparou-se um grupo utilizando a lente trifocal Alcon Acrysof IQ PanOptix em ambos os olhos e outro grupo utilizando “blend” de lente J&J Tecnis Symphony no olho dominante e J&J Tecnis One Multifocal +4.0 no olho não dominante. Ambas tecnologias promoveram excelentes resultados, contudo, no grupo “blend”, verificou-se, além de melhor sensibilidade ao contraste em baixas frequências, melhor acuidade visual não corrigida para longe e intermediário para vergência de 1.5 dioptrias (66 cm) sem haver diferença entre os grupos quanto ao equivalente esférico residual, sugerindo melhor tolerância ao erro refrativo, além de melhor acuidade para muito perto, 33 cm. O grupo trifocal obteve melhores resultados para visão intermediária não corrigida em 60 cm e para perto com 40 cm. (Gráfico 1)⁴

Referências

1. Rocha KM. Extended Depth of Focus IOLs: The Next Chapter in Refractive Technology? Journal of refractive surgery (Thorofare, NJ : 1995) 2017;33:146-9.
2. Dell SJ. EXTENDED DEPTH-OF-FOCUS: Achieving excellent intermediate distance had been a challenge in past IOL designs. CATARACT & REFRACTIVE SURGERY TODAY JANUARY 2015
3. Baldassare R, Bedi R. Symphony Extended Depth of Focus IOL: a Review of Reported Data. Current Ophthalmology Reports 2017;5:225-31.
4. de Medeiros AL, de Araujo Rolim AG, Motta AFP, et al. Comparison of visual outcomes after bilateral implantation of a diffractive trifocal intraocular lens and blended implantation of an extended depth of focus intraocular lens with a diffractive bifocal intraocular lens. Clinical ophthalmology (Auckland, NZ) 2017;11:1911-6.

Assim como em todas as inovações, sempre haverá espaço para melhorias. Nossa expectativa, como cirurgiões, é aguardar o lançamento de um melhoramento desta tecnologia, como, por exemplo, a ampliação deste foco alongado para que atinja a visão de perto (40cm) ou mesmo uma nova tecnologia que possa ser melhor do que aquilo que temos acesso hoje.

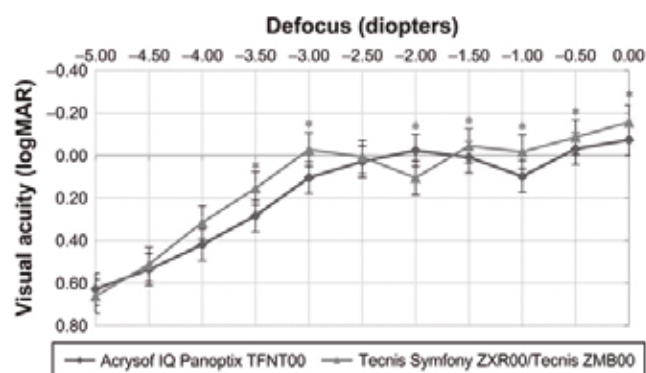


Figure 4 Binocular defocus curve of Acrysof IQ Panoptix TFNT00 and Tecnis Symphony ZXR00/Tecnis ZMB00 lenses, with distance correction in place.

Notes: *Statistically significant difference ($p < 0.05$). Acrysof IQ® Panoptix® TFNT00: Fonte: de Medeiros AL, de Araujo Rolim AG, Motta AFP, et al. Comparison of visual outcomes after bilateral implantation of a diffractive trifocal intraocular lens and blended implantation of an extended depth of focus intraocular lens with a diffractive bifocal intraocular lens. Clinical ophthalmology⁴

Como Trato o Edema Macular



Dr. Vasco Bravo Filho
Coordenador do Departamento
de Retina Cirúrgica da FAV

O edema macular é uma das principais causas de cegueira na população mundial ativa. Para a resolução do edema macular, destacam-se corticóides, antiangiogênicos (anti-VEGFs), LASER, vitrectomia e, conforme a patologia, tratamento clínico da doença de base.

Tratar de edema macular diabético (EMD), oclusões vasculares, Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI) e Síndrome Irvine Gass ou uveíte depende da fisiopatologia do edema, podendo ser uma combinação simultânea ou não de tratamentos descritos acima.

Quanto ao EMD, controlar a doença é fundamental. Minha primeira opção para o EMD são os anti-VEGFs. Mesmo com os EMDs crônicos, os cistoides e com fluido sub-retiniano com componentes inflamatórios mais evidentes, opto por anti-VEGFs, pois são efetivos e têm menos efeitos adversos. O LASER também é importante, pois a fotocoagulação pode diminuir o número de aplicações de anti-VEGFs no médio/longo prazo e controla a retinopatia diabética. Quanto ao LASER, há três situações distintas: (a) EMD sem grande exsudação macular em pacientes submetidos à fotocoagulação, mas que, na angiografia apresentam áreas de isquemia em periferia. Nesse caso, as aplicações de anti-VEGF e a fotocoagulação nas áreas isquêmicas são suficientes para regredir o EMD; (b) edema macular clinicamente significativo com exsudação macular. Nessa situação, assim que diminuir o EMD com o anti-VEGF, opto pelo laser focal (grid modificado); e (c) casos que não respondem nem ao anti-VEGF nem ao corticoide. Nesse quadro, o LASER responsável por fotoestimulação (minha experiência: algoritmo Endpoint Management da PASCAL) é eficaz e ajuda na regressão do EMD e também na regressão de microaneurismas (figura 1). Quando, de-

pois de três aplicações de anti-VEGF, não houver resposta adequada, avalio o corticoide intravítreo, de preferência a dexametasona de liberação lenta. Há casos que me fazem optar pelo corticoide como primeira escolha no EMD, por exemplo, como histórico de evento tromboembólico, pacientes que não gostam ou não podem realizar múltiplas injeções e os vitrectomizados ou as gestantes.

Em edema macular secundário a oclusões vasculares a primeira opção é o anti-VEGF e, semelhante ao EMD, há situações clínicas, logísticas e financeiras que nos fazem escolher primeiramente o corticoide (Figura 2). Caso após três aplicações o edema não regrida ou não haja resolução, avalio o corticoide como alternativa.

No edema macular secundário à DMRI, se o paciente não responder conforme o esperado após três a cinco aplicações, troco a medicação. Na persistência do edema, solicito a tomografia de coerência óptica (OCT) 15 dias após a aplicação para avaliar a necessidade de encurtar o intervalo de tratamento. Se o edema não regredir após esse último passo, avalio a indicação de terapia fotodinâmica (PDT). Contudo, onde trabalho (Recife), não há acesso ao PDT e o paciente precisa ir a outros centros. Quanto à abordagem, utilizo o “tratar e estender”, a não ser que haja impedimento da operadora de saúde/do paciente. Nesse caso, uso o esquema do estudo PRONTO, se necessário, com OCT e retinografia seriada.

“Para o edema de mácula secundário à Síndrome Irvine Gass ou à uveíte não infecciosa e sem vitreíte, prescrevo colírio de acetato de prednisolona 1%, associado ao cetorolaco de trometamina 0,4%, por cerca de 30 dias e, também, acetazolamida, via oral, por 15 dias.”

Para o edema de mácula secundário à Síndrome Irvine Gass ou à uveíte não infecciosa e sem vitreíte, prescrevo colírio de acetato de prednisolona 1%, associado ao ceterolaco de trometamina 0,4%, por cerca de 30 dias e, também, acetazolamida, via oral, por 15 dias. Caso não haja sucesso, opto pelo corticoide de liberação lenta, se não houver contraindicação. Vale ressaltar que, em

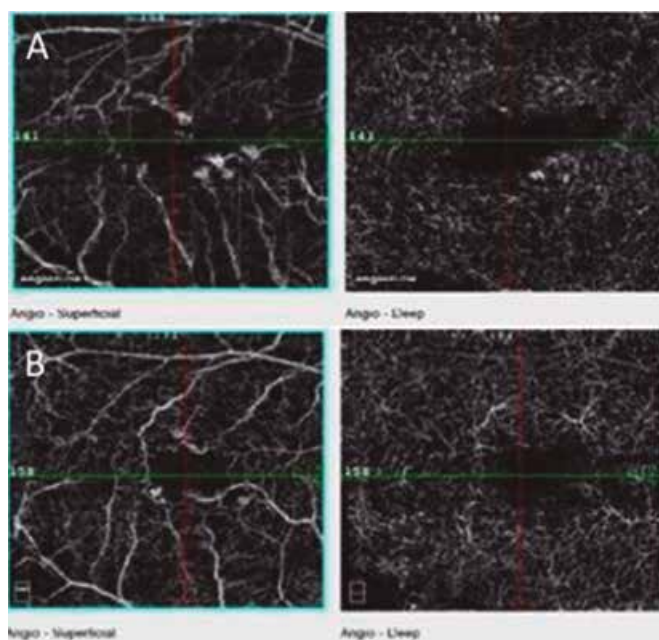


Figura 1. OCTA antes (A) e após (B) laser EndPoint/PASCAL nas áreas de microaneurismas nas camadas superficial e profunda

edemas secundários à Síndrome de Irvine Gass situações como presença de vítreo na incisão principal, mal posicionamento da lente intraocular, resto de córtex e uso de prostaglandinas para glaucoma devam ser avaliados e, se possível, solucionados. Quanto aos secundários à uveíte, o acompanhamento e a investigação com especialista são fundamentais para descartar causas infecciosas, além do controle sistêmico da doença. É primordial individualizar o tratamento de acordo com a patologia. Fatores clínicos, sociais e financeiros devem ser considerados para oferecer o melhor tratamento ao paciente.

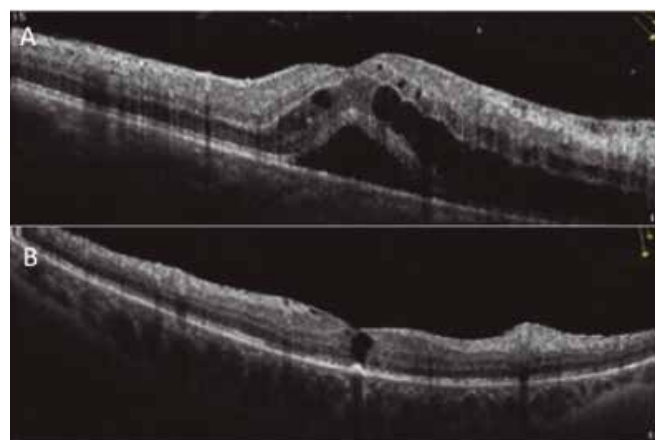


Figura 2. Caso de edema macular por oclusão venosa: antes (A) e após (B) injeção intravítrea de Ozurdex (operadora não aprovou anti-VEGF).

Breve Relato do Manejo do Ceratocone

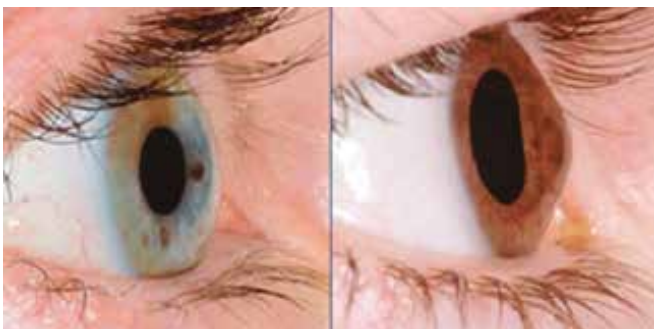


Dr^a. Monike Vieira
Preceptora setor de
córnea Escola Cearense
de Oftalmologia

O Ceratocone é uma doença de caráter multifatorial, de etiologia desconhecida, não inflamatória, podendo haver transmissibilidade genética com herança familiar. Tem uma taxa de prevalência de 20 para 100.000 até 1 para 500.000. Isso vai depender de uma série de fatores; desde meio ambiente, fator genético, fatores bioquímicos, história familiar, diferentes raças e etnias.

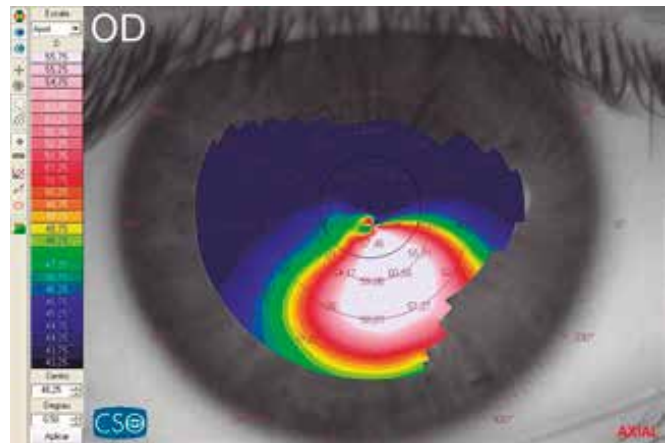
Esta doença se manifesta mais comumente na adolescência e em adulto jovem, com prevalência do sexo masculino. Pode haver progressão até em média de idade de 35/37 anos. Também está associada a história de atopia/alergia ocular, síndrome de Down, Doença de Marfan, Osteogenese Imperfeita, Prolapso da Válvula Mitral, entre outros.

É uma doença em que há um afinamento e protusão da córnea. O paciente chega ao consultório com queixas de diminuição da acuidade visual, muitas vezes, sem melhora com melhor acuidade visual corrigida, alto astigmatismo, aumento da aberração de alta ordem e algumas vezes flutuação da visão.



Córnea normal e com ceratocone (fotos Alexandre Moretti).

Para diagnóstico é fundamental um DETALHADO EXAME CLÍNICO, associado a exames complementares como a topografia corneana com objetivo de detalhar a curvatura corneana: Pentacam, que nos auxilia colaborando com mapas de curvatura anterior, mapas de curvatura posterior, mapa paquimétrico e mapas de elevação. Estes ajudam para elucidação e uma melhor condução da doença.



Topografia corneana: Ceratocone inferior.

É de fundamental importância que haja um diagnóstico precoce, pois, apesar de não haver cura, há tratamento em que conseguimos reabilitar a visão do paciente e conseguimos estabilizar a doença. Quanto mais cedo descobrir a doença, maior chance de um bom prognóstico visual.

A condução do tratamento vai depender do estágio da doença:

Tipos de Tratamento:

Os pacientes com doença inicial, sem repercussão da acuidade visual, podem se beneficiar da prescrição de óculos e lentes de contato gelatinosas tóricas com intuito de corrigir o grau esférico e o astigmatismo. Já quando há alguma perda de visão com a melhor acuidade visual corrigida é tentado adaptar lentes de contato rígida com objetivo de reabilitar a visão.

Hoje já temos no mercado uma série de modelos que quando bem indicadas, oferecem ao paciente conforto e melhora na qualidade visual.

O **Cross-Linking** é um procedimento cirúrgico com objetivo de aumentar e fortalecer a ligação das fibrilas de colágeno da córnea com finalidade de estacionar a doença. Tem indicação em estágios iniciais a moderados do ceratocone. É importante que a córnea tenha paquimetria acima de 400 micra. Protocolo padrão, Protocolo de Dresden, exige-se exérese do epitélio acompanhado de 60 min de aplicação de riboflavina 0,1 % com instilação de 1 gota a cada 5 min e 30 min de aplicação de UVA com comprimento de onda de 370 nm. Existem outros protocolos utilizados, porém este é o mais seguro atualmente.

Implante de Anel Intraestromal Corneano - Procedimento cirúrgico com objetivo de aplanamento da córnea. Foi desenvolvido a princípio para o tratamento da alta miopia. Depois descobriu-se a utilidade para tratamento do ceratocone. Existem diversos modelos com nomogramas específicos para cada subtipo de ceratocone. É importante que a córnea possua paquimetria acima de 400 micra.

“Por fim, o Transplante de córnea quando a doença já está em grau avançado, havendo boas chances de recuperação da visão.”

Implante de lente fática intraocular quando há chances de corrigir astigmatismo, tendo contra-indicações as outras alternativas de tratamento citadas. Pacientes com córnea muito fina, intolerantes a lentes de contato.

Por fim, o **Transplante de córnea** quando a doença já está em grau avançado, havendo boas chances de recuperação da visão.

Ainda está em estudos o **Transplante da camada de Bowman**, por ser menos invasivo e reduzir taxa de rejeição e **Terapia genética** como promissora de mudar o curso da doença e/ou inibir o aparecimento desta.

Biomarcadores no Edema Macular Diabético



Dr. Jorge Rocha
Ex-presidente da SNNQ,
tesoureiro da SBRV, Membro
da Comissão Científica do CBO,
diretor do RWC (Congresso
Mundial de Retina)



Dr.ª Carolina Reis
Fellow em retina da
iRetina Eye Institute

Marcador biológico ou, de maneira simplificada, biomarcador, é um termo de uso recorrente cuja importância e número de citações vem aumentando na prática clínica e meio acadêmico. Ele se refere a um grupo de sinais ou achados que podem ser observados direta ou indiretamente no paciente que permitem inferir sobre suas condições de saúde, prognóstico ou susceptibilidade a doenças.

O National Institute of Health (NIH), em 1998, descreveu o primeiro conceito de biomarcador: “uma característica objetivamente medida e avaliada como um indicador de processos biológicos

normais, processos patogênicos ou respostas farmacológicas a uma intervenção terapêutica”. Na prática, um biomarcador deve incluir mensurações objetivas, que reflitam o processo biológico de uma patologia e que também possam evoluir à medida em que a doença também progride.

Especificamente na retina, também é crescente o interesse e a procura por biomarcadores ideais para cada doença, desde em doenças hereditárias, como a retinose pigmentar, com seus diversos padrões de herança e manifestações clínicas variadas, até as mais frequentes doenças degenerativas, como a degeneração macular relacionada à idade (DMRI), e vasculares, incluindo

oclusões venosas da retina e a retinopatia diabética. Quais características o paciente apresenta que farão a retinopatia progredir mais rapidamente? O que os exames mostram que indicam um pior resultado visual? Qual característica é capaz de prever pior resposta ao tratamento? Estas são as respostas que os biomarcadores da retina devem nos fornecer.

Diante da epidemia global de diabetes e da crescente prevalência de retinopatia diabética e suas consequências à visão, muito se discute a respeito dos seus biomarcadores. O tempo de duração do diabetes e a severidade da doença são dois dos principais fatores de risco que predizem o aparecimento da retinopatia diabética. Pode-se citar como biomarcador sérico, que se correlaciona com a severidade da retinopatia diabética, a HbA1C, de fácil mensuração, amplamente difundido e reprodutível. O estudo UKPDS (*Prospective Diabetes Study*) mostrou redução de 37% do risco de retinopatia diabética a cada 1% de diminuição da HbA1C.

O edema macular diabético (EMD) é a principal causa de perda visual no diabetes, sendo uma complicação frequente e de grande impacto socioeconômico nos pacientes com retinopatia diabética⁶. Identificar os biomarcadores no EMD é essencial para o melhor entendimento da sua patogênese, diagnóstico precoce e prognóstico visual dos pacientes que serão submetidos a tratamento.

Os biomarcadores do EMD podem ser divididos didaticamente em 4 grandes grupos: 1) Exames funcionais; 2) Marcadores inflamatórios; 3) Marcadores genéticos; 4) Exames de imagem (figura 1). Tanto marcadores prognósticos com preditivos podem ser encontrados entre eles.

Dentre os exames funcionais, o mais antigo e amplamente utilizado é a acuidade visual que, desde a publicação do estudo multicêntrico *Early Treatment*

Diabetic Retinopathy Study (ETDRS), tem sido parâmetro de comparação entre grupos e, principalmente, resultado visual. Trata-se de um biomarcador de suma relevância clínica, mas que, na maioria dos casos, não reflete detecção precoce de complicações da doença. Muitas doenças retinianas são responsáveis por alterações na visão de cores e contraste, incluindo a retinopatia diabética. Diversos estudos já sugeriram associação entre diferentes graus de retinopatia diabética e dificuldade na discriminação de cores, incluindo também o EMD. O mesmo ocorre com a sensibilidade ao contraste, resultando em mais dois biomarcadores funcionais no edema macular. Fechando os biomarcadores funcionais, pode-se incluir a microperimetria, método que complementa a documentação do EMD predizendo a função macular independentemente da sua espessura na tomografia de coerência óptica (OCT).

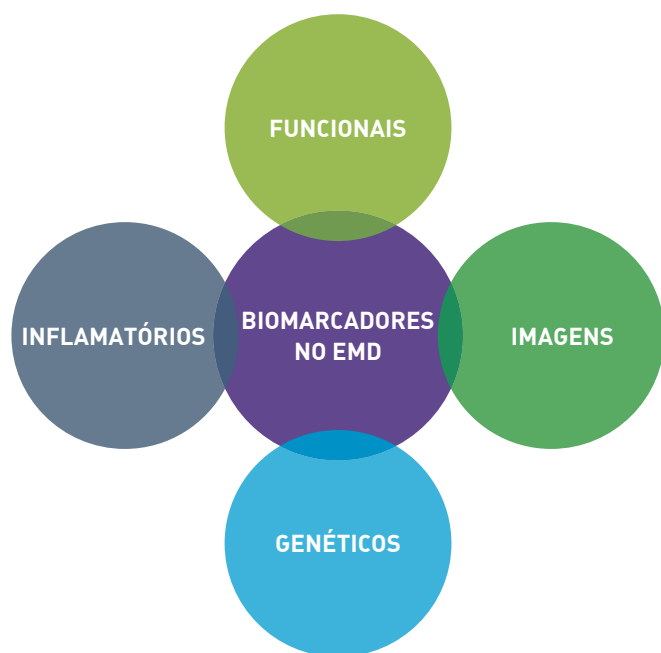


Figura 1: tipos de biomarcadores.

Entretanto, os biomarcadores funcionais possuem limitado valor preditivo, sendo necessário, portanto, outra classe que permita detecção de alterações que antecedam os sintomas visuais. Assim, surgem os genéticos, inflamatórios e aqueles relacionados a exames de imagem.

Biomarcadores genéticos estão presentes em diversas doenças da retina, com destaque para aqueles da DMRI, muito estudados na atualidade. Assim como ARMS2 e CFH são biomarcadores genéticos para a DMRI, o EMD também possui seus genes predisponentes, segundo alguns autores, porém não tão bem estabelecidos como a DMRI. Estudos produziram associação positiva entre polimorfismo genético e retinopatia diabética, porém, uma revisão recente de 2018 que incluiu 23 trabalhos sobre o tema fez um levantamento de 33 genes envolvidos com a patogênese do EMD, entretanto, com muitos vieses, diferenças metodológicas e resultados conflitantes.

Uma vez o EMD sendo consequência da quebra da barreira hematorretiniana resultante de um processo inflamatório, vê-se a necessidade da inclusão desta próxima categoria de biomarcadores ao estudo deste edema²⁰. Dentre os biomarcadores inflamatórios dessa complicação do diabetes podem ser incluídos diversas citocinas inflamatórias, como VEGF, IL-8, MCP-1, IL-6, ICAM, IL-10, IL-1b, TNF-alfa e angiopoietina 2. Estudos mostram que o número destas citocinas aumentam de forma significativa no humor aquoso dos diabéticos e, dentre estas citocinas, o VEGF, IL-6, MCP-1 e ICAM foram expressas em níveis mais altos no vítreo especificamente dos pacientes com EMD (figura 3). Todas estas citocinas estão envolvidas na gênese do EMD, contribuindo para adesão leucocitária, ativação de neutrófilos e linfócitos, quebra da barreira hematorretiniana, leucoestase e neovascularização. Entretanto, a mensuração destes componentes nos fluidos oculares ainda é limitada, dificultando o uso em larga escala destes biomarcadores.

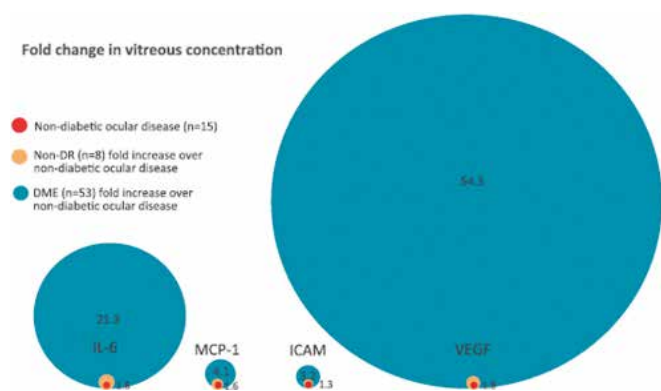


Figura 2: Citocinas inflamatórias foram expressas em níveis mais elevados no vítreo dos olhos com EMD versus olhos com doenças oculares não diabéticas ou olhos de pacientes com diabetes sem retinopatia [Retina Today, November/December 2015].

Na última categoria de biomarcadores, os exames de imagem e o próprio exame de fundo de olho ganham importância no estudo do EMD. O conceito de edema macular clinicamente significativo é um dos exemplos de biomarcador muito comumente encontrado nos estudos de EMD. Trata-se de um conceito de fácil utilização por ser observado apenas na biomicroscopia estereoscópica de fundo de retina, não sendo obrigatório o uso de exames complementares. A própria classificação de gravidade da retinopatia diabética trazida desde cedo no ETDRS constitui outro biomarcador. A angiografias fluoresceinográficas trouxe melhor caracterização do EMD, porém, o grande avanço dentre os biomarcadores de imagem no EMD foi o aprimoramento do OCT e a difusão do seu uso.

O OCT permite melhor caracterização dos diferentes tipos de EMD, onde observa-se com clareza achados como aumento da espessura retiniana, perda do contorno foveal, acúmulo de líquido intrarretiniano ou subretiniano e presença de exsudatos²³. Por muito tempo, a espessura foveal, estudada com precisão nos mapas de elevação macular, foi utilizada como principal biomarcador preditivo em estudos clínicos, comparação de respostas terapêuticas e prognóstico visual, principalmente quando associada a ganho

de letras. Hoje, sabe-se que o aumento da espessura foveal pelo EMD tem pouco valor preditivo quanto à resposta terapêutica ou visão final após melhora do edema.

Um grande número de estudos tem demonstrado associação entre os parâmetros do OCT, como cistos intra-retinianos, foco de hiperrefletividades, líquido subretiniano, ruptura da membrana limitante externa e perda da linha elipsoide com acuidade visual final em pacientes com EMD tratados.

Estudos recentes têm demonstrado correlação prognóstica preditiva entre alterações anatômicas das camadas retinianas internas da retina (camada de fibras nervosa, camadas de células ganglionares, camada plexiforme interna e camada nuclear interna e camada plexiforme externa) pelo OCT com o resultado visual após o tratamento. Este biomarcador foi denominado de DRIL (desorganização das camadas retinianas internas), onde os limites anatômicos e identificação das camadas internas da retina pelo OCT passam a não ser possível em uma área de 1mm do centro da fóvea. O DRIL independe da extensão do edema retiniano macular, presença de cistos ou outros achados anatômicos. O DRIL pode persistir mesmo após a resolução do edema, resultando em pior prognóstico visual (figura 2). Assim como o DRIL, cistos intrarretinianos na retina externa também é biomarcador relacionado a pior prognóstico. Outro biomarcador de retina interna são os pontos hiperreflexivos que podem estar presentes nestas camadas, também indicadores de pior prognóstico. Estudos mostram que estes pontos correspondem a macrófagos contendo lipídeos, podendo ser precursores dos exsudatos duros. Quando na retina externa, esses pontos são oriundos de fotorreceptores degenerados e alterações do EPR (hiperplasia ou metaplasia), também resultando em pior prognóstico visual.

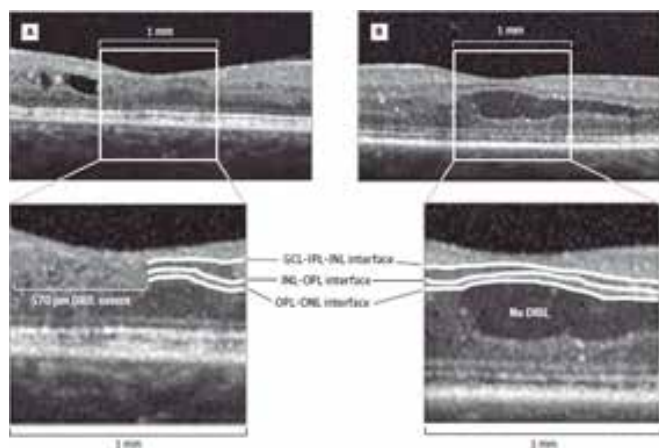


Figura 3: DRIL (Desorganização das camadas retinianas internas). *JAMA Ophthalmology*. 2014;132(11):1309-1316.)

Na retina externa, o mais clássico biomarcador do EMD é a zona elipsoide, cuja integridade correlaciona-se com bom prognóstico uma vez que indica viabilidade de fotorreceptores. A melhoria da resolução dos OCTs modernos permitiu melhor estudo de cada uma das bandas retinianas, resultando em novos biomarcadores na retina externa, como a camada de interdigitação (representa a conexão do EPR e o segmento externo dos fotorreceptores) e também da membrana limitante externa. A integridade destas duas outras bandas hiperreflexivas da retina externa também possuem asso-

ciação com bom prognóstico do EMD. A integridade da membrana limitante externa evita migração dos componentes do sangue para a retina externa com consequente dano aos fotorreceptores. Além disso, também prediz recuperação visual em olhos com EMD submetidos à vitrectomia.

Com o advento do *OCT-angiography*, novos biomarcadores estão sendo avaliados na retinopatia diabética, como a densidade capilar da mácula em cada um dos plexos e também a extensão e características da zona avascular foveal. Futuramente, biomarcadores específicos para o EMD serão melhores descritos.

Não há dúvida da relevância dos biomarcadores no EMD e dos avanços obtidos recentemente neste campo de estudo. A busca pelo biomarcador ideal, reprodutível e objetivo é incessante e crescente. A modernização dos exames e a melhor caracterização de cada um destes biomarcadores permitirão, no futuro, detecção ainda mais precoce de pacientes predispostos ao desenvolvimento desta complicação impactante do diabetes, garantindo não somente avaliação prognóstica efetiva como também terapêutica individualizada e mais eficaz.

Lentes Intraoculares Tóricas: Checando o Alinhamento



Dr^a. Larissa Gouvea
Fellow no setor de Catarata e Córnea na MUSC - Medical School of South Carolina



Dr^a. Karolinne Maia Rocha
Chefe do setor de Catarata e Córnea do Storm Eye - MUSC

Entre 20-30% dos pacientes submetidos à cirurgia de catarata apresentam astigmatismo maior ou igual a 0.75D¹⁻⁵ que, caso não seja corrigido, pode impedir a independência dos óculos e causar grande insatisfação, principalmente nos casos de lentes bifocais, trifocais ou de foco estendido. Há três maneiras de corrigir o astigmatismo corneano durante a cirurgia: ajustar o tamanho e localização da incisão, acrescentar incisões relaxantes limbares ou arqueadas, ou implantar uma lente tórica.^{2,3}

As lentes tóricas podem corrigir acima de 1.5D de astigmatismo corneano, mas seu correto alinhamento e posicionamento dentro do saco capsular são essenciais para um bom resultado pós-operatório. Cada 3 graus de desalinhamento causa uma redução em 10% do poder de correção da lente; uma rotação de 30 graus pode anular o poder cilíndrico da lente.²⁻⁵ Há anos, a técnica de marcação manual é considerada *gold standard*⁵; no entanto, novos métodos de marcação tem surgido no mercado, como os sistemas guiados por imagem como a Unidade de Referência Verion (Alcon), o sistema de visualização Truevision 3-D (Leica Microsystems) e o Callisto eye (Zeiss)^{1,2,5,6}; incisões estromais por laser de femtosegundo com o sistema IntelliAxis-L (Lensar) ou o Catalys® (Johnson&Johnson)^{1,2,7,8} e aberrometria intraoperatória como a Análise Refractivea Optiwave com VerifEye+ (ORA - Alcon)^{1,2,9} e Holos IntraOp (Clarity Medical Systems).

Há vários estudos comparando as novas tecnologias com o método tradicional de marcação. No entanto, nenhum provou uma superioridade significativa de uma tecnologia sobre outra.^{5,6,9} Em relação aos sistemas guiados por imagens, embora Webers⁵ tenha encontrado um maior desalinhamento das lentes tóricas no grupo de marcação manual comparado com o grupo que utilizou o Verion, Monts de oca⁶ achou uma discreta taxa maior de desalinhamento no grupo que utilizou o sistema Truevision, e nenhum dos métodos teve relevância estatística quanto ao astigmatismo residual ou acuidade visual sem correção.

Os estudos com aberrometria intra-operatória também mostraram resultados divergentes⁹; embora o ORA seja capaz de determinar a magnitude da lente tórica e o eixo a ser implantado, há preocupações em relação à influência de fatores externos nas medidas, como o blefarostato, olho seco, pressão intraocular e hidratação corneana^{1,2,9}. Por outro lado, entre os marcadores manuais, o pêndulo pode causar dano ao epitélio corneano caso o paciente se mova durante o manuseio do aparelho⁸, a tinta da caneta de marcação pode causar reações alérgicas ou toxicidade corneana⁷, ou ainda, ser dissolvida pelo filme lacrimal^{7,8}, tornando o alinhamento mais difícil durante a cirurgia.

“As lentes tóricas podem corrigir acima de 1.5D de astigmatismo corneano, mas seu correto alinhamento e posicionamento dentro do saco capsular são essenciais para um bom resultado pós-operatório.”

O laser de femtosegundo é capaz de fazer uma marca de 10-15 graus no eixo mais curto, e, por ser facilmente visível durante a cirurgia, garante o correto alinhamento da lente tórica. No pós-operatório, é possível correlacionar a posição intra-operatória e a estabilidade da lente^{7,8}. A imagem-guiada e a aberrometria projetam uma imagem sobre o olho e a LIO já implantada, enquanto as incisões intra-estromais do laser são visualizadas diretamente no microscópio, permitindo uma comparação direta da posição da marca com o eixo da lente⁵⁻⁹.

A estabilidade da lente pós-operatória é avaliada, pela maioria dos cirurgiões, na lâmpada de fenda com o paciente dilatado, durante a biomicroscopia do segmento anterior. No entanto, a tecnologia Ray tracing (iTrace, Tracey Technologies) avalia a toricidade corneana e interna do olho sem a necessidade de dilatação. Esta-

mos conduzindo um estudo para avaliar a posição da lente intra-ocular usando o iTrace, com bons resultados até o momento.

Como nenhum método mostrou-se superior, muitos cirurgiões ainda preferem a marcação manual. No entanto, acreditamos que essas novas tecnologias vieram para ficar aumentando a eficiência no centro cirúrgico, reduzindo complicações e melhorando os resultados refrativos pós-operatórios.

Com os avanços na marcação da lente tórica, aguardamos ainda uma tecnologia que combine as melhores características das técnicas já disponíveis como por exemplo: medida do comprimento axial com mapa corneano, registro da íris, que leve em consideração resultados pós-operatórios e, principalmente, que não necessite de marcação manual pré-operatória.

Referências

1. Thulasi, P, Khandelwal, SS, Randleman JB. Intraocular lens alignment methods. *Curr Opin Ophthalmol*. 2016 Jan;27(1):65-75
2. Ventura, BV et al. Surgical management of astigmatism with toric intraocular lenses. *Arq Bras Oftalmol* 2014;77(2):125-31.
3. Kessel, L et al. Toric Intraocular lenses in the correction of astigmatism during cataract surgery. *Ophthalmology* 2016; 123:275-286.
4. Popp, N et al. Evaluation of 4 corneal astigmatic marking methods. *J Cataract Refract Surg* 2012; 38:2094-2099.
5. Webers, VSC et al. Image-guided system versus manual marking for toric intraocular lens alignment in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2017; 43:781-788.
6. Montes de Oca, I et al. Accuracy of toric intraocular lens axis alignment using a 3-dimensional computer-guided visualization system. *J Cataract Refract Surg* 2016; 42(4):550-555.
7. Fadlallah, A, et al. Femtosecond laser intrastromal incisions as fiducial marks for alignment of toric IOLs. *Acta Ophthalmologica* 2016.
8. Dick, H.B, Schultz, T. Laser-assisted marking for toric intraocular lens alignment. *J Cataract Refract Surg* 2016; 42:7-10.
9. Woodcock, MG et al. Intraoperative aberrometry versus standard preoperative biometry and a toric IOL calculator for bilateral toric IOL implantation with a femtosecond laser: one month results. *J Cataract Refract Surg* 2016; 42:817-825.

Microscopia Especular de Córnea: Erros da Contagem Automática de Células Endoteliais



Dr. Fábio Ursulino
Mestrando da Universidade
de Edimburgo (Escócia)

O endotélio corneal é estruturado em uma única camada de células hexagonais que revestem a face posterior da córnea, com uma população de 400 a 500 mil células ao nascimento. A densidade das células endoteliais (DE) diminui com o aumento da idade. A perda é mais intensa nos primeiros

3 a 5 anos de vida e tende a se estabilizar após esse período, com taxa de diminuição estimada em 0,5% de células ao ano (Figura 1). Assim, à medida que a população endotelial vai diminuindo, as células remanescentes alargam-se de forma desigual, causando irregularidade do tamanho (polimegatismo) e da forma (pleomorfismo).

ESTIMATIVA DA DENSIDADE ENDOTELIAL DE ACORDO COM A IDADE (DÉCADA DE VIDA)

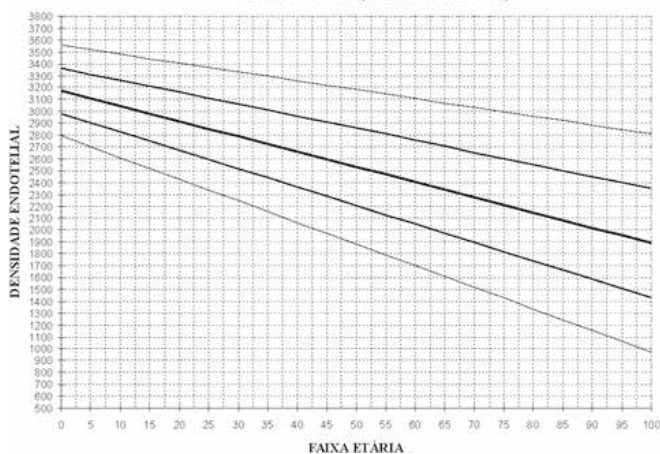


Figura 1: Perda endotelial ao longo da vida.

Fonte: Abib FC, Barreto Jr J. Behavior of corneal endothelial density over a lifetime. J Cataract Refract Surg. 2001;27:1574-1578. Paraná, 2001.

A microscopia especular é uma técnica não invasiva, de fácil realização, baseada na reflexão de um feixe luminoso incidente sobre a superfície do endotélio corneal (Figura 2). Os microscópios especulares podem ser classificados quanto ao modo de análise dos dados em

três grupos: não automatizado (a análise endotelial fica totalmente a cargo do operador), semiautomatizado (oferece recursos para análise endotelial, mas necessita de interação do examinador com a imagem obtida; método de maior precisão e acurácia) e automatizado (não há necessidade de interação com o examinador para análise dos dados; método mais rápido e prático). Apesar de rotineiramente utilizada na maioria dos serviços, existe controvérsia sobre a confiabilidade da contagem automática (CTA), com estudos a favor e contra seu uso, pois ela está sujeita a erros cometidos pelo programa do aparelho, que muitas vezes não consegue identificar adequadamente os contornos celulares. Diante desse fato, desenvolvemos um trabalho (em publicação) na SCMSp com o objetivo de categorizar e quantificar os erros da contagem automática. Esses são: células não contadas, células agrupadas (duas ou mais células contadas como uma) e células divididas (uma célula contada como duas ou mais) – (Figura 3). Esses tipos de erros podem alterar a DE calculada pelo aparelho, pois as células agrupadas criam macrocélulas que conseqüentemente reduzem falsamente a DE, enquanto as células divididas criam microcélulas que falsamente aumentam a DE.

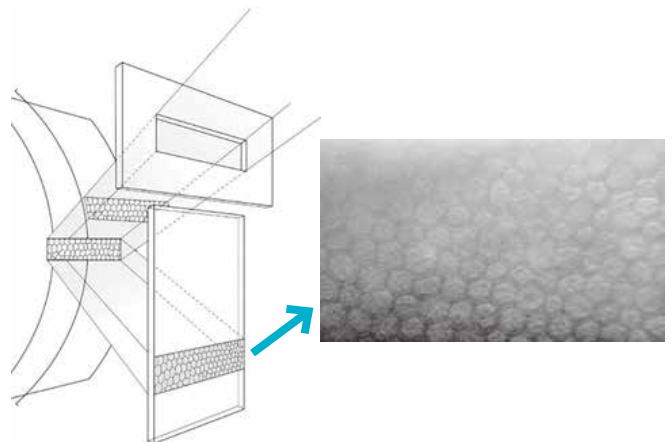


Figura 2. Microscopia especular de não-contato.

Representação gráfica da reflexão especular do raio luminoso incidente sobre a superfície endotelial, gerando imagem de microscopia especular do endotélio normal. Fonte: Phillips et al., Philadelphia, 2004

“Apesar da sua praticidade, a CTA está sujeita a erros que podem minar sua confiabilidade.”

Apesar da sua praticidade, a CTA está sujeita a erros que podem minar sua confiabilidade. Para questões de triagem (por exemplo para ter uma idéia se o endotélio está apto a suportar uma cirurgia intraocular), a CTA pode ser utilizada, porém nunca devemos avaliar somente o número da DE, é preciso também analisar a imagem do mosaico endotelial e verificar se aquela densidade é compatível com o aspecto do endotélio ou se estamos diante de múltiplos erros que podem distorcer os resultados. Todavia, se o objetivo é desenvolver trabalhos científicos ou calcular a real perda de células endoteliais após uma cirurgia, a correção dos erros através da contagem semiautomática ou o uso de um software para cálculo de erro amostral (como o Cells Analyser®) se mostra necessário.

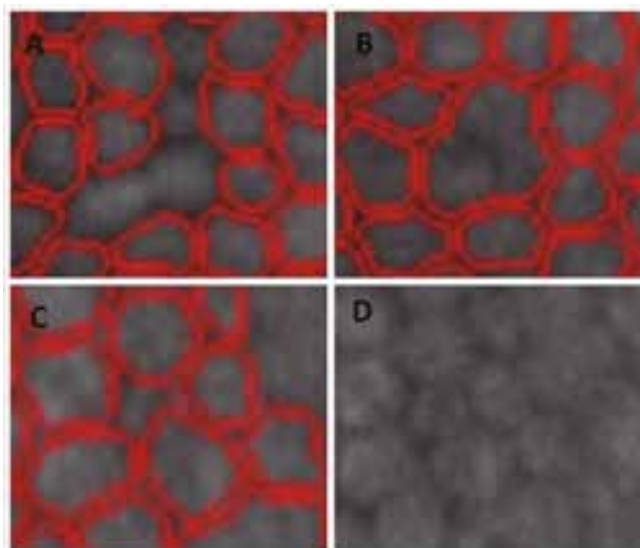


Figura 3. Erros na avaliação endotelial.

A = Células não contadas; B = Células agrupadas;
C = Células divididas; D = Imagem C antes da marcação celular.
Fonte: foto do autor, São Paulo, 2016.

Alterações Oftalmológicas da Doença de Chagas



Dr^a. Flávia Villas Boas
Especialista em USG Ocular
e Glaucoma UNIFESP

A doença de Chagas é uma infecção parasitária sistêmica que afeta cerca de três milhões de pessoas na América Latina, sendo um milhão e novecentas mil apenas no Brasil. Na Bahia, pesquisas sobre o tema apresentam grande relevância devido à alta prevalência e morbidade

dessa doença na população, ainda nos dias atuais. Apesar desses fatores, poucos estudos foram desenvolvidos para avaliar a doença do ponto de vista oftalmológico.

A reação inflamatória decorrente da infecção pelo *Trypanosoma cruzi* foi identificada como possível causadora de diversas alterações oculares na fase aguda da doença, como edema papilar, hemorragia retiniana, uveíte posterior, iridociclite e glaucoma. Quando a porta de entrada do parasita é a conjuntiva ou anexos oculares, surgem as manifestações oftálmicas, classicamente conhecidas como sinal de Romaña. Este sinal se caracteriza por edema palpebral unilateral inflamatório, conjuntivite com secreção escassa e linfadenopatia satélite pré-auricular, podendo aparecer ptose palpebral, coloração violácea da pálpebra e dacrioadenite.

No sistema nervoso central, sabe-se que a inflamação sistêmica pela doença de Chagas tem sido associada à atrofia cerebral a longo prazo, independente da doença cardíaca. Estudo que avaliou o volume total cerebral, por meio de tomografia cerebral computadorizada, em pacientes com cardiomiopatia chagásica comparados com controles portadores de outras cardiopatias, mostrou que o volume total cerebral foi significativamente menor em pacientes com cardiomiopatia chagásica do que em controles com outras cardiopatias. A hipótese

para justificar este achado foi que a inflamação crônica, relacionada aos altos níveis de interleucinas e interferon alfa decorrentes da doença de Chagas, poderia constituir a base de um mecanismo para uma forma progressiva de atrofia cerebral. Entretanto, até os conhecimentos recentes, não foram encontrados estudos que avaliem a prevalência e repercussão dessas manifestações, a longo prazo, no nervo óptico e na camada de fibras nervosas de pacientes chagásicos.

Uma das principais limitações dos estudos que avaliaram o fundo de olho na doença de Chagas anteriormente foi a falta de instrumentos que possibilitassem a detecção mais específica das alterações e fornecessem dados objetivos aos resultados. Com o desenvolvimento de novas tecnologias que viabilizaram a maior democratização dos registros oftalmológicos, abriram-se perspectivas de estudos mais aprofundados sobre o tema.

Um estudo observacional de corte transversal incluindo pacientes chagásicos e controles pareados, foi desenvolvido no IBOPC-Ba para avaliar as alterações de fundo de olho nesses pacientes. Foram realizados exames oftalmológicos completos, incluindo avaliação estrutural e funcional do nervo óptico. Dentre as alterações neurooftalmológicas observadas, destacaram-se palidez do nervo óptico e alterações do nervo óptico sugestivas de glaucoma. Observou-se que as alterações foram mais frequentes entre os chagásicos do que entre os controles.

A avaliação cardiovascular dos chagásicos sugeriu que o aparecimento dessas alterações pode ser influenciado tanto pela cardiopatia chagásica quanto por outros fatores associados à doença de Chagas. Outros estudos, possivelmente experimentais, são necessários para esclarecer os mecanismos de danos ao nervo óptico e à camada de fibras nervosas nos chagásicos.

Simpósio de Atualização em Oftalmologia



Uma das grandes sensações da Oftalmologia da região norte e nordeste é o Simpósio de Atualização em Oftalmologia, uma parceria entre a Sociedade Norte Nordeste de Oftalmologia (SNNO), CBO+Perto e sociedades estaduais. Realizado em Natal no dia 07 de julho, o evento foi concebido para concentrar em uma manhã de sábado, a cada dois meses, os temas mais atuais de algumas áreas da Oftalmologia numa atividade única, exclusiva e com transmissão ao vivo para todo o país.

Foram 4 horas de aulas e discussões de casos clínicos entre discutidores experientes, plateia e colegas que acessaram as apresentações através de um link que foi fornecido minutos antes do início. Além da troca de conhecimento, o evento tem o objetivo de agregar cada vez mais a classe. No primeiro Simpósio realizado em Natal-RN o alcance foi de mais de 8 mil pessoas.

Ainda durante o Simpósio, tomou posse a nova diretoria da Sociedade de Oftalmologia do Estado do Rio Grande do Norte – SOERN 2018/2020. Com total apoio da Sociedade Norte e Nordeste de Oftalmologia e do Conselho Brasi-

leiro de Oftalmologia, a nova gestão continuará o trabalho da diretoria liderada por Nelson Galvão (2016/18), implementando inovações para fortalecer a entidade.

Composição da chapa eleita:

Presidente: Diego Sampaio

Vice-presidente: José Rosendo

Tesoureira: Dilene Brito

Secretário: Carlos Dutra Júnior

Assessor Científico: Renan Rodrigues



Palestrante Dr. Enzo Fulco.



A Oftalmologia do Nordeste brilha a nível internacional



Dra. Bruna Ventura.

No mês de abril, a Dra. Bruna Ventura (FAV, Recife-PE) recebeu o primeiro lugar, da *American Society of Cataract and Refractive Surgery* – ASCRS, no Festival de Vídeos de Cirurgia de Catarata e Best Paper of the Session. Também recebeu, no Congresso Mundial em Barcelona, o primeiro lugar no Festival de Vídeos de Cirurgia de Catarata.

A Academia Americana de Oftalmologia anunciou o prêmio Artemis 2018, conferido a jovens oftalmologistas que se destacam oferecendo atenção especializada e exemplar a

pacientes, para a Dra. Camila Ventura (FAV, Recife-PE). A Academia levou em consideração o projeto

colaborativo multidisciplinar para o diagnóstico e tratamento de crianças com a Síndrome do Zika Vírus Congênita, assim como suas publicações científicas na área. A entrega do prêmio será no mês de outubro (2018), na Academia Americana.



Dra. Camila Ventura.

Congresso Norte-Nordeste 2018

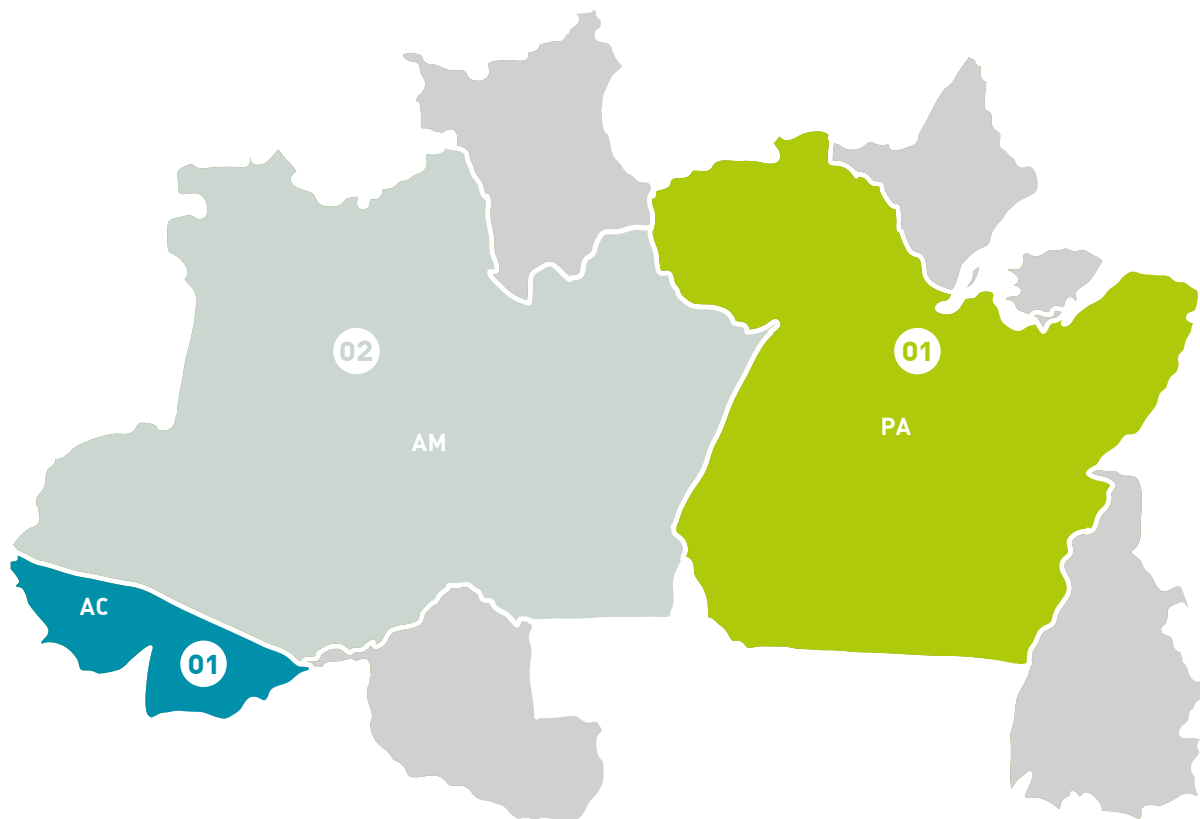
Aconteceu, entre os dias 15 e 17 de março, o XXIV Congresso Norte-Nordeste de Oftalmologia, em Salvador. Uma grande oportunidade de compartilhar informações e experiências entre os especialistas.





Cursos Credenciados CBO/AMB na região Norte-Nordeste

REGIÃO NORTE



Serviços credenciados CBO - AC

- Hospital Oftalmológico do Acre (02 vagas)
Coordenadora: Dra. Natália Pimentel Moreno

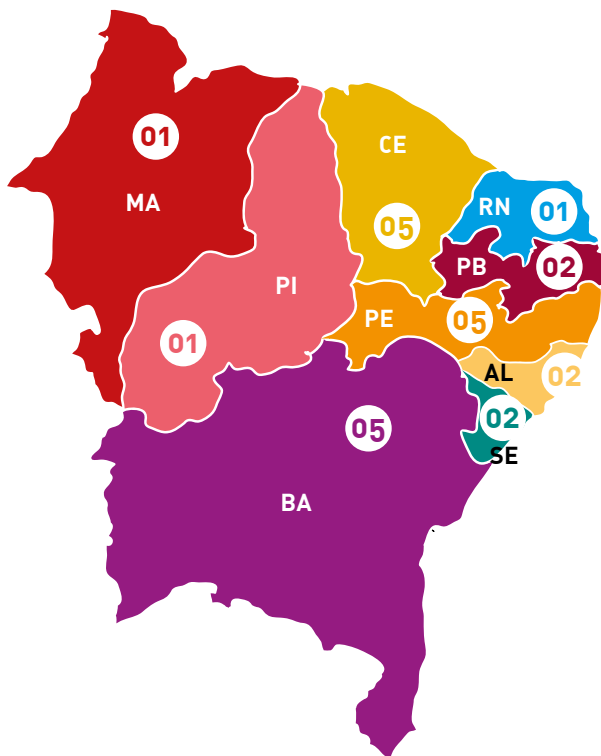
Serviços credenciados CBO - AM

- Instituto de Oftalmologia Oculistas Associados de Manaus (05 vagas)
Coordenador: Dr. Jacob Moysés Cohen
- Vision Clínica de Olhos (03 vagas)

Serviços credenciados CBO - PA

- Universidade Federal do Pará, HU (04 vagas)
Coordenadora: Dra. Paula Renata Caluff Tozzatti

REGIÃO NORDESTE



Serviços credenciados CBO - AL

- Universidade Federal de Alagoas, HU (03 vagas)
Coordenador: Dr. Luis Renan Canuto Lima
- Oculare Oftalmologia Avançada (02 vagas)
Coordenador: Dr. João Marcelo de Almeida Gusmão Lyra

Serviços credenciados CBO - BA

- Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (08 vagas)
Coordenadora: Dra. Regina Helena Ratsam Pinheiro
- Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, HU (08 vagas)
Coordenador: Dr. Paulo Afonso Batista dos Santos
- Hospital Santa Luzia – Fundação Colombo Spínola (03 vagas)
Coordenadora: Dra. Mariluze Maria dos Santos Sardinha
- Hospital de Olhos de Feira de Santana (02 vagas)
Coordenador: Dr. Hermelino Lopes de Oliveira Neto
- Hospital de Olhos Ruy Cunha – DayHorc (07 vagas)
Coordenadora: Dra. Auta Viviane Figueiredo Rocha Sá
- HCOE Hospital de Olhos – Feira de Santana (04 vagas)
Coordenadora: Dra. Clara Lima Afonso

Serviços credenciados CBO - CE

- Fundação Leiria de Andrade (10 vagas)
Coordenador: Dr. Leiria de Andrade Neto

- Clínica Oftalmológica do Hospital Geral de Fortaleza (03 vagas)
Coordenador: Dr. Dácio de Carvalho Costa
- Universidade Federal do Ceará, HU (02 vagas)
Coordenador: Dr. André Jucá Machado
- Fundação de Ciência e Pesquisa, FUNCIPÉ (02 vagas)
Coordenador: Dr. Jailton Vieira Silva
- Escola Cearense de Oftalmologia (06 vagas)
Coordenador: Dr. Abrahão da Rocha Lucena
- Instituto Cearense de Oftalmologia (03 vagas)
Coordenador: Dr. João Crispim Moraes Lima Ribeiro

Serviços credenciados CBO - MA

- Universidade Federal do Maranhão, HU (04 vagas)
Coordenador: Dr. José Bonifácio Barbosa Jr.

Serviços credenciados CBO - PB

- Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande (02 vagas)
Coordenador: Dr. Diego Nery Benevides Gadelha
- Memorial Santa Luzia (02 vagas)
Coordenadora: Dr^a. Aganeide Castilho Palitot

Serviços credenciados CBO - PE

- Universidade Federal de Pernambuco - Hospital das Clínicas (06 vagas)
Coordenadora: Dra. Virgínia Laura Lucas Torres
- Fundação Altino Ventura (12 vagas)
Coordenadora: Dra. Bruna V. O. Carvalho Ventura
- Hospital de Olhos Santa Luzia (02 vagas)
Coordenador: Dr. Clóvis de Azevedo Paiva Filho
- Instituto de Olhos do Recife (02 vagas)
Coordenadora: Dr. Roberto Pedrosa Galvão Filho
- Serviço Oftalmológico de Pernambuco – SEOPE (01 vaga)
Coordenadora: Dra. Maria Isabel Lynch Gaete

Serviços credenciados CBO - PI

- Universidade Federal do Piauí, Hospital Universitário (03 vagas)
Coordenador: Dr. Erbert Portela Martins

Serviços credenciados CBO - RN

- Universidade Federal do Rio Grande do Norte, HU (04 vagas)
Coordenador: Dr. Marco Antônio Rey de Faria

Serviços credenciados CBO - SE

- Instituto Oftalmológico de Sergipe (02 vagas)
Coordenadora: Dra. Andreia Peltier Q. Urbano de Souza
- Hospital de Olhos de Sergipe (01 vaga)
Coordenador: Dr. Gustavo Barreto de Melo

QUANTO MAIS PERTO, MELHOR!

CBO + PERTO

WWW.CBOMAISPERTO.COM.BR

É por isso que o CBO desenvolveu um projeto que coloca sua estrutura a serviço do fortalecimento das sociedades estaduais de oftalmologia.

PATRONOS CBO

Alcon A Novartis Division

Allergan

GENOM
LABORATÓRIOS

Johnson-Johnson VISION

LATINFARMA
Uma divisão da J. J. G. Química



NATAL



Este será o seu destino em 2019!



**XXV CONGRESSO
NORTE-NORDESTE DE
OFTALMOLOGIA**

Natal / RN - 2019