

universo **visual**

edição 133
setembro 2024
ano XXII

visão integrada



**A VISÃO
DO FUTURO
COMO A IMPRESSÃO 3D ESTÁ
MOLDANDO O FUTURO DA
OFTALMOLOGIA E DA MEDICINA**

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. Bera 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. Vogelsson CT, et al Preclinical and clinical antiallergic effect of olopatadine 0.2% solution 24 hours a er topical ocular administration. Allergy Asthma Proc. 2004; 25(1): 69-75.

Forma farmacêutica e apresentações: PATANOL®S solução oftálmica estétil 2,22 mg/mL. Embalagem contendo 1 frasco com 2,5 mL de solução oftálmica estétil. **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 tóxico. O produto não é destinado para injeção ou o uso oral. Caso seja utilizado mais de um medicamento oftálmico tóxico, 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 ponteadada, 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

Conselho Editorial 2024

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 133 • setembro 2024 • ano XXII

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 Luíza Vilela

Colaboradores desta edição

Eduardo Souza Lima, Gustavo Hüning, Jorge Rocha, Kimble Matos, Nikkias Alves da Silva e Rodrigo Brazuma (artigos); Camila Abranches e Chris Lopes (texto) e Douglas Daniel (fotografia).

Imagem de capa

Imagem gerada pelo ChatGPT 4

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 quatro 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 papeis 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 133
setembro 2024

— sumário

Entrevista

Mauro Campos fala sobre o estudo realizado com os atletas nas Olimpíadas do Rio de Janeiro em 2016

08

Capa

A visão do futuro: como a impressão 3D está moldando o futuro da oftalmologia e da medicina

12

Gestão

O poder dos vídeos cirúrgicos nas mídias sociais

22

Inovação

Contrapontos da IA na prática oftalmológica

26

Espaço CBO

CBO reforça defesa da oftalmologia brasileira

30

Retina Hub

Fronteira da visão: recuperação de olhos cegos (SPL) é realidade!

32

Saúde financeira

A importância de estruturar corretamente a remuneração dos sócios

35

Informe publicitário

Systane: olho seco e a escolha do colírio ideal para cada situação

36

Espaço SBG

10 Pérolas na interpretação do OCT no glaucoma

40

Glaucoma

Biomecânica no glaucoma: um novo paradigma

44

Alergia ocular

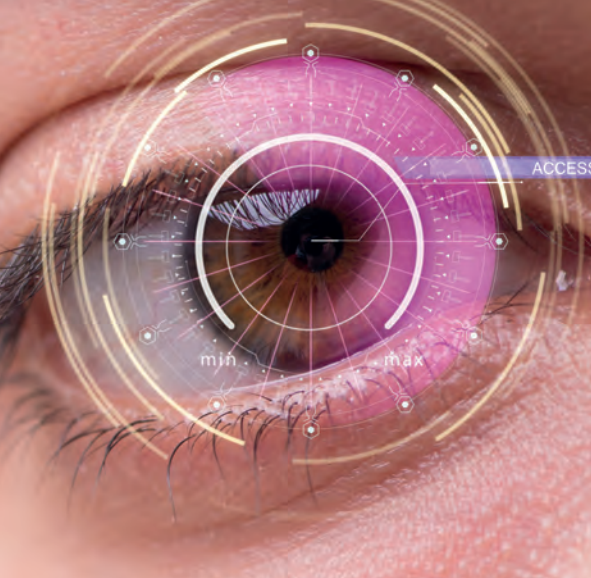
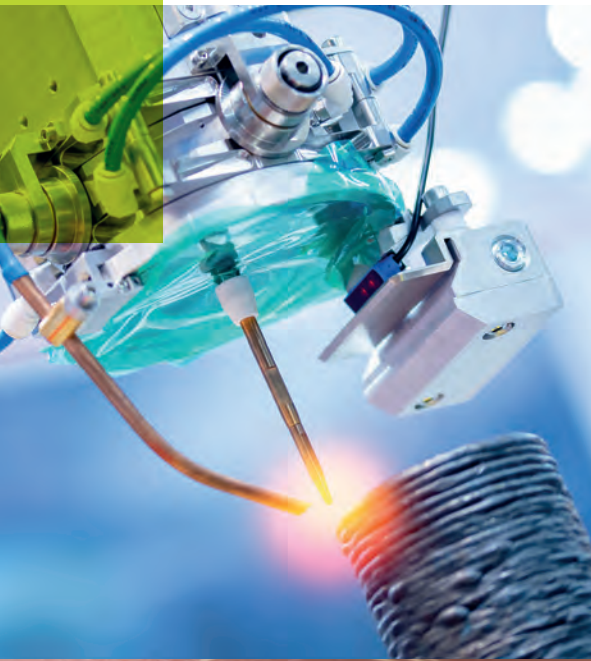
Uma visão do oftalmologista e do alergista

48

Eventos

Cobertura fotográfica SBO 2024

51



O impacto da tecnologia na oftalmologia

“Oftalmologia é uma especialidade repleta de tecnologia” – essa frase ecoa tanto nas mentes dos estudantes quanto nos planejamentos dos gestores de clínicas. É consenso que a tecnologia agrega valor, seja no marketing da especialidade ou na qualidade do atendimento ao paciente. Contudo, o verdadeiro segredo reside em como utilizamos as inovações oferecidas pela indústria. É preciso uma visão crítica e distanciada para discernir o que realmente agrega valor ao nosso trabalho.

A decisão de implementar uma solução tecnológica passa por uma análise criteriosa de diversos fatores como acessibilidade, custo, treinamento e efetividade. Nesta edição, apresentamos uma série de novidades e avaliações baseadas em evidências, que visam facilitar a tomada de decisões tanto no presente quanto para o futuro. Um tema relevante para essa pauta, que envolve tecnologia sem desestabilizar o sistema, mas que agrega valor ao cuidado com o paciente é a da “interceptação das doenças”. O conceito de “disease interception” foi desenvolvido como uma estratégia pela Jansen, hoje parte da Johnson & Johnson, na década de 2010, e se mantém como norte em parte de suas ações.

A ideia central é focar em intervenções precoces em doenças crônicas e outras condições que, se não tratadas a tempo, podem evoluir para quadros mais graves e debilitantes. Com os avanços nas ciências “ômicas”, aliados às tecnologias de imagem e instrumentação, é possível avaliar riscos individuais e preservar a funcionalidade de muitos pacientes.

Na oftalmologia buscamos a restauração da acomodação, como exemplo de interceptação. Discute-se se a troca do cristalino disfuncional por lentes intraoculares multifocais entrariam nesse conceito. O tratamento de fatores de risco para glaucoma ou degenerações de retina sem dúvida caminham por essa trilha.

Embora ainda haja um longo caminho a percorrer para ter essa personalização precoce disponível e em completo uso, o consenso em priorizar a manutenção da funcionalidade, em vez de simplesmente “reparar o dano”, já representa um avanço importante e moderno.

A prevenção continua sendo uma ação fundamental e, hoje, sabemos que as funções auditivas e visuais saudáveis diminuem o risco de Alzheimer. Revisitar o conceito de interceptação, trazido por uma “big Pharma”, pode significar a implementação de ações que demandam desenvolvimento tecnológico, cadeia produtiva, acesso ao mercado, entre outras ferramentas já amplamente utilizadas no tratamento de doenças.

Ao buscar alternativas operacionais para o modelo tradicional de “fee for service”, é crucial contar com parceiros que já fazem parte e ajudam a definir “o sistema”. Trata-se de inovação incremental em métodos, no como fazer uso da tecnologia. Continuaremos financiando e aplaudindo novos e melhores produtos, porém, quanto mais próximos estivermos das causas ao invés das consequências, menos teremos gastos desnecessários e sofrimento.

Boa leitura!

Paulo Schor Editor clínico





É com grande entusiasmo que apresentamos a edição 133 da Revista Universo Visual, - que se propõe a explorar profundamente as mais recentes inovações, desafios e descobertas no fascinante universo da oftalmologia. Nesta edição, a matéria de capa nos transporta para o futuro da medicina com a discussão sobre a impressão 3D e seu impacto na oftalmologia. Desde a criação de modelos anatômicos até o desenvolvimento de próteses oculares personalizadas.

Ainda falando sobre inovação, a aplicação da inteligência artificial na prática oftalmológica é outro destaque imperdível. Em uma análise cuidadosa, exploramos os contrapontos dessa tecnologia revolucionária, que promete aumentar a precisão dos diagnósticos e a eficiência

no atendimento, ao mesmo tempo em que exige uma reflexão crítica sobre sua implementação responsável e ética.

A edição também aborda temas clínicos de alta relevância, como o glaucoma e sua relação com a biomecânica corneana. Este artigo

EXPLORANDO O FUTURO DA SAÚDE VISUAL

introduz um novo paradigma no diagnóstico e tratamento da doença, revelando como as propriedades biomecânicas da córnea podem influenciar na progressão do glaucoma.

Além disso, a seção de gestão desta edição explora como os vídeos cirúrgicos disponíveis nas mídias sociais estão transformando a educação médica contínua. Com uma análise dos impactos positivos e dos cuidados necessários ao utilizar essa ferramenta, este artigo destaca a importância da atualização constante e do uso responsável das novas tecnologias na prática clínica.

Por fim, destacamos uma emocionante entrevista que reflete sobre as desigualdades globais na saúde ocular, reveladas durante os Jogos Olímpicos do Rio 2016, e como essas descobertas estão moldando a preparação para eventos futuros, como os Jogos Olímpicos de Paris 2024.

Convidamos você, caro leitor, a se aprofundar nas páginas desta edição, que certamente trarão novos conhecimentos, provocarão reflexões e, acima de tudo, reafirmarão a importância do contínuo aprimoramento e inovação na prática oftalmológica. Boa leitura!

Jéssica Borges e Marina Almeida Dois Editorial

De circulação nacional, a Universo Visual tem quatro 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:



Olhos no pódio

COMO A EQUIPE DE OFTALMOLOGIA DOS JOGOS OLÍMPICOS DO RIO 2016 REVELOU DESIGUALDADES GLOBAIS E PREPAROU O CAMINHO PARA PARIS 2024

Marina Almeida

A saúde ocular dos atletas é um aspecto crucial para o desempenho esportivo, mas muitas vezes negligenciado. Nos Jogos Olímpicos e Paralímpicos de 2016 no Rio de Janeiro, um estudo pioneiro liderado por oftalmologistas, sendo um deles, Mauro Campos, professor livre docente e vice-chefe do Departamento de Oftalmologia e Ciências Visuais da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), revelou dados importantes sobre a demanda por serviços oftalmológicos entre os atletas. Este estudo, publicado originalmente no *British Journal of Sports Medicine* (BJSM) em 10 de outubro de 2020, demonstrou uma correlação significativa entre a condição socioeconômica dos países e a necessidade de cuidados oftalmológicos. Agora, com os Jogos Olímpicos de Paris 2024 recém realizados, essas descobertas foram mais relevantes do que nunca para o planejamento de serviços de saúde ocular em grandes eventos esportivos. Nesta entrevista, Mauro Campos compartilha detalhes do estudo, suas experiências durante os Jogos Rio 2016, e as implicações para o futuro dos cuidados oftalmológicos em eventos globais.



>> Revista Universo Visual: Pode nos contar sobre o objetivo principal do estudo durante os Jogos Olímpicos e Paralímpicos de 2016?

Mauro Campos: O principal objetivo do nosso estudo foi avaliar a frequência de atendimento na clínica oftalmológica durante os Jogos e correlacionar esses dados com os indicadores da OMS sobre saúde ocular. Queríamos entender melhor como a infraestrutura de saúde ocular dos países participantes influenciava a demanda por serviços oftalmológicos durante o evento.



“DESCOBRIMOS QUE A
FREQUÊNCIA DE ATENDIMENTO
OFTALMOLÓGICO FOI
SIGNIFICATIVAMENTE MAIOR ENTRE
ATLETAS DE PAÍSES COM MENORES
ÍNDICES DE DESENVOLVIMENTO
SOCIOECONÔMICO”

UV: Quais foram as principais descobertas do estudo?

Campos: Descobrimos que a frequência de atendimento oftalmológico foi significativamente maior entre atletas de países com menores índices de desenvolvimento socioeconômico. Por exemplo, países de baixa renda tiveram uma frequência de atendimento de 22,43%, enquanto países de alta renda tiveram apenas 1,97%. Essa correlação positiva entre a prevalência de deficiência visual moderada a grave e a frequência de atendimento foi uma das descobertas mais notáveis.

UV: Como você explicaria essa diferença na frequência de atendimento entre os países?

Campos: Países com sistemas de saúde menos desenvolvidos e menos profissionais de oftalmologia por milhão de habitantes tendem a ter maior prevalência de problemas de visão não corrigidos. Durante os Jogos, esses atletas aproveitaram a oportunidade para realizar exames oftalmológicos e receber óculos corretivos, algo que talvez não fosse tão facilmente acessível em seus países de origem.

UV: Pode nos contar um pouco sobre a experiência de organizar o atendimento oftalmológico na Policlínica da Vila Olímpica, no Rio em 2016??

Campos: Foi uma experiência incrível. A Policlínica foi projetada para atender mais de 10 mil atletas e membros das delegações, com 180 profissionais de saúde de



várias especialidades. O ambiente era alegre e festivo, e a organização foi exemplar. Os consultórios de oftalmologia faziam parte dessa estrutura, proporcionando desde consultas para prescrição de óculos até tratamento de traumas oculares.

UV: Quais foram as condições oftalmológicas mais comuns observadas durante o evento?

Campos: A condição mais comum foi o erro refrativo, ou seja, a necessidade de óculos ou lentes de contato para corrigir problemas de visão como miopia, hipermetropia e astigmatismo. Também observamos alguns casos de catarata, principalmente entre os membros das delegações mais velhos, e traumas oculares, especialmente entre atletas de esportes de impacto como o boxe e o polo aquático.

Table 1 Athletes' attendance frequency in the eye clinic during Rio 2016 Olympic and Paralympic Games according to the World Bank countries classification

	Olympic games			Paralympic games			Overall		
	Attendance	Registered	Frequency, %	Attendance	Registered	Frequency, %	Attendance	Registered	Frequency, %
Low income	69	317	21.77	14	53	26.42	83	370	22.43
Low-middle income	188	1311	14.34	106	466	22.75	294	1777	16.54
Upper-middle income	240	3423	7.01	224	1380	16.23	464	4803	9.66
High income	128	6261	2.04	44	2450	1.80	172	8711	1.97
Total	625	11 312	5.53	388	4349	8.92	1013	15 661	6.47

Fernandes AG, et al. *Br J Sports Med* 2020;0:1–5. doi:10.1136/bjsports-2020-102706

Table 2 Eye clinic frequency of attendance and prevalence of visual impairment, number of ophthalmologists per million people and cataract surgical rate

Country classification	Frequency of attendance	Prevalence of moderate to severe visual impairment*	No of ophthalmologists*	Cataract surgical rate*
	%	%	Per million people	Per million people
Low-income	22.43	4.25	3.27	629.27
Low-middle income	16.54	3.55	19.17	1539.64
Upper-middle income	9.66	2.48	43.17	2376.69
High income	1.97	1.54	73.72	4499.78

*Data derived from the International Agency for the Prevention of Blindness Vision Atlas (www.atlas.iapb.org/www.atlas.iapb.org).

Ambas as tabelas foram retiradas do artigo original

UV: Como a sua equipe lidou com esses atendimentos?

Campos: Além de realizar os exames, fizemos parcerias para fornecer óculos aos atletas que necessitavam. Esta foi uma iniciativa inédita que garantiu que eles pudessem competir em suas melhores condições visuais. Isso foi particularmente importante para atletas de países com menos acesso a cuidados oftalmológicos.

UV: O estudo teve algum impacto nos Jogos subsequentes?

Campos: Sim, nossos dados foram utilizados para planejar a estrutura de atendimento oftalmológico em eventos futuros, como os Jogos de Tóquio e agora Paris. As informações coletadas ajudaram a estimar a demanda e a planejar o número de profissionais necessários para garantir um atendimento adequado.

UV: Existe alguma iniciativa em andamento para melhorar o acesso a cuidados oftalmológicos nos países com maior necessidade?

Campos: Vemos algumas melhorias, especialmente em programas de saúde ocular infantil em regiões onde a gestão da saúde é mais autônoma. Além disso, iniciativas de mutirões oftalmológicos têm se transformado em programas contínuos, o que é um avanço significativo.

“ESTE ESTUDO REFORÇA A NECESSIDADE DE PROVISIONAR SERVIÇOS DE SAÚDE ESPECIALIZADOS DURANTE GRANDES EVENTOS ESPORTIVOS, ESPECIALMENTE PARA ATLETAS DE PAÍSES COM MENOS ACESSO A ESSES CUIDADOS”

Ainda há muito a ser feito, mas estamos caminhando na direção certa.

UV: Alguma consideração final sobre a importância deste estudo?

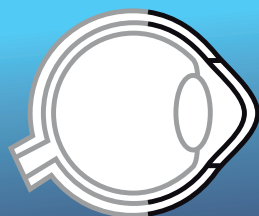
Campos: Este estudo reforça a necessidade de provisionar serviços de saúde especializados durante grandes eventos esportivos, especialmente para atletas de países com menos acesso a esses cuidados. Ele também destaca a importância de fortalecer os sistemas de saúde ocular globalmente, garantindo que todos, independentemente de sua origem, tenham acesso a cuidados oftalmológicos de qualidade. ●

Smart Lens CRX

Lentes RGP para ortoceratologia

As **lentes RGP para ortoceratologia** tem o objetivo de induzir o remodelamento da camada mais superficial da córnea, de forma que a luz focalize precisamente na retina.

Por se tratar de deslocamento apenas de conteúdo celular da superfície corneana, o processo é rápido e reversível. Após a primeira noite com a lente, o paciente com ametropia baixa ou moderada já sentirá grande melhora, enquanto o paciente de alta ametropia precisará de maior tempo de uso. Após dois ou três dias sem uso, o processo já se reverte majoritariamente, necessitando, no entanto, de cerca de 2 semanas para voltar ao seu estado inicial.



Perfil do olho míope sem lente



Com lente encaixada



Após ajuste noturno



Lente diurna removida

Especificações das lentes RGP Smart Lens CRX

Raio da curva base 7,0 a 8,6 (em mm)

Poder a ser corrigido: -0,25 a -8,00 (passos de 0,25)

Poder frontal da lente: +0,50 a +1,25

Diâmetro total da lente: 9,8 a 11,4 mm (passos de 0,2mm)

Área de apoio com toricidade de até -3,00

Conjunto de Lentes de Teste: 35 lentes

Raio da curva base 7,0 a 8,6 (em mm)

Poder a ser corrigido: -3,00

O poder medido da lente é +0,50

Diâmetro: 10,6 a 11,0

Área de apoio: com ou sem toricidade de -1,50D

Venda sob prescrição médica e utilização sujeita a prescrição médica. Para mais informações, verifique o guia do usuário, acesse solotica.com.br ou envie um e-mail para o nosso SAC (sac@solotica.com.br).

Solótica® 2024 – Todos os direitos reservados. Todos os produtos da Solótica possuem registro na Anvisa. Fevereiro/2024 | Rev.00

(11) 3959 3500
(11) 3956 3956

www.solotica.com.br
solotica@solotica.com.br

Solótica
vision care

A VISÃO DO FUTURO

Camila Abranches

COMO A IMPRESSÃO 3D ESTÁ MOLDANDO O FUTURO DA OFTALMOLOGIA E DA MEDICINA

A

impressão 3D, ou fabricação aditiva (AM, additive manufacturing), é uma aplicação industrial que começou a se desenvolver na década de 1980 e produz peças a partir de um modelo digital. O primeiro pro-

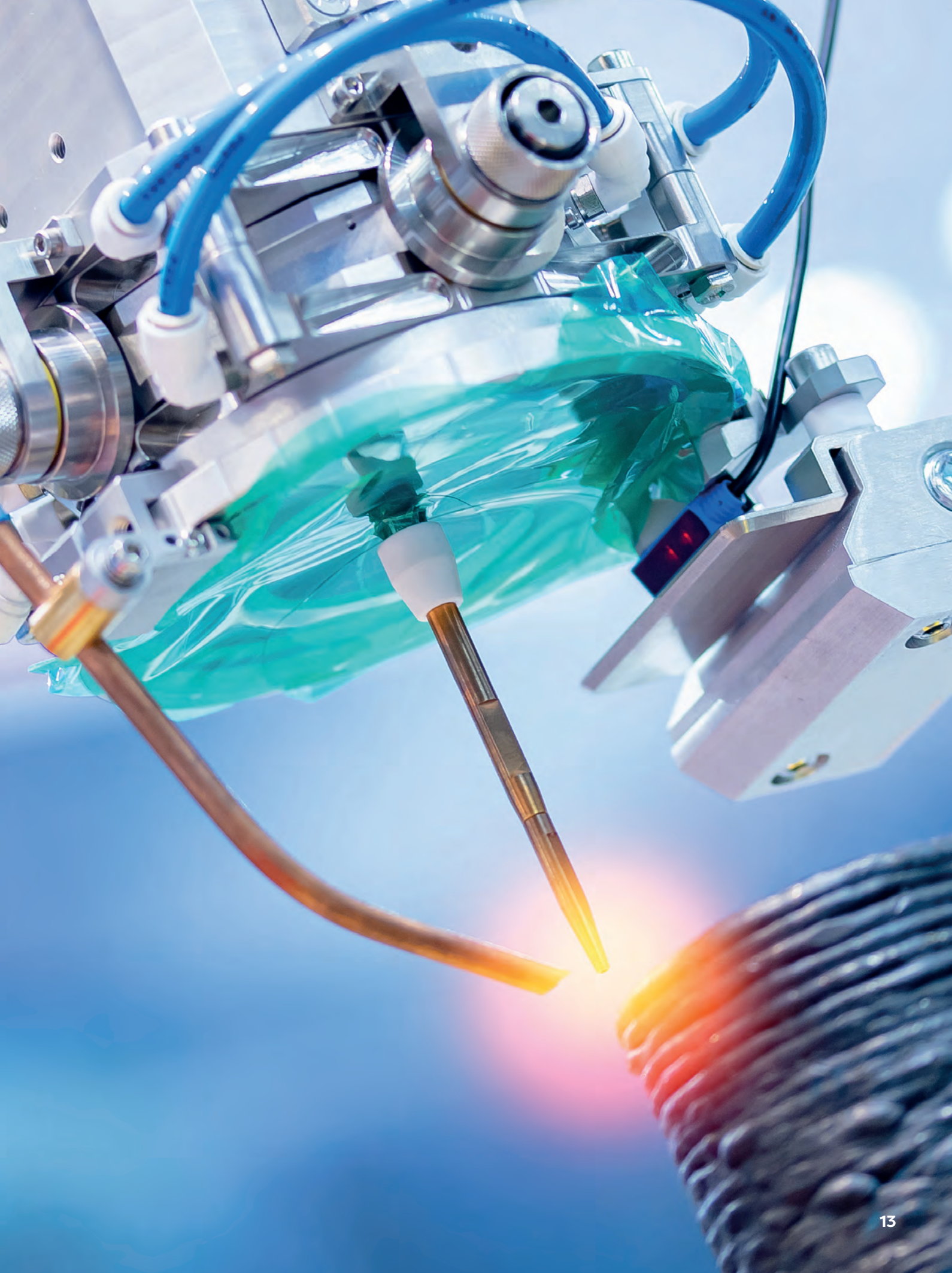
cesso de impressão 3D foi a estereolitografia (SLA), inventada por Chuck Hull em 1983. Ele patenteou a tecnologia e criou a primeira impressora 3D comercial, a SLA-1, em 1986. Desde então, a tecnologia evoluiu bastante e se diversificou com novas técnicas e materiais sendo desenvolvidos para diversas aplicações.

O processo consiste em adicionar camadas sucessivas de materiais, como metal ou plástico, para criar a forma do modelo. A fabricação aditiva é utilizada em várias indústrias, incluindo a automotiva, aeronáutica, construção civil e, claro, na saúde.

A pesquisa e aplicação da impressão 3D na medicina começaram a ganhar destaque já no final da década de 1980 e início dos anos 1990. Inicialmente, a tecnologia foi usada para criar modelos anatômicos e simulações para planejamento cirúrgico. Um marco significativo foi em 1999, quando a impressão 3D começou a ser utilizada para criar protótipos de implantes médicos personalizados. A partir dos anos 2000, a impressão 3D passou a ser usada para fabricar próteses e dispositivos médicos personalizados, beneficiando-se da capacidade de criar peças complexas e adaptadas individualmente.

Nos últimos anos, a impressão 3D tem se expandido para áreas como a bioimpressão, onde são criados tecidos e órgãos artificiais, bem como a personalização de dispositivos médicos, como órteses e próteses, que são adaptadas às necessidades específicas dos pacientes.

Especificamente na oftalmologia, a técnica vem sendo utilizada na criação de modelos anatômicos do olho e estruturas adjacentes e no planejamento cirúrgico. Esses modelos ajudam os cirurgiões a planejar suas intervenções e também nos treinamentos de procedimentos complexos, como cirurgias de catarata ou transplantes de córnea. Além disso, a tecnologia pode ser usada para fabricar implantes oculares personalizados, como lentes intraoculares (LIOs) e próteses oculares; para criar órteses e dispositivos de reabilitação personalizados para pacientes com problemas oculares ou condições que afetam a mobilidade dos olhos.





Embora ainda esteja em fase de pesquisa e desenvolvimento, há esforços para usar a impressão 3D para criar córneas e outros tecidos oculares, o que pode contribuir com a escassez de doadores e oferecer soluções para condições que atualmente são difíceis de tratar. Vale destacar que a técnica também está sendo explorada para a produção de lentes de contato personalizadas, que poderão vir a melhorar a adaptação e o conforto visual dos pacientes.

QUERO COMEÇAR, E AGORA?

O especialista em impressão 3D, Alexandre Borges, e criador do Canal Agora Fala Hi-Tech, explica que existem vários tipos de impressão 3D no mercado, mas que os mais indicados para a produção de dispositivos oftalmológico são:

- **SLA (Estereolitografia):** Utiliza resinas líquidas que são curadas camada por camada com um laser UV. É conhecida por sua alta resolução e precisão, sendo ideal para criar modelos detalhados e dispositivos médicos personalizados.
- **DLP (Processamento Digital de Luz):** Similar ao SLA, mas utiliza um projetor digital para curar a resina líquida. Oferece alta velocidade e precisão, sendo adequada para a fabricação de dispositivos oftalmológicos.
- **SLS (Sinterização Seletiva a Laser):** Utiliza um laser para sinterizar pó de nylon ou outros polímeros, criando objetos camada por camada. Embora menos comum na oftalmologia, pode ser usada para produzir componentes duráveis e funcionais.

Para quem está começando agora, Borges reforça que, ao escolher a impressora 3D ideal para uso na oftalmologia, é crucial considerar alguns fatores específicos. “Primeiro, a precisão e a resolução da impressora são fundamentais, já que os dispositivos oftalmológicos requerem detalhes minuciosos. Impressoras com alta resolução, como as de tecnologia SLA ou DLP, são recomendadas. Outro aspecto importante é a compatibilidade com materiais biomédicos. A impressora deve ser capaz de utilizar resinas biocompatíveis, que são seguras para uso em dispositivos médicos e em contato com tecidos humanos. Além disso, é essencial considerar o tamanho da área de impressão, a facilidade de uso do equipamento e o suporte técnico oferecido pelo fabricante. As resinas utilizadas nessas tecnologias variam conforme a aplicação. Resinas biocompatíveis são essenciais para dispositivos que terão contato direto com o corpo humano, enquanto resinas de alta resistência podem ser usadas para modelos e ferramentas”, detalha.

Importante ainda dizer que para iniciar com a impressão 3D voltada para oftalmologia, algumas ferramentas e softwares básicos são essenciais. Conheça um pouco mais sobre alguns deles:

- **Software de Modelagem 3D:** Programas como Tinkercad, Fusion 360, ou Blender são ótimos para iniciantes. Eles permitem a criação e edição de modelos 3D.



RAMON FAZZOLO

“Existe uma grande expectativa de melhoria na tecnologia da impressão 3D a curto e médio prazos. O surgimento de novos materiais, a possibilidade de impressão sem suportes, a associação da impressão à engenharia biológica e à fermentação de precisão são alguns exemplos”

PORTFÓLIO LENTES INTRAOCULARES

ZEISS

O portfólio completo de LIOs hidrofílicas com propriedades de superfícies hidrofóbicas...

MONOFOCAIS

Excelentes opções de lentes para responder às necessidades dos pacientes



CT ASPHINA® 509M CT SPHERIS® 209M

AT TORBI® 709M

O excelente resultado das monofocais com correção do astigmatismo



AT TORBI® 709M

Família AT LARA®

Lentes EDoF que permiti obter um alto nível de independência dos óculos com opção de toricidade



AT LARA® 829MP AT LARA® toric 929M/MP

Família AT LISA® tri

Oferecendo a independência máxima dos óculos aos seus pacientes, com opção de toricidade



AT LISA® tri 839MP AT LISA® tri toric 939M/MP

...agora com as LIOs hidrofóbicas C-LOOP pré-carregadas.

CT LUCIA® 621P

Nova geração de LIO asféricas, aplicadas numa plataforma monofocal, hidrofóbica, C-loop



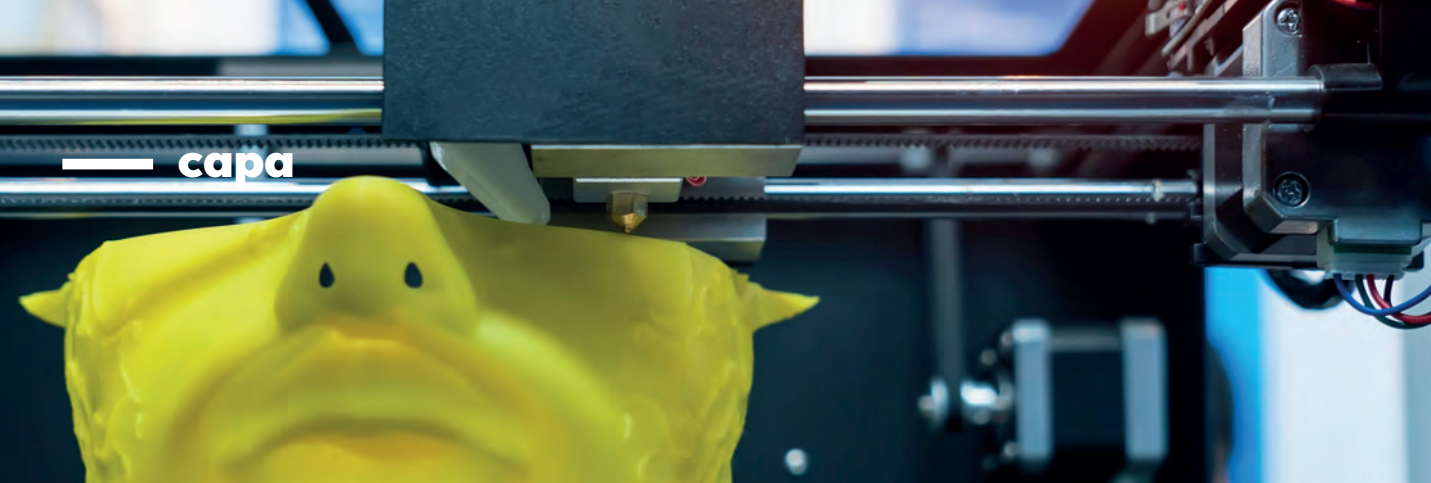
CT LUCIA® 621P

AT ELANA® 841P

LIO trifocal, difrativa, de acrílico hidrofóbico em C-loop totalmente pré-carregado



AT ELANA® 841P



- **Software de Fatiamento (Slicing):** Programas como Chitubox ou Lychee são usados para preparar os modelos 3D para impressão em resina, dividindo-os em camadas e gerando o código necessário para a impressora 3D. Já no caso para impressões através da tecnologia FDM são usados os software: PrusaSlicer, Orca Slicer, Ultimaker Cura, hoje os mais conhecidos do mercado.

- **Ferramentas de Pós-Processamento:** Incluem equipamentos para curar resinas (como luzes UV), além de ferramentas para lixar e finalizar os objetos impressos.

Diego Gross, da 3D Touch, acredita que, na oftalmologia, as soluções de impressão 3D têm o potencial de reduzir o tempo cirúrgico, melhorar a precisão dos procedimentos e proporcionar próteses mais confortáveis e este-

ticamente agradáveis para os pacientes. “Nosso papel é garantir que essas tecnologias estejam acessíveis e prontas para uso em ambientes clínicos. Os profissionais de saúde que utilizam as soluções de impressão 3D que distribuímos elogiam a precisão e a personalização que essas tecnologias permitem. Na odontologia, por exemplo, engenheiros e dentistas colaboraram para criar próteses e guias cirúrgicas personalizadas, melhorando significativamente os resultados para os pacientes tanto na adequação quanto no conforto das próteses. Embora ainda não tenhamos um feedback específico da área oftalmológica, estamos confiantes de que os benefícios são igualmente transformadores, e estamos abertos a futuras colaborações para explorar essas possibilidades”, diz.

Ainda de acordo com Gross, as áreas mais promissoras para o desenvolvimento de projetos em impressão 3D incluem a criação de modelos anatômicos personalizados para planejamento cirúrgico, a fabricação de próteses oculares personalizadas e o desenvolvimento de lentes intraoculares customizadas. “Esses avanços estão permitindo um nível de precisão e personalização sem precedentes, melhorando os resultados clínicos e a experiência do paciente”, comenta.

Para Borges, a impressão 3D na oftalmologia oferece várias vantagens significativas. “Primeiramente, permite a criação de modelos anatômicos precisos a partir de imagens de pacientes, o que facilita a preparação para cirurgias complexas e melhora os resultados cirúrgicos. A prototipagem rápida permite que os oftalmologistas visualizem e manipulem réplicas de estruturas oculares antes de procedimentos, reduzindo o tempo operatório e os riscos associados. Além disso, a impressão 3D possibilita a personalização de dispositivos médicos, como próteses e implantes, adaptados às necessidades específicas de cada paciente. Essa personalização melhora o conforto, a funcionalidade e a aceitação dos dispositivos pelos pacientes. A tecnologia também tem acelerado o desenvolvimento de novos produtos e tratamentos, proporcionando inovações mais rapidamente do que os métodos tradicionais de fabricação”, conta.

Natacha Harumi Ota, fundadora da Ota Tecnologia 3D, sócia-fundadora do Creality Lab e da Pet Valley 3D, a impressão 3D está mostrando grande potencial em várias áreas da oftalmologia. “As mais promissoras incluem a criação de modelos anatômicos personalizados para planejamento cirúrgico, a impressão de próteses oculares e lentes de contato personalizadas, e o desenvolvimento de implantes oculares específicos para cada paciente. Além disso,



GUSTAVO HÜNING

“Os exemplos práticos que nós temos hoje na oftalmologia são as próteses de titânio para situações em que tem trauma de órbita. Então através da tomografia, da ressonância e demais, exames de imagem, pode-se desenhar exatamente o tamanho da estrutura e o formato dela para que seja reconstruída a órbita do paciente”

IMERSÃO PRESBIOPIA 2024

24 A 26 DE OUTUBRO

📍 VIASOFT EXPERIENCE | CURITIBA - PARANÁ

INSCRIÇÕES ABERTAS!

WWW.BRASCRESIMERSAO.COM.BR

INSCREVA-SE



ABCCR
Associação Brasileira de Catarata e Cirurgia Refrativa



BRASCRES
Brazilian Association of Cataract and Refractive Surgery



há avanços na impressão de tecidos oculares e estruturas complexas que podem revolucionar a abordagem de tratamentos e cirurgias.

A UNIÃO FAZ A FORÇA

Para Gross, a colaboração interdisciplinar é fundamental para o avanço da impressão 3D na medicina. “A 3DTouch tem observado como a união de oftalmologistas, engenheiros e pesquisadores está acelerando o desenvolvimento de soluções personalizadas que são aplicadas diretamente à prática clínica. Os engenheiros trazem expertise técnica, os oftalmologistas fornecem insights clínicos cruciais, e os pesquisadores impulsionam a inovação, resultando em tecnologias que melhoram a precisão e a eficácia dos tratamentos”, completa.

“A colaboração multidisciplinar é essencial para a inovação na impressão 3D. Engenheiros e pesquisadores de diversas áreas trabalham juntos para desenvolver novas tecnologias e materiais, enquanto profissionais da saúde fornecem insights clínicos valiosos sobre as necessidades dos pacientes e os requisitos práticos para os dispositivos e implantes. Esse trabalho conjunto permite a criação de soluções mais eficazes e adaptadas às necessidades clínicas, além de acelerar o desenvolvimento e a implementação de novas tecnologias”, reitera Natacha.

Como exemplo de uma colaboração bem-sucedida que resultou em avanços significativos na tecnologia, Natacha relembra que, durante a pandemia do COVID 19, muitos dispositivos foram desenvolvidos por diversos cientistas e pesquisadores com o uso da impressão 3D, já que permite personalização, customização, baixo custo e rápida produção. “Alguns ventiladores mecânicos (respiradores) foram desenvolvidos com peças produzidas em impressão 3D, além de dispositivos auxiliares

para a respiração. Também foram produzidos por diversos projetos, faceshields para os profissionais da linha de frente, já que havia a necessidade do uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) para que fosse mais seguro atender à demanda da pandemia do COVID 19”, resgata.

“Hoje estou trabalhando em projetos que envolvem a impressão 3D de modelos anatômicos personalizados para cirurgias ou para simulação, utilizando esses modelos unidos a realidade virtual. Além disso, os mesmos podem ser utilizados para a área educacional de estudantes e profissionais da área da saúde. Esses modelos podem ser baseados em imagens de tomografia computadorizada e ressonância magnética de pacientes, permitindo aos cirurgiões planejar e praticar procedimentos complexos com maior precisão, além de estudarem casos complexos fisicamente. Esse projeto visa melhorar a precisão dos procedimentos cirúrgicos e reduzir o risco de complicações”, conta Natacha.

“Atualmente os principais desafios incluem a obtenção de materiais biocompatíveis que possam ser utilizados em implantes sem causar reações adversas. Além disso, a precisão na impressão de estruturas microscópicas e a integração dos modelos impressos com os tecidos vivos são desafiadoras. Outro desafio é garantir que os modelos impressos reflitam com exatidão a complexidade anatômica dos pacientes, o que exige algoritmos de modelagem e técnicas de impressão avançadas. O mundo da impressão 3D ainda é pouco difundido e até em relação a órgãos regulatórios isso fica muito complicado”, fala a especialista.

IMPACTO NA PRÁTICA E O QUE VEM PELA FRENTE

Gustavo M. Hüning, oftalmologista e diretor proprietário da HÜNING Clínica do Olhar, acredita que no futuro o mercado vai ser muito mais aberto, visto que atualmente a maioria dos códigos da impressão 3D não são proprietários. “Eles são abertos e isso tem acelerado muito a evolução. Então imagine que qualquer pessoa pode desenhar um instrumento cirúrgico novo. A gente vai iniciar uma operação e não tem esse instrumento; vai lá, baixa o arquivo, paga a licença para essa pessoa, compra o arquivo dela e imprime. A vantagem é que, para algo ser estéril, ele tem que ser esterilizado a uma temperatura de mais ou menos 125, 135 graus, e as resinas plásticas que se usam hoje são impressas a 180 graus. Portanto já sai pronta para o uso cirúrgico. Enfim, acredito que no futuro não só toda clínica, mas toda casa vai ter uma impressora 3D”, vislumbra.

“Os exemplos práticos que nós temos hoje na oftalmologia são as

próteses de titânio para situações em que tem trauma de órbita. Então através da tomografia, da ressonância e demais, exames de imagem, pode-se desenhar exatamente o tamanho da estrutura e o formato dela para que seja reconstruída a órbita do paciente”, explica Hünig.

Segundo Natacha, o feedback dos profissionais de saúde tem sido muito positivo. “Muitos destacam a melhoria na precisão dos procedimentos e na personalização dos tratamentos, o que leva a melhores resultados clínicos e maior satisfação dos pacientes. A devolutiva mais importante nesse meio é a oportunidade que os profissionais têm de tirar uma ideia da própria cabeça e torná-la real, porque muitas vezes, o dispositivo ou objeto não existem ou são muito caros devido aos impostos de importação. A impressão 3D trouxe a possibilidade de materiais produzidos nacionalmente e de acordo com a real necessidade das pessoas na sociedade, o que implica em um atendimento mais criterioso e personalizado, afinal, todos querem ser atendidos com humanização e como um ser individual”, conclui.

PÕE NA AGENDA!

Hünig, antecipa que, no próximo Congresso Brasileiro de Catarata e Cirurgia Refrativa (BRASCRS) em 2025, será realizada a primeira competição de impressora 3D da história da oftalmologia. “Em breve o Dr. Bruno Miolo e eu vamos publicar o edital e explicar bem os critérios, mas os colegas que têm criatividade ou ideias que gostariam de colocar na prática e não tem chance, a Sociedade vai ajudar a botar a ideia em pé”, encerra.

VIDA REAL, COM RAMON FAZZOLO, FUNDADOR DA FAZZOPH

Atualmente, tenho uma empresa de simulação microcirúrgica em oftalmologia, e isso só



“RECENTE RELATÓRIO DA FORTUNE BUSINESS INSIGHTS APONTA QUE O MERCADO GLOBAL DE IMPRESSÃO 3D ESTÁ PROJETADO PARA ALCANÇAR A MARCA DE US\$ 105,99 BILHÕES ATÉ O ANO DE 2030”

foi possível devido à impressão 3D. Meu primeiro produto foi uma haste de mapeamento. Era um suporte ao qual se acoplava uma lente 20D a um celular, e com isso, o médico podia realizar a filmagem e/ou fotografar o exame de mapeamento de retina. O produto não foi inventado por mim, mas sim por um australiano que disponibilizou o desenho na internet. Eu melhorei o produto, imprimi em 3D e comercializei muitas unidades. Essa experiência foi fundamental para o aprendizado nesse ramo. Enquanto o produto era vendido, eu desenhava e aperfeiçoava a tecnologia do nosso principal produto atual, o Pércodis. Um simulador de microcirurgia que está revolucionando a formação de cirurgiões no Brasil.

Na minha prática diária como oftalmologista, utilizo pouco a impressão 3D. Os itens que utilizo já são validados e consagrados no mundo todo, e é difícil substituí-los por produtos feitos em 3D. Também acho que esse não seja o objetivo da tecnologia, mas sim, tirar ideias do papel, aperfeiçoar produtos com pequenas falhas e consertar aparelhos com peças já inexistentes. Um exemplo disso é a possibilidade de imprimir manoplas reesterilizáveis para microscópios mais antigos, adaptadores para gravação de cirurgias com celulares, entre outros.

Existe uma grande expectativa de melhoria na tecnologia da impressão 3D a curto e médio prazos. O surgimento de novos materiais, a possibilidade de impressão sem suportes, a associação da impressão à engenharia biológica e à fermentação de precisão são alguns exemplos. O importante é estar dentro da tecnologia quando as melhorias surgirem. O timing é o fator decisivo nesses casos. ●

CONHEÇA O FUTURO DA REFRAÇÃO DIGITAL

E OS EQUIPAMENTOS MAIS AVANÇADOS E
PRECISOS DO MUNDO, AQUI NA CBO.

PATENTES
MUNDIAIS
INOVAÇÕES
EXCLUSIVAS
ESSILOR



VISION-R™ 800

VISION-R™ 700

A REINVENÇÃO DA REFRAÇÃO

Refrator automático com potências contínuas e módulo óptico exclusivo de foco instantâneo e resolução de até 0,01D. Algoritmos exclusivos e testes inteligentes otimizam os exames.



VISION-S 700

A MELHOR EXPERIÊNCIA PARA MÉDICO E PACIENTE

Uma estação de refração imersiva, com Digital Infinite Refraction™, simples e preciso. Algoritmos exclusivos e inteligentes multiplicam a capacidade de atendimento. Experiência exclusiva com resultados confiáveis, e economia de custos.



QuickSee *Free Pro*
KERATOMETRY

AUTOREFRAÇÃO E CERATOMETRIA PORTÁTIL

Equipamento preciso, de design moderno e intuitivo, com Tecnologia de Aberrometria de frente de onda. Leve, rápido, preciso e fácil de usar, simplifica e otimiza seus exames.

Entre em contato e **ofereça mais agilidade e precisão**
para seus pacientes com **condições comerciais especiais.**

 LIGUE FÁCIL
0800 727 2007

 OPTICALL (WHATSAPP)
(21) 9 9179 3925

 **ESSILOR**
INSTRUMENTS

Varilux® XR series™

A primeira lente responsiva
ao comportamento dos olhos¹.

Com a nova tecnologia
XR-motion™ desenvolvida
por inteligência artificial
comportamental.



XR-motion™

Permite otimizar as lentes de acordo com o perfil de
comportamento visual do paciente, já que:

- Eleva a visão binocular a um novo patamar;
- Melhora o posicionamento preciso das zonas de foco.

As novas lentes Varilux® XR series™
inauguram um novo critério
denominado volume de visão
de banda larga², que calcula a
área 3D em que o usuário
desfruta de uma visão altamente
nítida em qualquer ponto de
fixação, mesmo em movimento,
com uma navegação ocular
fluida, entre 30 cm e o infinito.



Lentes Progressivas Premium



Lentes Varilux® XR series™

+49%

de volume de visão de
banda larga vs Lentes
Varilux® X series™³.

+67%

de volume de visão de banda
larga vs lentes progressivas
premium dos concorrentes⁴.



**Nitidez
instantânea,
mesmo em
movimento⁵.**

Tecnologias já incorporadas



XR-motion™



Xtend™

BlueUV.
Filter System



Nanoptix™



4D Technology™



Accesse o QR Code para
saber mais sobre a gama
de lentes Varilux® e baixar
um Guia de Problemas e
Soluções para Adaptar
Lentes Multifocais.

Referências: 1. A responsividade ao comportamento dos olhos é definida levando em consideração dois parâmetros na fabricação das lentes progressivas: prescrição e comportamento visual. 2. A amplitude do volume de visão de banda larga consiste na amplitude entre 30 cm e o infinito com: 1/ Uma perda de acuidade visual binocular inferior a 0,15 logMAR (equivalente a uma acuidade visual binocular de ~ 8/10) 2/ Uma disparidade de grau inferior a 0,15 D 3/ Uma disparidade de astigmatismo resultante inferior a 0,25 D. 3. Simulações internas do departamento de I&D - 2022 - em comparação com Varilux® X series™. 4. Simulações internas do departamento de I&D da Essilor - 2022 - cálculo baseado em medições de lentes - Análise feita com as marcas mais relevantes do mercado que oferecem lentes progressivas premium com um bom nível de notoriedade entre os consumidores (Pesquisa dos consumidores sobre marcas de lentes - Ipsos - T3 2022 - BR/CA/CN/FR/IN/IT/ UK/US - n=8000). O volume de visão de banda larga considera a nitidez e a fluidez da visão. 5. Essilor International - Lentes Varilux® XR series™ - estudo com consumidores durante a sua atividade diária - Eurosyn - 2022 - França (entre n=67/73 que demonstraram ter uma preferência). 5. Essilor International - Lente Varilux® XR series™ - estudo em consumidores em atividades diárias - Eurosyn - 2022 - França (n=73 usuários de lentes progressivas).

Essilor®, Varilux®, XR-motion™, Nanoptix™, XR series™, Xtend™, Blue UV™ Filter System e 4D Technology™ são marcas registradas de Essilor International.



O PODER DOS VÍDEOS CIRÚRGICOS NAS MÍDIAS SOCIAIS

PESQUISA REVELA COMO ESPECIALISTAS
VITREORRETINIANOS UTILIZAM VÍDEOS ONLINE PARA
APRIMORAR SUAS HABILIDADES E CONHECIMENTOS

Chris Lopes

O uso das redes sociais tem crescido exponencialmente nos últimos anos, principalmente depois de 2020, quando pessoas e empresas em todo o planeta tiveram de se adaptar à rápida transformação digital imposta pela pandemia de Covid-19. O Brasil é o terceiro país que mais consome conteúdos nas redes sociais, de acordo com um levantamento feito pela Comscore, à frente de países como Estados Unidos, México e Argentina.

A utilização das mídias sociais tem sido importante também entre profissionais da medicina e um estudo recente endossa essa questão. A pesquisa “Uso de vídeos cirúrgicos disponíveis nas mídias sociais entre cirurgiões de retina: resultados de uma pesquisa com especialistas vitreoretinianos”, publicada nos Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, teve como objetivo avaliar e interpretar como os cirurgiões vitreoretinianos utilizam

os vídeos cirúrgicos disponíveis nas mídias sociais como ferramentas complementares de aprendizagem para melhorar, revisar ou atualizar suas habilidades, considerando seus diferentes níveis de especialização.

“Isso é especialmente verdadeiro para aqueles que estão em treinamento e para jovens cirurgiões, mas os resultados mostram que eles têm valor em qualquer fase da carreira. O YouTube foi identificado como a fonte mais comum desses vídeos, seguido por sites de sociedades médicas e pelo Instagram. A pesquisa também revelou que a qualidade da imagem e a presença de ‘tips & tricks’ cirúrgicos são os aspectos mais valorizados nos vídeos”, comenta Luiz Filipe Adami Lucatto, oftalmologista e especialista em retina e vítreo pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp/EPM), doutorado em Ciências Visuais pela mesma universidade, e autor principal do estudo.



Os participantes ainda relataram que costumam usar esses vídeos para se prepararem para uma cirurgia, destacando a importância dessa ferramenta na educação continuada e na atualização de técnicas cirúrgicas.

Apesar dos benefícios, é preciso ter cuidados ao usar as redes sociais tanto para postar esse tipo de vídeo como para quem os assiste. “Ao usar redes sociais para postar vídeos cirúrgicos é crucial considerar a privacidade e o consentimento dos pacientes, garantindo que todos os dados pessoais estejam devidamente anonimizados. Além disso, é importante verificar a precisão e a qualidade do conteúdo para evitar a disseminação de informações incorretas”, destaca Lucatto.

O médico aponta que os vídeos devem ser editados para destacar aspectos educativos e técnicas seguras, evitando temas controversos ou inadequados ou, se não for possível evitá-los, destacando-os na edição para



LUIZ FILIPE ADAMI LUCATTO

Oftalmologista e especialista em retina e vítreo pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp/EPM), doutorado em Ciências Visuais pela mesma universidade, e autor principal do estudo

“OS VÍDEOS DEVEM SER EDITADOS PARA DESTACAR ASPECTOS EDUCATIVOS E TÉCNICAS SEGURAS, EVITANDO TEMAS CONTROVERSOS OU INADEQUADOS”



que quem estiver assistindo possa avaliar o material de forma criteriosa. “Para quem os assiste, é essencial manter o senso crítico. O vídeo não é uma ferramenta isolada para assistir e sair realizando um procedimento. Ele funciona como uma ilustração da cirurgia, similar ao que vemos em artigos ou livros, ajudando a visualizar melhor determinado passo cirúrgico ou ampliando o leque de opções de uma técnica. No entanto, é essencial buscar informações em publicações, livros e discutir casos com colegas mais experientes para estarmos mais bem preparados para uma cirurgia”, pondera.

A PESQUISA EM NÚMEROS

O estudo transversal foi feito online e incluiu 258 participantes, dos quais 53,88% estavam na prática há mais de dez anos; 29,07% entre quatro e dez anos; e 17,05% há menos de três anos (cirurgiões em treinamento). O levantamento mostrou que os vídeos de cirurgia de retina disponíveis nas mídias sociais foram usados por 98,84% dos participantes (intervalo de confiança de 95%, 97,52%-100%).

O YouTube (91%) foi a fonte mais comum de vídeos, e os cirurgiões em treinamento assistiram a mais vídeos nesse canal do que os cirurgiões seniores. Em relação ao método preferido na preparação para um procedimento, 49,80% dos participantes assistiram a vídeos cirúrgicos disponíveis nas redes sociais, 26,27% preferiram “consultar colegas” e 18,82% optaram por buscar informações em artigos científicos. Os participantes valorizaram mais a “qualidade da imagem” (88%) e a presença de “dicas e truques cirúrgicos” (85%).

Em relação à frequência de acesso a vídeos cirúrgicos online, 50,2% dos respondentes afirmaram assistir a vídeos semanalmente. A maioria dos que responderam frequência “menos de mensalmente” eram cirurgiões seniores (25%), enquanto apenas 2,27% dos cirurgiões em treinamento e 8% dos jovens cirurgiões escolheram essa resposta, indicando que os mais jovens acessam os vídeos com mais frequência.

O QUE VEM POR AÍ

E, no futuro, como os médicos poderão aprimorar o uso de vídeos cirúrgicos nas redes sociais? “Teremos abordagens inovadoras. Bibliotecas de vídeos cirúrgicos organizadas e validadas por sociedades médicas serão úteis para consulta e para promover a educação médica continuada. A integração de tecnologias avançadas, como a realidade aumentada e a inteligência artificial, poderá proporcionar uma experiência de aprendizado mais imersiva e personalizada”, afirma Lucatto.

Além disso, complementa o oftalmologista, plataformas específicas para educação médica podem ser desenvolvidas, oferecendo conteúdo curado e de alta qualidade, além de permitir a interação entre especialistas e aprendizes. “A colaboração internacional pode ser facilitada através de discussões em tempo real sobre casos complexos. Como já ocorreu em outras áreas médicas, a criação de diretrizes e normas específicas para a produção e compartilhamento de vídeos cirúrgicos pode assegurar que o conteúdo publicado seja seguro, educativo e benéfico para a comunidade médica”, finaliza. ●

CBO

SERVIÇOS

As **vantagens** que só o CBO oferece:



O CBO é para todos para o residente, para quem inicia ou já tem anos de carreira.

O CBO é para todos, sempre respeitando as suas necessidades.

Educação Continuada



Plataforma CBO



Exame ICO



CBO e-learning



Podcast CBO



TV Oftalmologia CBO

Termos, pareceres e publicações



Arquivos úteis



Publicações



Manual de Condutas 2024



Revista ABO



E-Oftalmo



Série Brasileira de Oftalmologia

Assessoria jurídica, de saúde suplementar e SUS



Plataforma CBO



Defesa profissional

Materiais para os pacientes



Visão no esporte



Revista Visão em Foco



Conscientização sobre saúde ocular

Descontos



Desconto na inscrição do Congresso CBO



Desconto na inscrição da PNO



24 Horas pelo Diabetes



24 Horas pelo Glaucoma

#CBOparamim

Para dúvidas e denúncias, entre em contato direto com o CBO pelo número 11 98570-0859 ou acesse o QR Code ao lado



CONTRAPONTO DA IA NA PRÁTICA OFTALMOLÓGICA

Gustavo Hüning

Recentemente, a inauguração do primeiro hospital de inteligência artificial (IA) na China, desenvolvido por pesquisadores da Universidade Tsinghua, chamou a atenção global. O “Agent Hospital” pode atender até 3.000 pacientes por dia utilizando médicos-robôs equipados com IA; prometendo transformar radicalmente o atendimento médico. No entanto, enquanto as promessas da IA são empolgantes, é crucial abordar tanto suas vantagens quanto os desafios que ela apresenta, especialmente no campo especializado da oftalmologia.

Como oftalmologista, enxergo essas tecnologias como ferramentas poderosas para aprimorar nossa prática. O Google, por exemplo, desenvolveu algoritmos de IA capazes de analisar imagens de retina para detectar doenças oculares como retinopatia diabética e degeneração macular com uma precisão impressionante. Tais ferramentas podem identificar sinais precoces dessas condições, permitindo intervenções rápidas e eficazes. Contudo, é essencial reconhecer que esses sistemas dependem de vastos conjuntos de dados de alta qualidade para treinamento. Se os dados forem limitados ou enviesados, os resultados podem ser desastrosos, levando a diagnósticos incorretos ou tratamentos inadequados.

A IBM, por sua vez, explora o uso da IA na análise de imagens de íris para detectar doenças sistêmicas como hipertensão e diabetes. A aplicação dessas tecnologias pode aumentar a eficiência e precisão dos diagnósticos oftalmológicos, liberando os médicos para focarem em

aspectos mais complexos do atendimento. No entanto, a implementação prática enfrenta desafios significativos, incluindo a necessidade de infraestrutura tecnológica robusta e a garantia de conformidade com questões bioéticas rigorosas.

Devido a esses exemplos, muitos expressam preocupações legítimas de que a IA possa substituir os médicos. Mas acredito que essas tecnologias são complementares e não substitutivas. A verdadeira força da IA reside em sua capacidade de processar grandes volumes de dados e realizar análises detalhadas, tarefas que podem ser demoradas e tediosas para humanos. Com a IA, os oftalmologistas podem se concentrar mais na interação humana e na personalização do tratamento, elementos que são insubstituíveis. No entanto, a dependência excessiva de sistemas automatizados pode levar à desumanização do cuidado, onde a empatia e o julgamento clínico são subvalorizados.

Por outro lado, tecnologias como as usadas no “Agent Hospital” oferecem uma plataforma avançada para treinamento médico. Médicos em formação podem praticar em ambientes simulados, propondo planos de tratamento sem risco real para os pacientes. Esse treinamento pode resultar em profissionais mais bem preparados. Todavia, a eficácia desse treinamento depende da fidelidade das simulações à realidade clínica, algo ainda distante, e há o risco de os futuros médicos se tornarem excessivamente dependentes de sistemas automatizados, perdendo a habilidade de tomar decisões críticas sem o auxílio da IA.





A pesquisa em oftalmologia também pode se beneficiar da IA, com outros modelos capazes de analisar grandes conjuntos de dados para identificar novos padrões e associações. Isso pode acelerar a descoberta de novos tratamentos. Contudo, a interpretação dos dados deve ser feita com cautela, evitando conclusões precipitadas que possam ser enviesadas pelos próprios algoritmos.

Em resumo, a adoção da IA na oftalmologia, um caminho sem volta, tem o potencial de transformar a prática médica, tornando-a mais eficiente e precisa. No entanto, é essencial abordar os desafios e limitações dessas tecnologias. A infraestrutura necessária para suportar a IA deve ser robusta e segura, os dados utilizados para treinar os algoritmos devem ser de alta qualidade e representativos, e a colaboração entre humanos e IA deve ser cuidadosamente gerenciada. A IA não deve substituir a intuição e a empatia humanas, mas sim complementá-las, aprimorando o cuidado aos pacientes.

Como profissionais de saúde, devemos adotar uma abordagem crítica e equilibrada em relação à IA. Enquanto abraçamos suas capacidades para melhorar diagnósticos e tratamentos, também devemos estar atentos aos riscos e limitações, garantindo que a prática médica continue centrada no paciente e guiada pelo julgamento clínico humano. A revolução da IA na oftalmologia é um desenvolvimento emocionante, mas seu sucesso depende de nossa habilidade em integrar essas tecnologias de maneira responsável e ética. ●

PS: Este texto foi criado com ajuda da IA.



GUSTAVO M. HÜNING
MD, MBA, DiSSO. Especialista em retina, catarata e trauma.

“EM RESUMO, A ADOÇÃO DA IA NA OFTALMOLOGIA, UM CAMINHO SEM VOLTA, TEM O POTENCIAL DE TRANSFORMAR A PRÁTICA MÉDICA, TORNANDO-A MAIS EFICIENTE E PRECISA”

Na cirurgia de catarata

Uma PIO próxima à fisiológica é importante



Estudos científicos recentes demonstraram que uma **PIO fisiológica** durante a cirurgia de catarata está associada a:

- menos edema corneal^{1,2}
- redução da espessura central da córnea²⁻⁴
- menor perda de células endoteliais^{1,4}



CENTURION® Vision System com ACTIVE SENTRY® permite aos cirurgiões operar com uma PIO fisiológica, mantendo uma **excelente estabilidade de câmara anterior e eficiência cirúrgica**.⁵⁻⁷

1. Suzuki, H., Oki, K., Shiwa, T., Oharazawa, H. & Takahashi, H. Effect of bottle height on the corneal endothelium during phacoemulsification. /Cataract Refract Surg 35, 2014-2017, doi:10.1016/j.jcrs.2009.05.057 (2009). 2. Vasavada, V. et al. Real-time dynamic intraocular pressure fluctuations during microaxial phacoemulsification using different aspiration flow rates and their impact on early postoperative outcomes: a randomized clinical trial. /Refract Surg 30, 534-540, doi:10.3928/1081597X-20140711-06 (2014). 3. Vasavada, A. R. et al. Impact of high and low aspiration parameters on postoperative outcomes of phacoemulsification: randomized clinical trial / Cataract Refract Surg 36, 588-593, doi:10.1016/j.jcrs.2009.11.009 (2010). 4. Kokubun, T. et al. The protective effect of normal-IOP cataract surgery on the corneal endothelium, The 26th Annual Meeting of the Japanese Ophthalmological Society. 5. Miiller KM, et al. Experimental study of occlusion break surge volume in 3 different phacoemulsification systems. J Cataract Refract Surg 2021;47:1466. 6. Vasavada Vet al. Real-time dynamic changes in intraocular pressure after occlusion break: Comparing 2 phacoemulsification systems. / Cataract Refract Surg 2021;47:1205. 7. Jirásková N & Stepanov A. Our experience with Active Sentry and Centurion Ozil handpieces. Czech and Slovak Ophthalmology. 2021;77(1):18-21.

Por favor consultar as instruções de uso do produto (ou manual) para lista de indicações, contraindicações e avisos.





Legion[®] System é o faco que une performance e portabilidade na cirurgia da catarata

A tecnologia comprovada Ozil[®], com ultrassom torcional de corte lateral, proporciona maior eficiência de corte, redução do calor e melhor capacidade de acompanhamento em comparação com a facoemulsificação longitudinal.¹⁻³

A facoemulsificação torcional reduz os seguintes parâmetros em comparação com a facoemulsificação longitudinal:



Uso de energia de ultrassom⁴⁻⁶



Uso de fluidos^{4,5}



Geração de calor^{1,2}



Tempo da agulha de facoemulsificação^{*7}

A redução desses parâmetros pode contribuir para uma menor perda de células endoteliais[†] e gerar uma quantidade menor de calor durante a facoemulsificação.^{1,2,8,9}

*Diversas variáveis podem contribuir para a eficiência do tempo da agulha (ou seja, componentes do sistema, fluidos, modalidade de ultrassom, grau de catarata). Christakis *et al.* 2012 relataram que a facoemulsificação por torção (Infiniti com Ozil[®] IP) exigiu até 62 segundos a menos de tempo de agulha de facoemulsificação (inserção até a remoção) em comparação com outras modalidades de ultrassom.⁷

†A perda de células endoteliais da córnea pode comprometer a visão após a facoemulsificação por meio da diminuição da transparência da córnea e da possível descompensação corneana induzida, que é uma complicação que ameaça a visão.¹⁰

1. Zacharias J (2015) Thermal characterization of phacoemulsification probes operated in axial and torsional modes. J Cataract Refract Surg 41 (1): 208-216. 2. Ryoo NK, Kwon JW, Wee WR, Miller KM, Han YK (2013) Thermal imaging comparison of Signature, Infiniti, and Stellaris phacoemulsification systems. BMC Ophthalmol 13 53. 3. Liu Y, Zeng M, Liu X, Luo L, Yuan Z et al. (2007) Torsional mode versus conventional ultrasound mode phacoemulsification: randomized comparative clinical study. J Cataract Refract Surg 33 (2): 287-292. 4. Helvacioğlu F, Tunc Z, Yeter C, Oguzhan H, Sencan S (2012) Ozil IP torsional mode versus combined torsional/longitudinal microcoaxial phacoemulsification. Eur J Ophthalmol 22 (6): 936-942. 5. Dasgupta S, Mehra R (2018) Comparative studies between longitudinal and torsional modes in phacoemulsification, using active fluidics technology along with the intrepid balanced tip. Indian J Ophthalmol 66 (10): 1417-1422. 6. Leon P, Umari I, Mangogna A, Zanei A, Tognetto D (2016) An evaluation of intraoperative and postoperative outcomes of torsional mode versus longitudinal ultrasound mode phacoemulsification: a Meta-analysis. Int J Ophthalmol 9 (6): 890-897. 7. Christakis PG, Braga-Mele RM (2012) Intraoperative performance and postoperative outcome comparison of longitudinal, torsional, and transversal phacoemulsification machines. J Cataract Refract Surg 38 (2): 234-241. 8. Mahdy MA, Eid MZ, Mohammed MA, Hafez A, Bhatia J (2012) Relationship between endothelial cell loss and microcoaxial phacoemulsification parameters in noncomplicated cataract surgery. Clin Ophthalmol 6 503-510. 9. Sugar A, Schertzer RM (1999) Clinical course of phacoemulsification wound burns. J Cataract Refract Surg 25 (25): 688-692. 10. Hwang HB, Lyu B, Yim HB, Lee NY (2015) Endothelial Cell Loss after Phacoemulsification according to Different Anterior Chamber Depths. J Ophthalmol 2015 210716.



CBO REFORÇA DEFESA DA OFTALMOLOGIA BRASILEIRA

DEPARTAMENTO JURÍDICO DO CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA INTENSIFICA AÇÕES PARA GARANTIR A PRÁTICA DA OFTALMOLOGIA

Chris Lopes

A área jurídica do Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO) está a todo vapor na missão de defender a prática da oftalmologia no País. Várias iniciativas da entidade revelam, por exemplo, como o CBO assegura que apenas profissionais devidamente qualificados possam realizar diagnósticos e tratamentos oculares, garantindo a qualidade dos serviços prestados e a segurança dos pacientes.

Atualmente, o CBO possui 947 ações judiciais protocoladas contra não médicos e já enviou 2.656 denúncias aos órgãos competentes para apuração de ilegalidades. Por mês, o CBO realiza mais de 30 denúncias em todo o Brasil, além de ações judiciais. “A proteção da oftalmologia está diretamente relacionada à proteção da saúde ocular da população brasileira, e esse é o objetivo central do CBO, que é per-

seguido incansavelmente pelo departamento jurídico”, ressalta Alberthy Ogliari, advogado e assessor jurídico do CBO.

Um exemplo recente de atuação jurídica do CBO vem de uma cidade no interior de São Paulo, Bady Bassitt, onde estava programado acontecer um mutirão de atendimentos com profissionais não médicos. “O CBO interveio junto à prefeitura e o projeto foi cancelado”, conta o advogado. “No campo judicial, conseguimos inúmeras decisões, inclusive dos tribunais superiores, reafirmando que apenas médicos são habilitados a prescrever lentes, o que demonstra a importância do diagnóstico prévio como um ato médico essencial”, completa.

Outra iniciativa do CBO foi quando o Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF1) modificou uma reportagem publicada em seu site que sugeria que optometristas poderiam

realizar diagnósticos de problemas oculares. A retratação ocorreu após o envio de um ofício pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia, esclarecendo que diagnósticos e tratamentos de patologias são atos exclusivos de pessoas formadas em medicina. O órgão aceitou a argumentação e, além de corrigir a informação, realizou uma ampla campanha de divulgação sobre a atuação dos oftalmologistas, esclarecendo as competências desses profissionais.

Da mesma forma que há conquistas, há uma série de desafios. Um dos principais, segundo Ogliari, é o combate às fake news e às narrativas disseminadas por indivíduos não médicos, que distorcem decisões judiciais já consolidadas. “Essas informações incorretas muitas vezes afirmam que atos como a prescrição de medicamentos e lentes podem ser realizados por quem não possui a devida formação, ignorando o fato de que apenas médicos estão legalmente habilitados para tal ato na oftalmologia”, afirma.

O FUTURO DAS REGULAMENTAÇÕES

Ogliari comenta que a oftalmologia brasileira está em constante evolução, fato reconhecido tanto pelo CBO quanto pelo Conselho Federal de Medicina. “Os oftalmologistas adquiriram maior autonomia e liberdade, elevando o seu papel profissional a um novo patamar”.

Um avanço, segundo ele, é a recente Resolução CFM nº 2.336/23, que permite que o médico oftalmologista seja sócio investidor de óticas, desde que mantenha a separação entre suas atividades médicas e empresariais. “Essa mudança é um avanço importante, pois reconhece a liberdade do médico como cidadão”, destaca.

Apesar das evoluções, o advogado e assessor jurídico do CBO diz que é preciso estar atento. “Devemos permanecer vigilantes contra a usurpação do ato médico e lutar contra a invasão de competências. A qualidade da formação dos futuros médicos é crucial, especialmente considerando o aumento no número de profissionais que ingressarão no mercado de trabalho nos próximos anos”, conclui. ●



ALBERTHY OGLIARI

Advogado e assessor jurídico do CBO

PRINCIPAIS ATIVIDADES JURÍDICAS REALIZADAS PELO CBO

- **AÇÕES CIVIS PÚBLICAS:** O CBO ingressa com ações judiciais em todo o território nacional para coibir o exercício ilegal da medicina por pessoas não qualificadas, prevenindo danos à saúde da população.

- **DENÚNCIAS AOS ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO:** A Vigilância Sanitária municipal é responsável pela fiscalização dos locais de atendimento à saúde. Quando uma atividade irregular é identificada, o CBO aciona esse órgão, assim como o Ministério Público, Polícia Civil e Procon, para investigar e punir eventuais ilegalidades.

- **REUNIÕES COM ÓRGÃOS:** O CBO mantém diálogo constante com diversas instituições para orientar as ações de responsáveis pela saúde pública e privada, promovendo um ambiente propício à prática ética da oftalmologia.

Fonte: Alberthy Ogliari, advogado e assessor jurídico do CBO

Fronteira da visão: recuperação de olhos cegos (SPL) é realidade!

Há muito tempo, quando era residente e frequentava o maior hospital de trauma da minha cidade, a realidade brutal dos olhos perfurados e lacerados chamava a atenção. Na maioria dos casos, a enucleação era o tratamento de escolha para os olhos que apresentavam, ao exame, ausência de percepção luminosa (SPL). Historicamente, o procedimento de enucleação era a regra; o racional científico se baseava na profilaxia da oftalmia simpática (OS) e da dor recorrente. No mundo, ocorrem cerca de 200 mil traumas oculares perfurantes ao ano,

381 casos por 100.000 habitantes nos Estados Unidos. A maioria destes olhos não tem a oportunidade de tratamentos que possibilitem a recuperação da visão. Vamos discutir a viabilidade do tratamento e da recuperação dos olhos SPL.^{1,2}

A oftalmia simpática foi descrita inicialmente por William Mackenzie em 1840, com prevalência de 0,28% a 0,9% dos casos de traumas lacerantes e/ou perfurantes. A OS, uma uveíte granulomatosa não infecciosa grave, pode causar perda visual no olho contralateral. Preconizava-se a enucleação dos olhos vítimas de trau-



ZERO GLÚTEN¹ ZERO LACTOSE¹

CAUIDADOS com a VISÃO¹



EMBALAGEM ÚNICA: sem risco de confusão na hora da compra!

*O zinco auxilia na visão. **A tecnologia FloraGLO® potencializa a absorção da luteína.

VISÃO
SE FO
COM

ma perfurante/lacerante em até 14 dias após o acidente como forma da melhor prática profilática. Atualmente, dispomos de tratamentos locais e sistêmicos eficazes com novas drogas imunossupressoras que controlam a inflamação e impedem a perda visual. Além disso, devemos considerar que não temos dados científicos suficientes para afirmar que a cirurgia de enucleação realmente previne totalmente a OS. Além disso, não podemos esquecer as graves consequências psicológicas que a cirurgia mutilante pode causar aos pacientes e familiares. O terror da mutilação é grave.^{1,2}

O tempo, remédio para todos os males, mas de especial importância para a evolução das ciências médicas oftalmológicas, possibilitou grande melhora nas técnicas de reparo do globo ocular e avanços na cirurgia vitreoretiniana moderna, fazendo ressuscitar olhos que, no passado recente, jaziam em procedimentos medievais de enucleação.

Estudo recentemente publicado por Sherif e colaboradores demonstrou que 17% dos globos com lesões perfurantes e SPL recuperaram alguma visão, desde a percepção de luz (PL) até 20/500. Na literatura, olhos com SPL que recuperam PL ou melhor variam de 4% a 17%. Casos anedóticos publicados relatam recuperação da visão de SPL para 20/50.^{2,3,4}

Olhos SPL que são submetidos a vitrectomia no primeiro dia pós-trauma estão relacionados a uma maior chance de recuperação visual, enquanto idade, descolamento de retina, hemorragia vítrea, hemorragia de coroide, hifema e prolapso de tecido ocular, lesão do corpo ciliar não estão associados a um bom prognóstico visual. Estudos demonstram que olhos pós-



JORGE ROCHA
Doutor em ciências
médicas USP/SP
Retina- Hub

-trauma submetidos a vitrectomia pars plana recente (até 10 dias) têm melhor possibilidade de melhora visual em comparação com aqueles submetidos a vitrectomia pars plana tardia (10-14 dias).^{1,2,3,4}

A grande pergunta neste momento é em relação à seleção dos olhos que têm bom prognóstico para recuperação visual. A busca intensa para identificar biomarcadores que nos permitam determinar o prognóstico visual

“ATUALMENTE, DISPOMOS DE TRATAMENTOS LOCAIS E SISTÊMICOS EFICAZES COM NOVAS DROGAS IMUNOSSUPRESSORAS QUE CONTROLAM A INFLAMAÇÃO E IMPEDEM A PERDA VISUAL”

QUE
ORTIFICA
O TEMPO.





desse olhos tem sido árdua. Olhos com visão inicial de SPL já têm prognóstico bastante reservado, mas, como demonstrado em publicações recentes, isso não exclui a possibilidade de melhora visual. Desorganização ocular interna, pelo exame de ultrassonografia ocular, foi demonstrada como um biomarcador de mau prognóstico, mas alguns olhos com desorganização interna do globo apresentam recuperação da visão após a cirurgia. Ainda carecemos de biomarcadores precisos.^{1,2,3}

Olhos com grande perda de tecido ou destruição da sua estrutura interna com SPL possivelmente deveriam ser levados à enucleação, contudo, a perda estética, além da funcional, é devastadora. Não possuímos um guia detalhado sobre quais olhos devemos ou não tratar. Em caso de dúvida, votamos a favor do paciente. Devemos, sim, tentar o reparo primário de todos os olhos e encaminhá-los

para avaliação de cirurgia de retina. Fazemos um bem ao paciente e à sociedade. A esperança é a última que morre! O avanço na cirurgia vítreoretiniana tem demonstrado, ano após ano, melhores resultados e recuperação visual de olhos SPL. A cirurgia de reparo primário, seguida de encaminhamento ao cirurgião de retina e vítreo para avaliação de possível cirurgia de reconstrução interna do olho, é a melhor conduta. A vitrectomia pars plana pode salvar.^{3,4}

A Organização Mundial da Saúde está trabalhando em um novo guia de tratamento para olhos com trauma ocular e SPL. A luta contra a cegueira tem obtido vitórias expressivas, mesmo em olhos que, no passado, não tinham possibilidades de enxergar. Todo olho vítima de trauma e SPL merece uma chance.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Mahmoud TH, Govindaraju VK. Primary repair of ruptured globe on no light perception eyes and the role of vitreoretinal surgery. *Ophthalmol Retina*. 2024; 8: 615-616.
2. Soni NG, Bauza AM, Son JH, et al. Open globe ocular trauma: functional outcome of eyes with no light perception at initial presentation. *Retina*. 2013; 33:380e386.
3. Sherif NA, Hoyek S, Wai K, et al. Recovery of vision in open globe injury patients with initial no light perception vision. *Ophthalmol Retina*. 2024; 8:617e623.
4. Agrawal R, Wei HS, Teoh S. Predictive factors for outcome of severely traumatized eyes with no light perception. *BMC Ophthalmol*. 2012; 12:16. ●

ALÍVIO RÁPIDO
dos SINAIS e SINTOMAS
do OLHO SECO¹

ALTO PESO MOLECULAR
MELHOR HIDRATAÇÃO
E LUBRIFICAÇÃO^{1,2}



SEM CONSERVANTES¹

GOTAS DE ALÍVIO E CONFORTO
PARA OS OLHOS SECOS^{1,2}

Pode ser usado com lentes de contato¹

Com o melhor preço³

OPHTHALMOLOGIA
Tecnologia para ver.

REFERÊNCIAS: 1- LARSEN C. Efeitos fisiológicos do sistema. Lubrificantes oftálmicos. Ocular Medicine. Aché Laboratórios S.A.S. Management and therapy of dry eye disease: report of the Management and Therapy Subcommittee of the International Dry Eye WorkShop (2007). Ocul Surf. 2007; 5(4):303-311. 2- Kooze M, et al. Dependence on... 3- ... 4- ...

aché
mais vida para você

0800 701 6900
www.ache.com.br

“DEIXA COMO ESTÁ PARA VER COMO FICA”: SERÁ ESSE O MELHOR CAMINHO?



JEANETE HERZBERG

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

Numa conversa recente com uma clínica onde fui chamada, o problema apresentado era de remuneração dos sócios.

Por muitos anos, um dos sócios era proprietário da casa onde a clínica funcionava, ele geria toda a operação da clínica coordenando os profissionais que lá trabalhavam, atendendo os clientes e suas famílias, integrando os tratamentos e zelando para que tudo funcionasse direito.

Surgiu a oportunidade de venda do imóvel da clínica e ele assim o fez: vendeu a casa e se questionou sobre seu futuro profissional – deveria se aposentar ou continuar em outro local?

Optou por continuar em outro local e com uma estrutura societária diferente: os principais pilares da clínica, antes prestadores de serviços, agora se tornaram sócios em partes iguais.

A estrutura de remuneração foi mudada, após a constituição da sociedade: os profissionais que atendem recebem seus honorários, os não sócios atendem e recebem percentual do valor cobrado dos clientes e o que sobra, depois de pagas as despesas é dividido entre os sócios. Resultado: o sócio principal que era a

mola mestra de tudo no funcionamento da clínica praticamente parou de receber pois faz inúmeras tarefas que envolvem captação de clientes, acompanhamento dos tratamentos feitos pelos outros profissionais e a gestão, mas não faz os atendimentos dos pacientes.

Ora, será que valeu a pena ter mudado a estrutura ou combinarem esse novo formato?

Curiosamente, nesse último ano atendi uma outra clínica cujos sócios queriam vendê-la. A estrutura de remuneração era feita de maneira a afugentar os interessados pois os resultados apresentavam prejuízo. Porém, quando se calculava as entradas e saídas, desconsiderando-se a divisão para os sócios, o resultado era positivo.

Conclusão: remuneração de sócios deve ser pensada no momento inicial da clínica e checado periodicamente, com as mudanças nas funções, desejos e produção de cada médico, sócio.

É muito mais difícil acertar um problema de remuneração no momento de uma saída ou entrada de sócio ou venda da clínica, do que dispendir tempo e esforços para achar um caminho que contemple uma boa solução (mais completa e abrangente) para todos.

Fica a dica: investir tempo para uma combinação bem-feita logo de cara, pensando no médio e longo prazo, ao invés de fechar os olhos e tomar o caminho simples de “deixa como está para ver como fica”. ●

OLHO SECO E A ESCOLHA DO COLÍRIO IDEAL PARA CADA SITUAÇÃO



Os sintomas da Doença do Olho Seco (DOS) podem ser variados e inconsistentes. Quando o quadro é leve a moderado, o paciente comumente queixa-se de irritação e olho vermelho, mais frequentes ao final do dia. Esse quadro costuma vir acompanhado de embaçamento recorrente, sensibilidade à luz e sensação de secura e peso nos olhos. Quando o problema torna-se mais grave, adicionam-se às queixas anteriores sensação de olho arranhando, dor e algumas vezes lacrimejamento reflexo, presentes a qualquer hora ao longo do dia¹.

Segundo Micheline Borges Lucas, responsável técnica pelo Banco de Olhos do Distrito Federal/Secretaria de Estado de Saúde do DF, existem vários estudos publicados avaliando o impacto do olho seco na qualidade de vida das pessoas. Um estudo publicado na *Am J Ophthalmol*, em 2007 (Milijanovic, et al. *Impact of dry eye syndrome on vision related quality of life*), identificou que a síndrome do olho seco está associada a um impacto adverso mensurável em várias tarefas comuns e importantes da vida diária, condição que se torna um importante problema de saúde pública, merecendo maior atenção e recursos. "Mais recentemente, outro estudo publicado na *Ocular Surface*, em 2022 (Morthen, et al. *The vision-related burden of dry eye*), investigou a relação da DOS e a qualidade de vida relacionada à visão em nível populacional (89.022 participantes) e, mais uma vez, demonstrou-se que o olho seco está associado a reduções em todos os domínios da qualidade de vida devido a sua alta prevalência populacional.



Luís Fernando Nominato

Chefe do Depto. de Catarata e Cirurgia Refrativa do Hospital de Olhos Rui Marinho (Belo Horizonte-MG) e médico assistente do Depto. de Córnea e Catarata do Centro Oftalmológico de Minas Gerais (MG)



Assim, ao integrar o hialuronato de sódio em sua composição, o Systane® HIDRATAÇÃO é recomendado especialmente para pacientes com olho seco moderado a grave que precisam de hialuronato em sua formulação, podendo ser em situações de lesão epitelial, conjuntivites e, inclusive, casos pós-operatórios recentes”

Conforme explica a oftalmologista, cerca de 80% dos casos de olho seco apresentam deficiência na camada lipídica do tipo evaporativo ou misto e possuem instabilidade do filme lacrimal relacionada a alterações da camada lipídica², por isso utilizar um colírio que atue em todas as camadas do filme lacrimal como primeira opção pode ser o melhor tratamento. A médica diz que, atualmente, o único lubrificante em colírio com essa finalidade é o Systane® COMPLETE, que atua em todas as camadas do filme lacrimal, já que possui óleo mineral em nanogotas para camada lipídica, propilenoglicol como demulcente, e hidroxipropil guar único biomimético; seu uso pode ser adicionado na frequência de duas a três vezes ao dia, dependendo do paciente, uma vez que esse colírio se caracteriza por promover 8 horas de alívio³. “O Systane® HIDRATAÇÃO, por sua vez, pode ser utilizado em uma frequência elevada por não conter conservantes na sua fórmula, assim como o Systane® ULTRA.”

Na opinião de Luís Fernando Nominato, chefe do Depto. de Catarata e Cirurgia Refrativa do Hospital de Olhos Rui Marinho (Belo Horizonte-MG) e médico assistente do Depto. de Córnea e Catarata do Centro Oftalmológico de Minas Gerais (MG), a escolha do colírio ideal para tratamento do olho seco varia conforme as necessidades específicas de cada paciente. “Alguns

podem se beneficiar de uma combinação de produtos, enquanto outros encontram alívio adequado com um único tipo de colírio”, afirma, salientando que a linha de colírios lubrificantes Systane® oferece uma variedade de produtos para atender às diferentes necessidades de cada paciente relacionadas à secura ocular. “É importante compreender que todos os colírios da linha Systane® são baseados na plataforma ‘Advanced Gel Technology’, que se refere à malha de gel formada pela combinação de HP-Guar e borato. O Systane® UL e ULTRA (sem conservantes) são os produtos base da linha Systane® e, além do sistema ‘Advanced Gel Technology’, contêm os demulcentes polietilenoglicol (PEG) e propilenoglicol (PG) em sua formulação”, esclarece, acrescentando que esses colírios são frequentemente recomendados para pessoas com olho seco leve a moderado.

De acordo com Nominato, o Systane® COMPLETE combina a fórmula original do Systane® com nanopartículas lipídicas, resultando em um colírio que proporciona uma excelente estabilização do filme lacrimal.

“Por abranger todas as camadas do filme lacrimal, é recomendado para todos os tipos de olho seco, especialmente aqueles com um componente evaporativo significativo”, declara. No Systane® HIDRATAÇÃO, avalia o médico, o hialuronato de sódio desempenha um papel fundamental na sua formulação, atuando na hidratação e regeneração do epitélio corneano danificado. “Em casos de olho seco crônico, a córnea pode ficar desidratada e propensa a lesões (ceratite). O hialuronato de sódio presente no Systane® HIDRATAÇÃO ajuda a reverter esse processo, retendo a umidade na superfície ocular e criando um ambiente propício para a cicatrização⁴”,

FORMULAÇÃO INOVADORA DE DUPLO POLÍMERO

O poder do HP-Guar agora com hialuronato de sódio

SEM NOVO CONSERVANTES

Systane™
HIDRATAÇÃO
Lubrificante Oftálmico
Sem Conservantes
Alívio DURADOURO
Do Olho Seco
Fórmula de hidratação avançada
Contém ácido hialurônico

2X
MAIOR
RETENÇÃO DA
UMIDADE¹
vs. produtos com ácido hialurônico isolado

COMPROVADA
MELHOR
REEPTELIZAÇÃO
vs. Concorrência*²

96%
dos pacientes satisfeitos⁴

REDUZ
SINTOMAS DO
OLHO SECO
em pacientes pós-cirúrgicos³

Referências: 1. Rangarajan R, Kraybill B, Ogundele A, Ketelson H. Effects of a Hyaluronic Acid/Hydroxypropyl Guar Artificial Tear Solution on Protection, Recovery, and Lubricity in Models of Corneal Epithelium. J. Ocul. Pharmacol. Ther. 2015;31(8):491-497. 2. Ogundele A, Kao W, Carlson E. Impact of Hyaluronic Acid Containing Artificial Tear Products on Re-epithelialization in an In Vivo Corneal Wound Model. Póster apresentado em: 8th International Conference on the Tear Film & Ocular Surface; September 7-10, 2016; Montpellier, France. 3. Davidson R, Schultz-Scott B. Efficacy Evaluation of SYSTANE® ULTRA in Patients With Dry Eye Undergoing Cataract Surgery. Póster apresentado em: 30th Congress of the European Society of Cataract and Refractive Surgeons; September 8-12, 2012; Milan, Italy. 4. Quantitative survey of 346 ophthalmologists and 2529 patients in Italy and Spain; patients used Systane® HYDRATION Multidose Preservative-Free on average 64 days; Alcon data on file, 2022. Calculation made of 38% rather agreed and 58% absolutely agreed to say Systane® HYDRATION MDPF is a satisfying product to manage eye dryness.

INOVAÇÃO NO TRATAMENTO DO OLHO SECO

O Systane® HIDRATAÇÃO surge como uma nova arma na luta contra o olho seco. Sua fórmula de duplo polímero, *Hidroxipropil Guar* (HP-Guar) e hialuronato de sódio (AH), aliada à ausência de conservantes, torna-o uma alternativa importante para pacientes com olho seco moderado a grave. Associados a esses polímeros estão dois demulcentes, o propilenoglicol (PG) e o polietilenoglicol 400 (PEG), uma combinação que cria uma matriz elástica atuando para apoiar a camada de mucina e glicocálice sobre a superfície ocular danificada por um período mais prolongado.

“A ação dos polímeros duplos promove o dobro de proteção, hidratação e reparação da superfície em relação aos lubrificantes que possuem apenas o hialuronato de sódio na sua composição. O fato de não ter conservante permite uso frequente do colírio sem riscos de toxicidade superficial”, esclarece Micheline. “A combinação do HP-Guar com o AH

representa uma inovação, pois essas substâncias atuam em sinergia para oferecer uma hidratação mais eficiente e duradoura”, concorda Nominato.

Ele explica que enquanto o hialuronato de sódio (forma hidrolisada do hialuronato de sódio) age como um umectante potente, atraindo e retendo água, o HP-Guar contribui para manter o hialuronato por mais tempo na superfície ocular, uma combinação que resulta em um produto único no mercado das lágrimas artificiais. O Systane® HIDRATAÇÃO está disponível em frascos multidose sem conservantes com tecnologia PureFlow. “Esta é outra vantagem do Systane® HIDRATAÇÃO, uma vez que este método consiste em uma válvula unidirecional que libera uma gota por vez, com filtro inteligente de silicone separado, com a finalidade de permitir que apenas entre no frasco o ar de retorno, evitando, assim, que haja contaminação do colírio no interior”, finaliza Micheline.



Micheline Borges Lucas
Responsável técnica pelo Banco
de Olhos do Distrito Federal/Secretaria
de Estado de Saúde do DF



Todos os colírios da linha Systane® são baseados na plataforma 'Advanced Gel Technology', que se refere à malha de gel formada pela combinação de HP-Guar e borato. O Systane® UL e ULTRA (sem conservantes) são os produtos base da linha Systane® e, além do sistema 'Advanced Gel Technology', contêm os demulcentes polietilenoglicol (PEG) e propilenoglicol (PG) em sua formulação"

observa o especialista, apontando que, além disso, o hialuronato de sódio apresenta propriedades anti-inflamatórias que podem ajudar a reduzir a inflamação e proteger as células da córnea contra danos adicionais⁵. "Assim, ao integrar o hialuronato de sódio em sua composição, o Systane® HIDRATAÇÃO é recomendado especialmente para pacientes com olho seco moderado a grave que precisem de hialuronato em sua formulação, podendo ser em situações de lesão epitelial, conjuntivites e, inclusive, casos pós-operatórios recentes", informa o oftalmologista.

"Os lubrificantes oculares são recomendados em todos os níveis de Doença do Olho Seco, no entanto, o Systane® HIDRATAÇÃO é um colírio lubrificante altamente recomendado para alívio de longa duração em olho seco ou quando houver associação a danos da superfície ocular⁶, como ceratites superficiais e, inclusive, em olhos no pós-operatório", reforça Micheline. Um ponto importante a ser salientado, conforme revela Nominato, é que a indicação dos diversos colírios da linha Systane® pode variar de

acordo com as condições específicas do paciente e o contexto em que se encontra. "Por exemplo, para pacientes que se submetem a uma cirurgia refrativa, o Systane® HIDRATAÇÃO pode ser benéfico nos primeiros dias após a cirurgia, proporcionando hidratação intensiva e ajudando na regeneração do epitélio corneano⁷. Após esse período inicial, o Systane® COMPLETE, com sua formulação avançada de gel e nanopartículas lipídicas, pode ser mais indicado para estabilizar o filme lacrimal e oferecer proteção de longa duração", explica.

Ainda sobre o Systane® HIDRATAÇÃO, o hialuronato de sódio contido no produto, segundo Nominato, é reconhecido por suas propriedades hidratantes e regenerativas do epitélio corneano, graças à sua capacidade singular de reter quantidades significativas de água. "O HP-Guar é um polímero viscoso com propriedades espessantes que imita a camada de mucina do filme lacrimal. Ao formar uma película protetora sobre a superfície dos olhos, ele estabiliza o filme lacrimal e ajuda a preservar outros agentes umectantes na superfície ocular⁸", afirma. O médico comenta que a combinação dessas substâncias, além de proporcionar alívio imediato dos sintomas do olho seco, também possibilita que os pacientes realizem suas atividades diárias com maior produtividade, sem interrupções devido ao desconforto ocular. "Isso resulta em uma melhoria significativa na qualidade de vida, permitindo uma rotina diária mais confortável e produtiva⁹", conclui o oftalmologista. ●

Referências bibliográficas: 1. Stapleton F, Alves M, Bunya VV, et al. TFOS DEWS II Epidemiology Report. *Ocul Surf.* 2017;15(3):334-365; 2. Lemp MA, Crews LA, Bron AJ, Foulks GN, Sullivan BD. Distribution of aqueous-deficient and evaporative dry eye in a clinic-based patient cohort: a retrospective study. *Cornea.* 2012;31:472-478; 3. Silverstein S, Yeu E, Tauber J, et al. Symptom Relief Following a Single Dose of Propylene Glycol-Hydroxypropyl Guar Nanoemulsion in Patients with Dry Eye Disease: A Phase IV, Multicenter Trial. *Clin Ophthalmol.* 2020;14:3167-3177. US EEP Survey; Alcon data on file, 2018; 4. Rangarajan R, et al. Effects of a hyaluronic acid/hydroxypropyl guar artificial tear solution on protection, recovery, and lubricity in models of corneal epithelium. *J Ocular Pharmacol Therapeutics* 2015; 31:491-497. <https://doi.org/10.1089/jop.2014.0164>; 5. Hynnekleiv L, Magno M, Vernhardsdottir RR, Moschowits E, Tønseth KA, Dartt DA, Vehof J, Utheim TP. Hyaluronic acid in the treatment of dry eye disease. *Acta Ophthalmol.* 2022 Dec;100(8):844-860. doi: 10.1111/aos.15159. Epub 2022 May 5. PMID: 35514082; PMCID: PMC9790727; 6. Carlson et al. Impact of Hyaluronic Acid-Containing Artificial Tear Products on Reepithelialization in an In Vivo Corneal Wound Model. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2018 May;34(4):360-364. doi: 10.1089/jop.2017.0080. Epub 2018 Feb 2; 7. Rangarajan R, Kraybill B, Ogundele A, Ketelson HA. Effects of hyaluronic acid / hydroxypropyl guar artificial tear solution on protection, recovery, and lubricity in models of corneal epithelium. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2015;31:491-497; 8. Favuzza E, Cennamo M, Vicchio L, Giansanti F, Mencucci R. Protecting the ocular surface in cataract surgery: the efficacy of the perioperative use of a hydroxypropyl guar and hyaluronic acid ophthalmic solution. *Clin Ophthalmol.* 2020;14:1769-1775; 9. Miljanović B, Dana R, Sullivan DA, Schaumberg DA. Impact of dry eye syndrome on vision-related quality of life. *Am J Ophthalmol.* 2007;143(3):409-415

10 Pérolas na interpretação do OCT no glaucoma

1 Antes de levar em consideração o resultado ou quaisquer medidas oferecidas pelo OCT, é fundamental certificar-se de que aquele exame preencha os critérios mínimos de confiabilidade, como intensidade do sinal ($SS \geq 6$ Cirrus®, $SSI \geq 30$ RTVue®, $Q > 50$ Triton®, $Q \geq 30$ Spectralis®), alinhamento dos tomogramas, centralização do círculo de varredura e estratificação adequada da camada da retina que está sendo avaliada. Dentre as condições mais comuns que podem gerar artefatos no exame de OCT estão as opacidades de meios, sejam elas mais focais ou difusas (descolamento do vítreo posterior, catarata, opacidades corneanas), e as doenças retinianas (membrana epirretiniana, síndrome de tração vítreoretiniana). FIGURA 1

2 Leve em consideração as limitações do banco de dados normativo referente a cada aparelho de OCT. Alguns olhos não são contemplados nestes bancos de dados, o que impede estabelecer qualquer tipo de comparação

neste sentido, como altas ametropias, crianças, pupilas grandes ou pequenas. Nestes casos não se deve simplesmente descartar o resultado do OCT, mas sim estabelecer uma análise comparativa entre os exames do próprio paciente de maneira longitudinal. Nas pupilas pequenas as medidas tendem a ser realizadas mais distantes da borda do disco óptico, hipostimando as mesmas o que pode levar a doença do vermelho ou “red disease”. O contrário acontece com as pupilas grandes, onde o círculo de varredura fica mais próximo a borda do disco, hiperestimando as medidas, podendo levar a doença do verde ou “green disease”.

3 Diante de um exame de OCT deve-se sempre analisar todos os mapas e gráficos referentes a CFNR peripapilar, ao disco óptico e a mácula, e buscar uma possível correspondência entre os achados. Não existe uma superioridade de um parâmetro em relação aos demais. O ideal é analisar todos os parâmetros conjuntamente, podendo utilizar inclusive mapas

mais panorâmicos que auxiliam neste sentido.¹ Cuidado com os pequenos defeitos focais mais iniciais, que podem não aparecer no gráfico em setores, embora, na maioria das vezes, se mostrem claramente na curva de espessura da CFNR. FIGURA 2

4 Procure correlacionar os achados do OCT com o campo visual e a retinografia/ fundoscopia, ratificando que aquela alteração se deve realmente a glaucoma. Embora o OCT seja uma ferramenta fundamental na avaliação do glaucoma, ela jamais substitui a retinografia/ fundoscopia. Existem alguns sinais altamente sugestivos de glaucoma que não são detectados pelo OCT, como por exemplo, hemorragias do disco óptico. FIGURA 3

5 Ao utilizar o OCT na avaliação de progressão do glaucoma, leve em consideração a variabilidade natural entre as medidas da espessura da CFNR (em torno de $-4,00\mu\text{m}$ na espessura média global) e a diminuição da espessura que acontece naturalmente com o avançar da idade (em torno de $-0,50\mu\text{m}/\text{ano}$ na espessura média global). Outro aspecto extremamente importante e decisivo na escolha terapêutica é a velocidade de progressão, que pode ser classificada em leve ($1\mu\text{m}/\text{ano}$), moderada (1 a $2\mu\text{m}/\text{ano}$) ou severa ($>2\mu\text{m}/\text{ano}$).²

6 Nos olhos míopes a análise da espessura da CFNR pode apresentar limitações, que se devem principalmente a dificuldade de se estratificar adequadamente a CFNR em decorrência das próprias alterações miópicas fundoscópicas. A análise do complexo de células ganglionares na região macular pelo OCT vem se mostrando um parâmetro promissor no sentido de esclarecer se já existe alguma alteração glaucomatosa, e até mesmo auxiliar no seguimento destes pacientes.³



NIKKIAS ALVES DA SILVA

Doutor em Oftalmologia pela UFMG;
Oftalmologista Associado do Centro
de Oftalmologia Avançada (COA) – BH



Figura 1. Estratificação inadequada da CFNR devido a doenças vítreoretinianas



Figura 2. Defeito focal na curva de espessura da CFNR

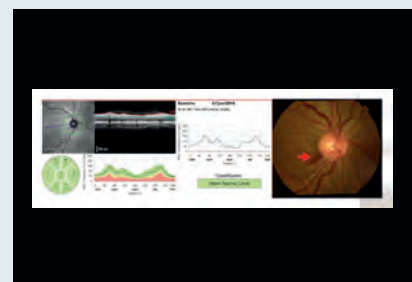


Figura 3. Hemorragia de disco óptico não identificada pelo OCT

7 Nas fases mais avançadas do glaucoma a espessura da CFNR tende a atingir um limiar de diminuição, e já não se modifica mesmo com o avançar da doença (“floor effect”), deixando de ser um parâmetro útil no seguimento. A espessura do complexo de células ganglionares na região macular parece se mostrar mais preservada mesmo nos estágios mais avançados da doença, o que torna este parâmetro mais interessante na avaliação da progressão.^{4,5}

8 Não tente estabelecer qualquer tipo de correlação ou comparação entre exames realizados em aparelhos de OCT de fabricantes diferentes. Embora o princípio de funcionamento seja semelhante, os aparelhos de OCT apresentam diferentes bancos de dados, valores de referência e de medidas dos parâmetros avaliados.

9 Estabeleça um novo exame de base caso alguma intervenção terapêutica (clínica ou cirúrgica) seja implementada no transcorrer da doença, a fim de acompanhar o paciente adequadamente.

10 Lembre-se que algumas doenças neuro-oftalmológicas podem simular algumas alterações no OCT semelhantes a glaucoma, e por isso é importante estar atento em relação a este diagnóstico diferencial.

“DIANTE DE UM EXAME DE OCT DEVE-SE SEMPRE ANALISAR TODOS OS MAPAS E GRÁFICOS REFERENTES A CFNR PERIPAPILAR, AO DISCO ÓPTICO E A MÁCULA, E BUSCAR UMA POSSÍVEL CORRESPONDÊNCIA ENTRE OS ACHADOS”

PÉROLAS DO OCT NO GLAUCOMA

- Valide o exame e cuidado com os artefatos;
- Atente-se para as limitações do banco de dados dos aparelhos;
- Leve em consideração todos os mapas e gráficos;
- Correlacione os achados do OCT com o campo visual e retinografia/fundoscopia;
- Avalie, não só, a existência de progressão, mas também a velocidade da mesma;
- Lembre-se das limitações do OCT nos olhos míopes;
- Lembre-se das limitações do OCT nos olhos com glaucoma avançado;
- Jamais correlacione exames de aparelhos diferentes;
- Estabeleça um novo exame de base no caso de alguma intervenção terapêutica;
- Lembre-se do diagnóstico diferencial com algumas doenças neuro-oftalmológicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mwanza JC, Warren JL, Budenz DL. Utility of combining spectral domain optical coherence tomography structural parameters for the diagnosis of early glaucoma: a mini- review. *Eye Vis (Lond)*. 2018;15:5-9.
2. Jammal AA, Thompson AC, Mariottoni EB, et al. Impact of intraocular pressure control on rates of retinal nerve fiber layer loss in a large clinical population. *Ophthalmology*. 2021;128(1):48-57.
3. Shin HY, Park HYL, Park CK. The effect of myopic optic disc tilt on measurement of spectral-domain optical coherence tomography parameters. *Br J Ophthalmol*. 2015;99(1):69-74.
4. Bowd C, Zangwill LM, Weinreb RN, et al. Estimating optical coherence tomography structural measurement floors to improve detection of progression in advanced glaucoma. *Am J Ophthalmol*. 2017;175:37-44.
5. Lavinsky F, Wu M, Schuman JS, et al. Can macula and optic nerve head parameters detect glaucoma progression in eyes with advanced circumpapillary retinal nerve fiber layer damage? *Ophthalmology*. 2018;125(12):1907-12. ●

Linha de Perímetros



**A solução ideal para a sua
necessidade em perimetria:**

OCTOPUS 600



**EyeSuite, Sistema
de progressão
completo para
o dia a dia.**



OCTOPUS 900



compass



**Perímetro e
retinógrafo
TrueColor confocal,
análises multimodais
com facilidade.**

icare



Saiba mais

VisuALL ETS



**Abordagem de
realidade virtual.**



Biomecânica no glaucoma: um novo paradigma



RODRIGO BRAZUMA
Chefe do setor de catarata e glaucoma do IOB

Autores: Rodrigo Brazuma¹, Dillan Cunha Amaral², Bruno Fernandes³, Marcella Q. Salomão⁴, Jaime Guedes⁵, Giovanni Nicolla Umberto Italiano¹, Alexandre Costa Neto¹, Renato Ambrósio Jr^{1,4} | **Afiliações:** 1. Ophthalmology, Federal University of the State of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil, 2. Faculty of Medicine, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil, 3. Argumento Institute, Boucherville, QC, J4B-2G6, Canada, 4. Department of Ophthalmology, Federal University of São Paulo, São Paulo, 04023-062, SP, Brazil, 5. Glaucoma Research Center, Wills Eye Hospital, Philadelphia, PA, USA

O glaucoma é uma neuropatia óptica e a causa principal de cegueira irreversível no mundo. O aumento da pressão intraocular (PIO) (>21 mmHg) é seu principal fator de risco.¹ Para avaliação precisa da PIO, o tonômetro de aplanção de Goldmann² é considerado o método padrão ouro.³ No entanto, desde os anos 1970, a espessura central da córnea (ECC) tornou-se crucial na medição da PIO. ECCs abaixo de 525 micrômetros subestimam a PIO, enquanto acima de 555 micrômetros a superestimam. Essa relação foi inicialmente destacada pelo oftalmologista suíço Goldmann, sendo posteriormente confirmada pelos estudos Ocular Hypertension Treatment Study (OHTS) e European Glaucoma Prevention Study (EGPS).^{4,5} Outros parâmetros, como a curvatura corneana, também influenciam a medição da PIO, o que dificulta a avaliação clínica.⁶

Desde 2005, a biomecânica da córnea emerge como um fator essencial na avaliação do glaucoma.⁷ A biomecânica da córnea refere-se ao estudo das propriedades mecânicas deste tecido ocular. Enquanto tradicionalmente o glaucoma foi amplamente associado à elevação da PIO, estudos recentes têm destacado a importância das propriedades biomecânicas da córnea no

diagnóstico precoce e manejo individualizado dessa doença.^{6,8,9} A biomecânica da córnea é influenciada pela estrutura complexa e heterogênea do tecido corneano, suas propriedades mecânicas variáveis e a composição de suas fibras de colágeno. Este material é anisotrópico e não linear, o que significa que sua resposta à pressão e deformação varia em diferentes direções. Modelos matemáticos e estudos laboratoriais têm sido fundamentais para simular esses comportamentos, permitindo uma melhor compreensão de como as características biomecânicas impactam as medições da PIO. As propriedades biomecânicas corneanas variam significativamente entre indivíduos e podem estar alteradas em pacientes com glaucoma.⁸

Córneas rígidas e finas estão associadas a um maior risco de desenvolvimento e progressão do glaucoma. A córnea, a esclera e as estruturas de proteção e sustentação do nervo óptico compartilham o mesmo tipo de colágeno e têm uma origem embrionária comum. Por serem estruturas contíguas, suas semelhanças biomecânicas desempenham um papel crucial nessa associação. Portanto, o estudo das propriedades biomecânicas da córnea e sua relação direta com o Nervo Óptico podem esclarecer porque determinados pacientes evoluem para o Glaucoma e outros não. Além disso, as propriedades biomecânicas afetam diretamente as medições da PIO, que, por sua vez, influenciam o comportamento biomecânico da córnea, tornando um desafio aferir uma PIO mais fidedigna, livre do impacto da influência corneana.^{6,10} Avanços tecnológicos, como dispositivos que integram as medições da estrutura, geometria e biomecânica da córnea, prometem aumentar a precisão na avaliação da PIO, contribuindo para um tratamento mais eficaz para o glaucoma.

O Analisador de Resposta Ocular (ORA) e o Analisador Dinâmico Scheimpflug (Corvis ST) são tonômetros sem contato que avaliam as propriedades biomecânicas da córnea in vivo.⁶ O ORA utiliza um jato de ar variável para induzir uma deformação controlada na córnea, permitindo a medição da histerese corneana



Figura 1. ORA e Corvis ST

(CH), fator de resistência corneana (CRF) e pressão intraocular compensada da córnea (IOPcc). Esses parâmetros não apenas melhoram a compreensão da influência das características biomecânicas na medição da PIO, mas também ajudam na identificação de pacientes com maior risco de desenvolver glaucoma. Por outro lado, o Corvis ST utiliza uma câmera de Scheimpflug de ultra alta velocidade para capturar a dinâmica da deformação corneana durante o pulso de ar fixo, proporcionando métricas como o ponto de máxima concavidade (HC) e parâmetros relacionados à rigidez corneana.⁶ Essas informações dinâmicas são fundamentais para uma avaliação mais precisa e detalhada das propriedades viscoelásticas da córnea, o que melhora a precisão na medição da PIO.

Recentemente, um estudo conduzido por Brazuna et al., com o título “Avaliação do conhecimento da biomecânica da córnea no Glaucoma entre médicos, médicos oftalmologistas e médicos oftalmologistas especialistas em glaucoma”, sob a orientação do Professor Doutor Renato Ambrósio Jr., foi apresentado como dissertação de mestrado

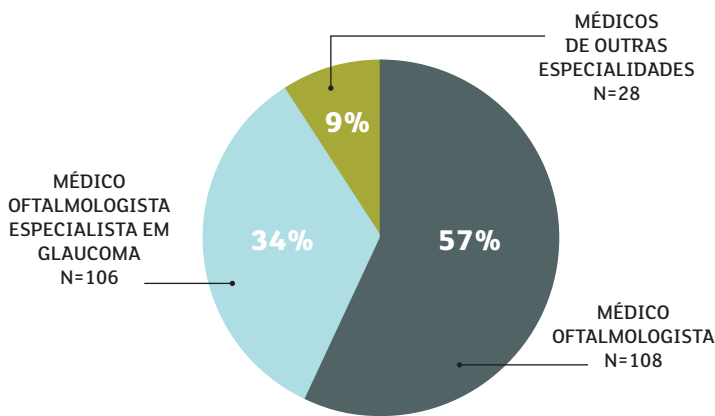


Figura 3. Gráfico da quantidade de médicos analisados no estudo

profissionalizante ao programa de pós-graduação em Medicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) para obtenção do título de Mestre na área de técnicas vídeo-assistidas e minimamente invasivas, sendo publicado na Revista Brasileira de Oftalmologia. Esse projeto teve objetivo de avaliar e identificar possíveis lacunas sobre o conhecimento da biomecânica da córnea no contexto do glaucoma. O estudo foi conduzido como uma pesquisa observacional transversal, utilizando um questionário online respondido por oftalmologistas, oftalmologistas especialistas em glaucoma e médicos de outras especialidades no Brasil. Os resultados revelaram que os especialistas em glaucoma demonstraram um conhecimento superior em biomecânica corneana em comparação com não especialistas e outros profissionais médicos, o que já era esperado. No entanto, os resultados mostraram que há uma lacuna significativa no conhecimento sobre novas tecnologias de tonometria não invasiva, como ORA e Corvis ST, com apenas 66% dos especialistas em glaucoma conscientes da existência do Corvis ST. Essa descoberta destaca a necessidade de educação continuada e atualizações regulares sobre avanços tecnológicos na prática clínica oftalmológica, especialmente para garantir uma compreensão mais abrangente e uso adequado dessas ferramentas inovadoras. ●

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Weinreb RN, Aung T, Medeiros FA. The pathophysiology and treatment of glaucoma: a review. *JAMA*. 2014;311(18):1901-1911.
- Parker VA, Herrtage J, Sarkies NJ. Clinical comparison of the Keeler Pulsair 3000 with Goldmann applanation tonometry. *Br J Ophthalmol*. 2001;85(11):1303-1304.
- Cook JA, Botello AP, Elders A, et al. Systematic review of the agreement of tonometers with Goldmann applanation tonometry. *Ophthalmology*. 2012;119(8):1552-1557.
- Kass MA, Heuer DK, Higginbotham EJ, et al. The Ocular Hypertension Treatment Study: a randomized trial determines that topical ocular hypotensive medication delays or prevents the onset of primary open-angle glaucoma. *Arch Ophthalmol*. 2002;120(6):701-713; discussion 829-730.
- Miglior S, Zeyen T, Pfeiffer N, et al. Results of the European Glaucoma Prevention Study. *Ophthalmology*. 2005;112(3):366-375.
- Brazuna R, Salomão M, Esporcatte B, et al. Corneal biomechanics and glaucoma beyond the bidirectional impact of intraocular pressure and corneal deformation response. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. 2022;81.
- Luce DA. Determining in vivo biomechanical properties of the cornea with an ocular response analyzer. *J Cataract Refract Surg*. 2005;31(1):156-162.
- Brazuna R, Alonso RS, Salomão MQ, Fernandes BF, Ambrósio R. Ocular Biomechanics and Glaucoma. *Vision (Basel)*. 2023;7(2).
- Valbon BdF, Silva RS, Jardim D, Canedo AL, Palis M, Junior RA. Assessment of intraocular pressure through the ocular response analyzer before and after phacoemulsification surgery. 2011;70(1):11-15.
- Hocaoğlu M, Kara C, Şen EM, Öztürk F. Relationships between corneal biomechanics and the structural and functional parameters of glaucoma damage. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*. 2020;83.

**RESERVE
ESTA DATA!
20 A 22
MARÇO/2025**



2025

**CONGRESSO NORTE-NORDESTE
DE OFTALMOLOGIA
CENTRO DE CONVENÇÕES
20 A 22 DE MARÇO**

Aracaju

Imagens cedidas pelo AM MALLS.

cnno2025.com.br



Sociedade Norte Nordeste
de Oftalmologia



Uma visão do oftalmologista e do alergista

Alergia ocular é uma doença de elevada prevalência que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, apresentando sintomas amplos como: Prurido ocular, hiperemia, epífora, sensação de corpo estranho, dentre outros¹⁻⁷. O tratamento dessa doença sistêmica depende de uma colaboração significativa entre duas especialidades médicas distintas, a oftalmologia e a alergologia^{1,2}.

A oftalmologia é uma especialidade da medicina que se concentra na saúde ocular e na saúde do aparelho visual, tratando patologias que afetam a visão, estruturas oculares e suas funções. Por outro lado, a alergologia é especializada no estudo e tratamento das alergias e disfunções do sistema imunológico³, incluindo aquelas que se manifestam nos olhos, pele, vias respiratórias e todo o sistema imune.

Os oftalmologistas e alergologistas devem atuar em conjunto para identificar os fatores

alergênicos desencadeantes e determinar a interação entre os fatores ambientais e fatores predisponentes das doenças oftalmológicas como a conjuntivite alérgica². Durante a realização destas investigações podem ser necessários testes específicos para identificar antígenos e alérgenos, além de avaliar a extensão do comprometimento ocular. Entretanto, a orientação dos pacientes é de extrema importância nesse processo colaborativo, pois ambas as especialidades trabalham em conjunto para expor para os pacientes sobre medidas preventivas, evitando exposição de fatores desencadeantes de alergias conhecidas e adotando práticas que minimizem o impacto dos sintomas oculares no dia a dia dos pacientes.

Muito em breve será lançado o livro “ALERGIA OCULAR, UMA VISÃO DO OFTALMOLOGISTA E ALERGISTA” pela editora Cultura Médica, de minha autoria e do brilhante Professor

Doutor Eduardo Souza Lima, expoente na prática e estudo da Alergologia no Brasil.

Assim, é com grande orgulho e entusiasmo que apresento o livro “ALERGIA OCULAR - UMA VISÃO DO OFTALMOLOGISTA E DO ALERGOLOGISTA.” Esta obra, idealizada e conduzida com grande cuidado pelos Professores Kimble Matos e Eduardo Souza Lima, é pioneira nesta temática em nosso país e vem preencher de modo abrangente lacunas existentes nesta área específica no conhecimento, além de ressaltar a importância e toda a complexidade da alergia ocular nos seus mais variados aspectos.

Para elaborar este tratado os editores convidaram um notável time de especialistas que abordaram de forma didática e atualizada os principais progressos em alergia ocular. Os tópicos deste livro foram divididos em cinco partes principais ao longo de 100 capítulos, que abordam não somente a imunologia dos distúrbios alérgicos oculares, mas também seus diferentes fenótipos e endotipos, manifestações clínicas, multimorbidades, complicações, e os principais e mais recentes métodos diagnósticos, terapêuticos e de prevenção. A maioria dos tópicos trazem a visão “binocular” do alergista e do oftalmologista, trazendo uma perspectiva sinérgica dos temas, o que confere uma singular originalidade a este livro.

Além disso, diversos capítulos são dedicados às boas práticas das especialidades de alergia-imunologia e oftalmologia em nosso país e também, como a alergia ocular é abordada nos diferentes continentes ao redor do mundo. Merece destaque especial o capítulo voltado aos cuidados dos pacientes com alergia ocular

Prezados leitores, para mim e em nome da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia é uma grande honra apresentar esta obra que já nasce como uma referência para todos os alergistas, imunologistas, oftalmologistas e demais médicos de todas as especialidades, residentes e estudantes de medicina interessados nesta área do conhecimento médico.

Uma excelente leitura!



KIMBLE MATOS

Imunologista e Doutor e pós doutor em oftalmologia
EPM - Unifesp



EDUARDO SOUZA LIMA

autor do livro e vice-presidente da ASBAI

AQUI VAI UM SPOILER DO BRILHANTE CAPÍTULO DO PROFESSOR DOUTOR FABIO KUSCHNIR, ATUAL PRESIDENTE NA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOLOGIA ⁽⁸⁾;



O especialista em alergia e imunologia clínica traz consigo uma abordagem holística no cuidar dos pacientes, o que significa considerar o paciente como um todo, levando em conta não apenas os sintomas específicos da condição alérgica, mas também outros aspectos de sua saúde e bem-estar.

Médicos de todas as especialidades frequentemente se deparam na sua prática clínica com diferentes formas de doenças oculares que se apresentam como “olhos vermelhos”. No entanto, o alergista e imunologista clínico compreende que o olho raramente é o único foco de uma possível resposta alérgica, e frequentemente estes pacientes apresentam outras manifestações atópicas, como rinite, asma ou dermatite atópica. No entanto, nestes pacientes



os sinais e sintomas oculares podem ser os primeiros e mais proeminentes sintomas de toda a resposta alérgica.

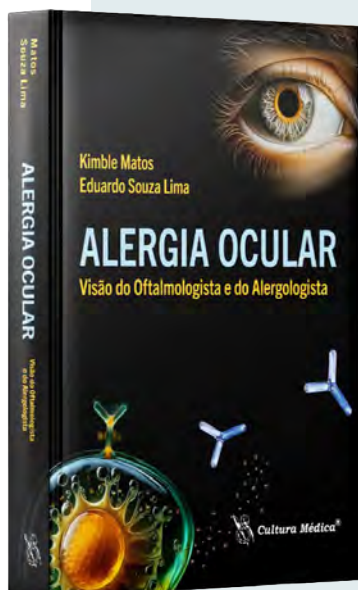
Houve um grande avanço na compreensão da fisiopatologia das alergias oculares, especialmente a partir de testes de provocação com alérgenos e a análise de mediadores inflamatórios da lágrima. Embora compartilhem muitos elementos comuns às doenças alérgicas de outros órgãos, existe uma complexidade e especificidade única na inflamação alérgica ocular que podem, inclusive, agravar doenças coexistentes e determinar diferentes espectros clínicos das mesmas.

Como exemplo, atualmente, sabemos que a associação entre sintomas alérgicos oculares com a rinite alérgica, considerada a doença alérgica mais prevalente ao redor do mundo, podem representar diferentes espectros de gravidade e endotipos de uma mesma doença. Naqueles com rinoconjuntivite costuma ocorrer multisensibilização à alérgenos e seus componentes moleculares, além de uma pior resposta aos tratamentos habituais quando comparados com pacientes com sintomas nasais isolados.

A capacidade de ver e interpretar visualmente o mundo ao redor foi determinante para o curso da civilização e continua a moldar nossa compreensão do universo. O olho humano desempenha diversas funções que vão muito além

da visão, influenciando vários aspectos da vida cotidiana, do aprendizado à interação social, da segurança à apreciação estética.

Qualquer agravamento que venha atingir os olhos irá impactar de modo significativo as diferentes dimensões da qualidade de vida das pessoas afetadas. Apesar disso, a alergia ocular, cuja prevalência vem aumentando significativamente nas últimas décadas, muitas vezes não é compreendida como uma condição séria, sendo frequentemente subestimada e subdiagnosticada.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miyazaki, D., Fukushima, A., Uchio, E., Shoji, J., Namba, K., Ebihara, N., Takamura, E., Fukuda, K., Matsuda, A., Okamoto, S., Fukagawa, K., Fujishima, H., Ohno, S., Ohashi, Y., & Japanese Society of Ocular Allergology, The Japanese Society of Allergology (2022). Executive summary: Japanese guidelines for allergic conjunctival diseases 2021. *Allergology international : official journal of the Japanese Society of Allergology*, 71(4), 459–471. <https://doi.org/10.1016/j.alit.2022.07.005>.
2. Leonardi, A., Silva, D., Perez Formigo, D., Bozkurt, B., Sharma, V., Allegri, P., Rondon, C., Calder, V., Ryan, D., Kowalski, M. L., Delgado, L., Doan, S., & Fauquert, J. L. (2019). Management of ocular allergy. *Allergy*, 74(9), 1611–1630. <https://doi.org/10.1111/all.13786>.
3. Pietruszyńska, M., Zawadzka-Krajewska, A., Duda, P., Rogowska, M., Grabska-Liberek, I., & Kulus, M. (2020). Ophthalmic manifestations of atopic dermatitis. *Postepy dermatologii i alergologii*, 37(2), 174–179. <https://doi.org/10.5114/ada.2018.79445>.
4. Diwakar L, Cummins C, Lilford R, et al Systematic review of pathways for the delivery of allergy services. *BMJ Open* 2017;7:e012647. doi: 10.1136/bmjopen-2016-012647.
5. Ghosh, D., & Mersha, T. B. (2023). Atopic dermatitis and ocular allergy: common mechanisms and uncommon questions. *Current opinion in allergy and clinical immunology*, 23(5), 383–389. <https://doi.org/10.1097/ACI.0000000000000931>.
6. Cabanillas, B., Brehler, A. C., & Novak, N. (2017). Atopic dermatitis phenotypes and the need for personalized medicine. *Current opinion in allergy and clinical immunology*, 17(4), 309–315. <https://doi.org/10.1097/ACI.0000000000000376>.
7. Triggianese, P., Fatica, M., Caso, F., Costa, L., D'Antonio, A., Tasso, M., Greco, E., Conigliaro, P., Bergamini, A., Fabiani, C., Cantarini, L., & Chimenti, M. S. (2023). Rheumatologist's Perspective on Non-Infectious Uveitis: Patterns from Tertiary Referral Rheumatologic Clinics in Italy. *International journal of molecular sciences*, 24(11), 9690. <https://doi.org/10.3390/ijms24119690>.
8. Capítulo 2 - LIVRO ALERGIA OCULAR – UMA VISÃO DO OFTALMOLOGISTA E ALERGISTA - EDITORA CULATURA MÉDICA - 2024. Por Fábio Chigres Kuschnir - Presidente da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI) Gestão 2023/2024. ●

O que? XXIII Congresso Internacional da Sociedade Brasileira de Oftalmologia
Quando? De 4 a 6 de julho
Onde? Rio de Janeiro/RJ

SBO 2024

COM A PRESENÇA DE 34 EXPOSITORES, 400 PALESTRANTES E MAIS DE 2000 PARTICIPANTES, O CONGRESSO DESTACOU-SE PELA ALTA QUALIDADE DAS APRESENTAÇÕES E DEBATES

Fotos: Douglas Daniel



eventos



anunciantes



Adapt
Tel. (11) 5099-1900
Página 43



Sociedade Norte Nordeste
de Oftalmologia
SNNO
<https://snno.com.br/classemedica/home>
Página 47



CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA
CBO
www.cbo2024.com.br
Página 25



Alcon
Tel. 0800 707 7993
2ª capa e páginas
3, 28, 29 e Informe Educacional
páginas 36 a 39



Solótica
Tel. (11) 3959-3500
Página 11



essilor
Essilor
Tel. 0800 727 2007
Páginas 20 e 21



mais vida para você
Aché
Tel. 0800 701 6900
Páginas 32, 33, 34, 54 e 3ª capa



LATINOFARMA
Uma divisão do Grupo Cristália
Cristália / Latinofarma
Tel. 0800 701 1918
4ª capa



Johnson & Johnson
Tel. 0800 55 8689
Meia Capa



Brascrs
Tel. (21) 2225-2600
Página 17



Zeiss
Tel. 0800 770 5556
Página 15

GOTAS DE ALÍVIO E CONFORTO PARA OS OLHOS SECOS^{1,2}

LUBRIS

carmelose sódica 0,5%

✓ LUBRIFICA¹ ✓ UMIDIFICA¹ ✓ HIDRATA¹ ✓ PROTEGE¹

a superfície ocular

SEM CONSERVANTES¹



Para **todos os perfis de pacientes**, sem restrição de idade¹

Pode ser usado com **lentes de contato**¹



Com o melhor preço³



Referências Bibliográficas: **1.** Folheto Informativo do Produto: Lubris. Achê Laboratórios Farmacêuticos S.A. **2.** Management and therapy of dry eye disease: report of the Management and Therapy Subcommittee of the International Dry Eye WorkShop (2007). Ocul Surf. 2007 Apr;5(2):163-78. **3.** Kairos Web Brasil. Disponível em: <http://brasil.kairosweb.com>. Acesso em: abril/2024.

LUBRIS – Solução oftálmica (carmelose sódica 0,5%) – Lubrificante ocular – Registro ANVISA: 80356610004.

Para informações completas, consultar o folheto na íntegra através da Central de Atendimento ao Cliente no site www.ache.com.br ou pelo telefone: 0800 701 69 00.



MATERIAL TÉCNICO-CIENTÍFICO DE DISTRIBUIÇÃO
EXCLUSIVA À CLASSE MÉDICA
7044638 – ANÚNCIO LUBRIS – MAIO/2024.

OFFTALMOLOGIA
achê
TECNOLOGIA PARA VER.

achê
mais vida para você



LAXIME

hialuronato de sódio 0,15%

ALÍVIO RÁPIDO DOS SINAIS E SINTOMAS DO OLHO SECO¹

SEM CONSERVANTES²

MELHOR OPÇÃO

NO TRATAMENTO DO OLHO SECO^{3*}

ALTO PESO MOLECULAR

MELHOR HIDRATAÇÃO E LUBRIFICAÇÃO^{4,5}



*Comparado ao tratamento com HPMC (hidroxipropilmetilcelulose = hipromelose)

Referências Bibliográficas: 1. Brjeski VV et al. Use of preservative-free hyaluronic acid (Hylabak) for a range of patients with dry eye syndrome: experience in Russia. Clin Ophthalmol. 2014;18(8):1169-77. 2. Bula do produto LAXIME Farmacêutica Responsável: Gabriela Mallmann. Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A. 3. Prabhasawat P, Tesavibul N, Kasetsuwan N. Performance profile of sodium hyaluronate in patients with lipid tear deficiency: randomised, double-blind, controlled, exploratory study. Br J Ophthalmol. 2007 Jan;91(1):47-50. 4. Tavianatou AG, et al. Hyaluronan: molecular size-dependent signaling and biological functions in inflammation and cancer. FEBS J. 2019 Aug;286(15):2883-2908. 5. Relatório interno. Hialuronato de sódio. Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A.

LAXIME - Solução oftálmica (hialuronato de sódio 0,15%) Indicações: secura 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



TECNOLOGIA
PARA VER.

MATERIAL TÉCNICO-CIENTÍFICO DE DISTRIBUIÇÃO EXCLUSIVA À CLASSE MÉDICA / 7044632 - MAIO/2024

aché
mais vida para você

Linha
olho seco
LATINOFARMA

Bem-vindo à era do **ALTO PESO MOLECULAR**¹

TRIPLA COMBINAÇÃO²



Carmelose
Sódica

Hialuronato de sódio
de alto peso molecular

Glicerol

HIALURONATO DE SÓDIO DE ALTO PESO MOLECULAR^{1,3}



1 mg/ml

2 mg/ml

Duas concentrações



1º

Gel lubrificante e
reepitelizante em
frasco multidose⁴⁻⁷

Indicado para lesões
superficiais da córnea
e conjuntiva.⁵⁻⁸

Referências: 1. Especificação da matéria-prima. 2. Lunera. Instrução de Uso. 3. Lunah. Instrução de Uso. 4. IQVIA PNB JULHO/2023 - Classe 04; S01X2 - OUT. PROD. OFTÁLMICOS TOP. 5. Epithelize: Dexpantenol. Bula do medicamento. 6. Kilic D., Vural E., Albayrak G., Arslan M. Effect of dexpantenol on patient comfort in treatment of traumatic corneal abrasions. Pamukkale Tıp Dergisi. 2021; 14(1): 43-48. 7. Marfone G., Balestrazzi A., Ciprandi G., Balestrazzi A. Alpha-Glycerylphosphorylcholine and D-Panthenol Eye Drops in Patients Undergoing Cataract Surgery. J Ophthalmol. 2022 Jun 7;2022:1951014. 8. Sindt C. W., Longmuir R. A. Contact Lens Strategies for the Patient with Dry Eye.

LUNERA - Solução oftálmica estéril sem conservantes. **INDICAÇÕES:** Lunera é indicado como lubrificante e hidratante para melhorar a irritação, ardor, vermelhidão e secura ocular, que podem ser causados pela exposição ao vento, sol, calor, ar seco e também como protetor contra as irritações oculares. Pode ser usado durante o uso de lentes de contato. **CONTRAINDICAÇÕES:** Este produto é contraindicado para pacientes que apresentem alergia a qualquer um dos componentes da formulação. **COMPOSIÇÃO:** carmelose sódica, glicerol, hialuronato de sódio, ácido bórico, borato de sódio desidratado, citrato de sódio di-hidratado, cloreto de cálcio di-hidratado, cloreto de magnésio hexaidratado, cloreto de potássio, cloreto de sódio, ácido clorídrico, hidróxido de sódio e água para injetáveis. Registro Anvisa nº 00021290015.

CONTRAINDICAÇÕES: Este produto é contraindicado para pacientes que apresentem alergia a qualquer um dos componentes da formulação.

LUNAH (hialuronato de sódio) - Solução oftálmica estéril livre de fosfatos e sem conservantes 0,1% (1 mg/mL) e 0,2% (2mg/mL) - **VIA OFTÁLMICA, USO ADULTO, INDICAÇÕES:** indicado para melhorar a lubrificação da superfície do olho para pessoas com sensação de secura, fadiga ou desconforto, devido a condições ambientais, bem como após intervenções cirúrgicas oftalmológicas. Reg. ANVISA no 1.0298.0529.

CONTRAINDICAÇÕES: Este produto é contraindicado para pacientes que apresentem alergia a qualquer um dos componentes da formulação.

LUNAH 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.

EPITHELIZE® (dexpantenol) - gel oftálmico 50 mg/g. **USO OFTÁLMICO, USO ADULTO, INDICAÇÕES:** lesões da córnea. Indicado para o tratamento de suporte e posterior de todos os tipos de queratite como a queratite dendrítica, cauterizações, queimaduras, doenças distróficas da córnea, prevenção e tratamento de lesões corneais causadas pelo uso de lentes de contato. **CONTRAINDICAÇÕES:** hipersensibilidade à cetrimida ou a quaisquer dos componentes da formulação. **Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista, ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES:** produto exclusivo para uso oftálmico. Usuários de lentes de contato: devem remover as lentes antes da aplicação do produto e aguardar 15 minutos antes de recolocá-las. Gravidez (Categoria de risco C) e lactação: **Este medicamento não deve ser usado durante a gravidez e lactação, exceto sob orientação médica.** Dirigir e operar máquinas: este produto pode causar turvação transitória da visão, devendo haver cuidado ao dirigir veículos ou operar máquinas. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** não são conhecidas. Se usado junto com outros colírios ou pomadas oftálmicas, os diferentes medicamentos devem ser aplicados em intervalos de pelo menos cinco minutos entre eles. De preferência, **EPITHELIZE®** deve ser aplicado por último. **POSOLOGIA E MODO DE USAR:** Instilar 1 (uma) gota no saco conjuntival 3 (três) a 5 (cinco) vezes ao dia ou mais frequentemente, de acordo com a prescrição médica. Durante a aplicação, não devem ser usadas lentes de contato. **REAÇÕES ADVERSAS:** em geral, dexpantenol pode ser classificado como atóxico. Em estudos clínicos em via oftálmica não foram encontrados eventos adversos significativos. Caso apresente irritação ou ardência com o uso de **EPITHELIZE®**, consulte seu médico. **SUPERDOSE:** testes toxicológicos sugerem que nenhum outro efeito, senão o efeito terapêutico pretendido foi observado com doses mais altas. Se ocorrer uma superdosagem, controlar sintomaticamente. **APRESENTAÇÃO:** embalagem contendo 1 frasco com 10 g. Para mais informações, vide bula do medicamento. Registrado por: **CRISTÁLIA Prod, Quim, Farm, Ltda**, Rod. Itaipira-Lindóia, km 14 - Itaipira - SP CNPJ nº 44.734.671/0001-51 - Indústria Brasileira. Fabricado por: **CRISTÁLIA Prod, Quim, Farm, Ltda**, Rua Tomás Sepe, 489 - Cotia - SP CNPJ 44.734.671/0023-67 Indústria Brasileira SAC: 0800-7011918. **CLASSIFICAÇÃO:** VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. SIGA CORRETAMENTE O MODO DE USAR, NÃO DESAPARECENDO OS SINTOMAS PROCURE ORIENTAÇÃO MÉDICA. Reg. MS Nº 1.0298.0580

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.

SAC 0800-7011918



LATINOFARMA
Uma divisão do Grupo Cristália