



Síguenos en:

# 20/20

**Supera todos los retos  
que tus ojos enfrentan hoy.**



**Lentes ZEISS SmartLife**

Con protección completa contra los rayos UV  
[www.zeiss.co/vision-care](http://www.zeiss.co/vision-care)



Seeing beyond

# Solución para desinfección y desproteinización profunda de lentes de contacto RGP.



Kit Incluye:  
1 Menicare Pure de 70ml  
1 Dosis de Progent



1. Inserte los lentes en los soportes del contenedor incluido



2. Mezcle las soluciones A y B en el contenedor y agite



3. Deje actuar entre 20 y máximo 30 minutos



4. Enjuague bien el lente con Menicare Pure



5. Disfrute de la mejor visión y una excelente salud visual

ITAL  
LENT

WWW.ITAL-LENT.COM

# DONDE VELOCIDAD Y PERFECCIÓN SE FUSIONAN



**Huvitz**

**HPE-910**

SOLO **HUVITZ** PUDO  
ALCANZAR ESTO.

**USO**  
US OPHTHALMIC®



*Sigue Nuestras Redes Sociales*



PARA MÁS INFORMACIÓN, PUEDES CONTACTARNOS A:  
[www.usophthalmic.com](http://www.usophthalmic.com) | [info@usophthalmic.com](mailto:info@usophthalmic.com) | Tel: +1.786.621.0521

# *20/20*

*EN ESPAÑOL*





En Estados Unidos se celebró el Vision Expo East, en Orlando, Florida. Después de aproximadamente 15 meses de encierro, este evento marcó un antes y un después para la industria óptica.

Estados Unidos ya está volviendo el mercado a lo crecimientos que se veían pre-pandemia, según estadísticas generadas por Jobson o VCA.

Nuevos modelos de ventas surgieron y el mundo híbrido es una realidad, tanto en la parte de distribución como el retail. En América Latina, no tenemos muchos datos del mercado y vivimos del “chisme”. Bastantes negocios han abierto, pero todavía el coronavirus está presente y sigue siendo una barrera al funcionamiento normal del mercado. La mayoría afirma que solo hacia final del año se verá una mejoría en nuestras economías. Mientras tanto seguiremos operando bajo mucha incertidumbre.

Lo que más me preocupa de nuestro mercado óptico y lo comento, porque lo he escuchado de algunos de ustedes, es que se han creado malos hábitos que eventualmente perjudicarán toda nuestra industria y solo habrá muy pocos beneficiados. Sé que un número considerable de ópticas han cerrado porque no podían cumplir sus compromisos con los proveedores, la renta y funcionamiento de sus locales. Las ventas en consignación han crecido y se han vuelto uno de los mayores problemas que tiene la industria óptica en varios países Latinoamericanos ¡Al final esto nos perjudica a todos!

La venta en consignación es un problema para toda la cadena, desde el fabricante hasta el consumidor, porque se ven perjudicados al disminuir el flujo de caja y los servicios que generalmente dan todos los actores de la industria. Los distribuidores al dar en consignación empiezan a fallar en sus pagos a los fabricantes y servicios como el surtido de producto empiezan a fracasar. El óptico lo puede ver como un beneficio para la óptica, pero la realidad es que, si la cadena de valor se rompe, el consumidor final será el más perjudicado al no tener un abanico de servicios que por razones de costos se van cortando. Este modelo de negocio no es la realidad y el óptico piensa que al no tener que pagar a sus proveedores está haciendo el gran negocio. La verdad es que está adoptando manías que no son sostenibles con el tiempo. Además, estos proveedores buscarán alternativas para generar ventas y se irán más directo al consumidor. La tecnología les permitirá hacer esto y crear modelos híbridos que la óptica independiente le quedará difícil competir a largo plazo.

Para mí, el mundo óptico cambiará sustancialmente en los próximos 3 a 5 años y el óptico Latinoamericano no lo ve porque están viviendo el día a día. Yo solo les mencioné un aspecto de los problemas que veo en la región al escuchar a diferentes líderes de opinión hablar sobre las problemáticas que se están viviendo en estos tiempos de coronavirus. Como les dije es “chisme” porque no tenemos estadísticas que aseguren todo lo que escribo, pero mi corazonada me indica que el óptico independiente no está listo para todos los cambios que se vienen en la industria.

De nuestra parte, el grupo seguirá buscando maneras de cómo ayudarlos a buscar soluciones para mejorar sus negocios y tener acceso a todos los avances que pasan en la industria a nivel mundial. Entre nuestras herramientas, hemos creado un curso que en el 2020 contó con una gran participación tanto de ópticos como optometristas, por lo que en este año hemos querido continuar brindándoles herramientas de la mano de especialistas en cada tema tanto clínico como de negocios. El curso “Diferenciación como Herramienta de Venta” se llevará a cabo los días 25 y 26 de agosto, de manera virtual, y contará con la participación de reconocidos ponentes de Estados Unidos y diversos países de Latinoamérica ¡Los esperamos!<sup>2020</sup>

---

Por favor, escríbanos sus inquietudes a nuestro correo editorial: [ccastillo@clatinmedia.com](mailto:ccastillo@clatinmedia.com) o por medio de nuestras redes sociales.

[f /visionyoptica](https://www.facebook.com/visionyoptica)

[@visionyoptica](https://www.instagram.com/visionyoptica)

[www.visionyoptica.com](http://www.visionyoptica.com)



**Las traducciones y el contenido editorial de 20/20 México, no pueden ser reproducidos sin el permiso de Creative Latin Media™.**

Editora en Jefe	Claudia Castillo
Editores clínicos (Andina)	Dr. José María Plata Luque
Editores clínicos (México)	Lic. Opt. María Guadalupe Vergara
Editores (Andina)	Laura Mercado
	Miguel González
Editora (México)	Elizabeth Olguín
Editora (Cono Sur)	Gabriela Campos
Editora (Brasil)	Andrea Tavares
Jefe de Producción	Alejandro Bernal
Diseño Gráfico y Fotografía	Yuly Rodríguez B. Andrea Villada T.
Profesional Logística	Ximena Ortega
Diseñador Gráfico de Medios Digitales	Cristian Puentes

Para temas editoriales contactarse con: Elizabeth Olguin (eolguin@clatinmedia.com)

**Editada y Diseñada**



**Oficinas y Ventas**

Director Ejecutivo (CEO)	Juan Carlos Plotnicoff
Director de Operaciones (COO)	Sergio Plotnicoff
Directora de comunicaciones (oftalmología)	Laura Malkin-Stuart
Directora de comunicaciones (óptica)	Claudia Castillo
Directora Administrativa y Financiera	Luisa Fernanda Vargas A.
Director Comercial	Héctor Serna

**VENTAS:**

**México:** Carlos Cerezo, Cel: 52-5513523306, ccerezo@clatinmedia.com

**USA, Región Andina y otros países:** Héctor Serna  
 Tel.: (571) 214 4794 Ext. 123  
[ventas1@clatinmedia.com](mailto:ventas1@clatinmedia.com)

**Colombia:** Kelly Triana, Tel: +57 (1) 214 4794 Ext. 123, Cel: +57 320 9454400, ktriana@clatinmedia.com

**Cono Sur y Europa:** Tel.: (34) 682 183 459  
[ventas2020-arg@clatinmedia.com](mailto:ventas2020-arg@clatinmedia.com)

**Brasil:** Fernanda Ferret Tel.: +55 (11) 3061-9025 ext. 109 fernandaferrret@revistareview.com.br

**Europa:** Cecilia Zanasi Tel.: +39 (045) 803-6334  
[info@studiozanasi.it](mailto:info@studiozanasi.it) [cecilia@studiozanasi.it](mailto:cecilia@studiozanasi.it)

**OFICINAS:**

**USA:** One West Camino Real Boulevard, Suite 205, Boca Raton, FL 33432 USA Tel: +1 (561) 443 7192

**Colombia:** Carrera 7 No. 106 - 73 Of. 301 Bogotá, Colombia Tel: +57 (1) 214-4794

**México:** Avenida Patriotismo 229, Piso 8, Ofc 1, Colonia San Pedro de los Pinos, México, D.F. C.P. 03800, D.F. México

**Tel.:** +52 (55) 2881-0384 / +52 (55) 2881-020

**20/20 Andina y Centro América (ISSN: 2619-5534)** es una revista producida, editada, diseñada y distribuida por **Creative Latin Media, LLC.** en Bogotá Colombia, bajo la licencia de **Jobson Publishing, LLC.** Su distribución es para todos los profesionales de la Salud Visual que cumplan con los requisitos para recibir la revista en América Latina. Tarifas de suscripción anual: Colombia US\$53; América Latina (países habla hispana) US\$90; México US\$53; Brasil US\$180; USA y Canadá US\$200; Europa por correo aéreo US\$240; por correo aéreo a todos los demás países US\$260. Para suscripciones comuníquese a [suscripciones@clatinmedia.com](mailto:suscripciones@clatinmedia.com).

**Preprensa Creative Latin Media LLC.**

**Impresión Printer Colombiana S.A. - Colombia.**

**Otros productos de Creative Latin Media LLC son:**

20/20 México.

Review Of Ophthalmology en Español.

Review Of Ophthalmology México.

Creative Latin Media no se responsabiliza por los contenidos publicados en los anuncios, comentarios o artículos suministrados por los profesionales de la salud visual o anunciantes en las revistas.

# Unica®



sensitive



## CON ÁCIDO HIALURÓNICO

CONSERVANTES HUMECTANTE

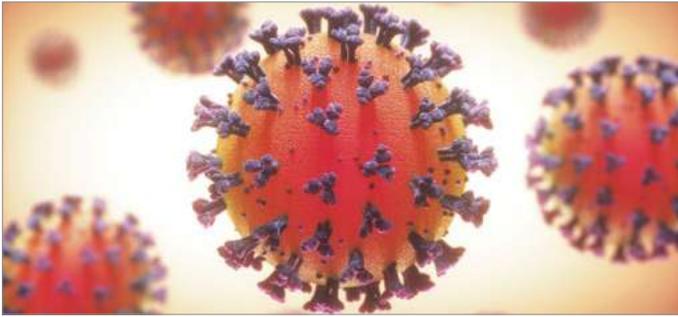


**Solución única + Ácido hialurónico.**  
**Limpia y desinfecta la lente. Aporta confort extra al usuario.**

**Solución única para ojos sensibles.**

**Combinación perfecta entre un lubricante extraordinario (hialurónico sódico) y la mínima concentración de conservante.**





## El COVID-19 es una enfermedad vascular NO respiratoria

Los científicos han sabido desde hace un tiempo que las proteínas distintivas del “pico” del SARS-CoV-2 ayudan al virus a infectar su cuerpo al adherirse a las células sanas. Ahora, un importante estudio nuevo muestra que también juegan un papel clave en la enfermedad en sí.

El artículo, publicado el 30 de abril de 2021 en *Circulation Research*, también muestra de manera concluyente que COVID-19 es una enfermedad vascular, lo que demuestra exactamente cómo el virus SARS-CoV-2 daña y ataca el sistema vascular a nivel celular. Los hallazgos ayudan a explicar la amplia variedad de complicaciones aparentemente inconexas de COVID-19 y podrían abrir la puerta a nuevas investigaciones sobre terapias más efectivas.

“Mucha gente piensa que es una enfermedad respiratoria, pero en realidad es una enfermedad vascular”, dice el profesor asistente de investigación Uri Manor, coautor principal del estudio. “Eso podría explicar por qué algunas personas tienen accidentes cerebrovasculares y por qué algunas personas tienen problemas en otras partes del cuerpo. Lo que tienen en común es que todos tienen bases vasculares”.

Los investigadores de Salk colaboraron con científicos de la Universidad de California en San Diego en el artículo, incluido el coautor Jiao Zhang y el coautor principal John Shyy, entre otros. Si bien los hallazgos en sí mismos no son del todo una sorpresa, el documento proporciona una confirmación clara y una explicación detallada del mecanismo a través del cual la proteína daña las células vasculares por primera vez. Ha habido un consenso cada vez mayor de que el SARS-CoV-2 afecta el sistema vascular, pero no se entendió exactamente cómo lo hizo. De manera similar, los científicos que estudian otros coronavirus han sospechado durante mucho tiempo que la proteína de la punta contribuyó a dañar las células endoteliales vasculares, pero esta es la primera vez que se documenta el proceso.



## Estrabismo vinculado a enfermedades de salud mental

Los pacientes con antecedentes de la afección tenían más probabilidades de desarrollar un trastorno en la edad adulta.

En la literatura se ha informado de una asociación entre el diagnóstico de estrabismo infantil y un mayor riesgo de desarrollo de varios trastornos de salud mental en la edad adulta temprana. Un gran estudio de cohorte retrospectivo reciente utilizó datos de múltiples organizaciones de salud importantes en los Estados Unidos para confirmar esta relación en pacientes de hasta 15 años de edad. Los investigadores presentaron sus hallazgos en la reunión virtual ARVO 2021.

El equipo identificó 131,413 pacientes que pertenecían a este grupo demográfico (edad promedio de 3,7) a través de una red de investigación de registros de salud electrónicos de múltiples organizaciones de salud importantes en los Estados Unidos. Luego calcularon el riesgo relativo (RR) de ser diagnosticado con uno de varios trastornos de salud mental entre un paciente con estrabismo y uno sin él.

Los investigadores encontraron que los pacientes con antecedentes de estrabismo tenían más probabilidades de ser diagnosticados con varios trastornos de salud mental, incluido el trastorno de ansiedad generalizada (RR: 1,73), el trastorno depresivo mayor (RR: 1,22), el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (RR: 1,57), trastorno por uso de sustancias (RR: 1,60), trastorno de adaptación (RR: 1,78), trastorno obsesivo compulsivo (RR: 1,63), trastorno por estrés posttraumático (RR: 1,21), anorexia (RR: 1,92), trastornos de conducta (RR: 1,75) y síndrome de Tourette (RR: 1,34).

“Se necesita más investigación para dilucidar aún más estas relaciones”, concluyeron los autores del estudio en su resumen de ARVO sobre el trabajo.



## La contaminación es un factor de riesgo para el queratocono

Los rayos UV, el frotamiento de los ojos y la atopía (respuesta hipersensible tipo 1) son tres factores de riesgo conocidos para el queratocono. Recientemente, los investigadores indagaron si la contaminación, cuyo papel en la fisiopatología del queratocono no está claro, debería añadirse a esa lista.

Se realizó un estudio de correlación para determinar la influencia de la contaminación en el queratocono. El estudio analizó los niveles ambientales de partículas finas (PM) en tamaños de 2,5µm y 10µm, ya que estas están involucrados con mayor frecuencia durante los picos de contaminación y se correlacionan con la prevalencia en estudios epidemiológicos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), explicaron los investigadores en su artículo.

El equipo comparó los datos de la OMS entre 2012 y 2016 con un examen bibliográfico de 24 artículos de revistas sobre la prevalencia del queratocono. El análisis estadístico mostró una correlación moderada entre la prevalencia del queratocono y los niveles de PM2.5 y una fuerte correlación con los niveles de PM10.



## “El reto ante la pérdida de visión”, libro que guía a los profesionales de la salud visual y pacientes

Angélica Lenz, autora del libro: “El reto ante la pérdida de visión”, es un referente obligado al haber superado su deficiencia visual y comprometerse a compartir, de manera profesional, su experiencia de vida.

Su obra, es una guía dirigida a las personas que han perdido la visión y sus familiares, pues retoma las dificultades y las posibilidades de alcanzar una vida plena, productiva e independiente aun enfrentando el diagnóstico de baja visión y ceguera.

Este libro pretende, de una manera clara y directa, asesorar, acompañar y motivar a las personas que emprenden este proceso, ofreciendo información básica y concisa que les ayudará a comenzar una nueva vida de manera positiva.



## KODAK Lens, disfruta los colores de la vida

Con KODAK Lens, llega a Colombia una marca con una estructura de productos oftálmicos simplificada, asequible y respaldada por una tecnología líder a un precio que será más atractivo que el de la mayoría de lentes del segmento medio, y que en muchas ocasiones no cuentan con las mismas características.

Los lentes Kodak aportarán soluciones sencillas para hacer la vida más fácil, hará que elegir lentes sea una experiencia sencilla y agradable.

Con su oferta de fácil acceso para nuestros más importantes aliados comerciales, los especialistas de la salud visual y en cadena, para el consumidor, KODAK Lens, es una propuesta de portafolio que llega en el momento donde el sector más lo necesita.

# Supera todo lo que tus ojos enfrentan hoy.



Seeing beyond



## ZEISS SmartLife Lenses

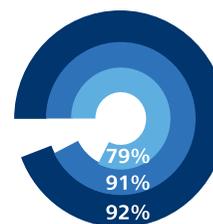
Para un estilo de vida conectado y en movimiento a cualquier edad.

### Los smartphones están aumentando nuestra movilidad y flexibilidad.

Los dispositivos móviles nos permiten socializar, comprar y trabajar en cualquier momento y desde cualquier lugar.

### La multitarea ya no es un mito es una realidad.

Vemos múltiples dispositivos simultáneamente, mientras estamos en movimiento o sentados en la oficina, lo que contribuye a la adaptación de nuestro comportamiento visual al nuevo estilo de vida.



Penetración smartphones por grupo de edad

- Adolescentes 16-19 años
- Padres 40-50 años
- Abuelos 65-75 años



Nuestras interacciones diarias no eran digitales. Leíamos sobre todo medios impresos (a una distancia de lectura de aproximadamente 40 cm) y tendíamos a concentrarnos en una sola tarea visual por un período de tiempo más largo.

### En el pasado



Los dispositivos empezaron a convertirse en algo habitual en nuestra vida diaria. Esto significaba:

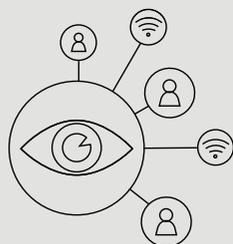
- Más información sobre pantallas más pequeñas y de mayor resolución.
- Distancia de lectura más cercana en los dispositivos digitales.

### Pasado más reciente



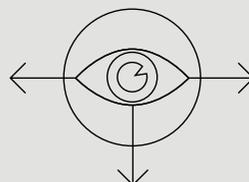
Estar constantemente conectado y en movimiento afecta a nuestro comportamiento visual. La multitarea a la que sometemos a nuestros ojos exige un comportamiento visual dinámico.

### Hoy



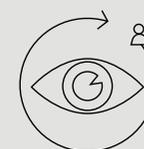
### Estilo de vida conectado.

Somos parte de una comunidad digital que comparte un estilo de vida.



### Comportamiento visual dinámico.

Este estilo de vida tiene un gran impacto en nuestro comportamiento visual



### Necesidades visuales relacionadas con la edad.

Las necesidades visuales varían según el momento de nuestro ciclo vital.

**Para mayor información**

Línea gratuita nacional en Colombia: 018000129625  
Línea Bogotá: (1) 3298383



Comodidad visual durante todo el día para su estilo de vida conectado y en movimiento.



Zona cercana optimizada para una mejor lectura en dispositivos digitales.



Tiene en cuenta el diámetro de la pupila relacionado con la edad.



Protección UV completa de hasta 400 nm, el mismo nivel que las gafas de sol premium.



**ZEISS SmartLife Progresivos**

Un nuevo diseño de huella dactilar proporciona una transición más suave en la periferia del lente con menos percepción de borrosidad.

- ✓ Visión fluida de cerca a lejos, en todas las zonas de visualización.
- ✓ Adaptación muy rápida, en 1 día.



**Progresivos Plus**



FrameFit®+ Technology



Adaption Control Technology



**Progresivos Superb**



FaceFit Technology



**Progresivos Individual**



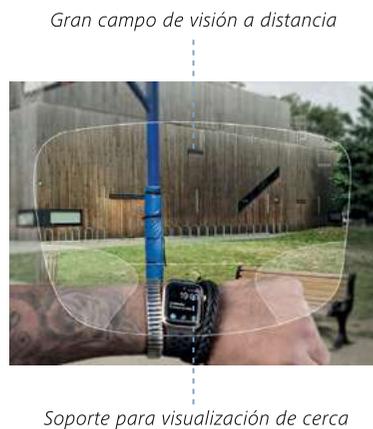
Optimizado para sus principales actividades diarias.

IndividualFit® Technology

**ZEISS SmartLife Digital**

Proporciona un apoyo adicional para la visión de cerca para prevenir los ojos cansados, especialmente después de un largo día. El diseño también permite una transición mas natural al posterior uso de lentes progresivos.

- ✓ Se percibe menos cansancio ocular al final del día.
- ✓ Visión más precisa a distancias cercanas.



**Digital**



Rendimiento del lente optimizado en cualquier montura que elija.

FrameFit®+ Technology



**Digital Individual**



FaceFit Technology



Optimizado para una adaptación más rápida de lentes viejos a nuevos.

Adaption Control Technology

**ZEISS SmartLife Visión Sencilla**

Diseñado para una visión nítida en todas las distancias, especialmente al bajar la mirada mientras se enfoca en objetos cercanos como teléfonos inteligentes.

- ✓ Visión nítida, clara y cómoda.
- ✓ Hasta un 88% más de amplitud de campos de visión.



**Lentes ZEISS SmartLife Visión Sencilla sin distorsión radial**



**Visión Sencilla Individual**



Se adapta a su anatomía facial única para obtener todo el potencial de las zonas del lente.

FaceFit Technology

**ZEISS Vision Care Colombia.**

@zeissvisioncare.colombia

@zeissvisioncare\_colombia

[zeiss.co/vision-care](http://zeiss.co/vision-care)

# visionyoptica.com Asesor

## ¿Por qué debo conocer a mis clientes?

Los clientes son el pilar de cualquier negocio y, en el medio óptico en donde se involucra un aspecto fundamental para la calidad de vida como es la salud visual, definitivamente, el conocer al cliente se convierte en un factor imprescindible para el buen funcionamiento ya sea de su óptica o consultorio; sin embargo, muchas veces no conocemos realmente a quiénes nos visitan y creemos que con conocer su nombre y datos personales es más que suficiente lo que es errado. Entonces ¿Por qué debo conocer a mis clientes? Aquí les damos varias razones:

- Al conocer su estilo de vida, necesidades y expectativas podemos determinar qué productos se adecúan, lo que llevará a que el cliente se sienta satisfecho.
- Usted podrá tomar decisiones de compra más acertadas por lo que su inventario estará más ajustado a la realidad.
- Genera fidelidad y vínculos sólidos a largo plazo con sus clientes ya que puede cumplir e incluso superar sus expectativas.
- Le permite mejorar su comunicación ya que usted puede conocer qué tipo de lenguaje y qué medios puede utilizar para comunicarse con ellos de la mejor manera.



**¿Desea saber cómo conocer a sus clientes?  
Asista al curso virtual “Diferénciate y  
vende más” el 25 y 26 de agosto.**

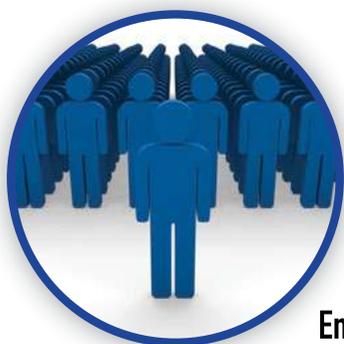
**Ingrese a la página: [www.asesorvyo.com](http://www.asesorvyo.com) y  
conozca todos los detalles de este evento.**

Aprenda cómo hacerlo en



## Diferénciate y Vende Más Herramientas Prácticas

# 25 y 26 de agosto de 2021



En el mercado óptico, todos ofrecen lo mismo...



Pero hay algunos que se destacan y venden más...



¿Has pensado qué los hace diferentes?



¿Sus herramientas de ventas los hacen líderes en el mercado!

### ¿DESEA SABER CÓMO CONOCER A SUS CLIENTES? ASISTA AL CURSO VIRTUAL

PATROCINADORES ORO



PATROCINADORES PLATA





**Dos días con horarios divididos en dos jornadas de capacitación:  
8:00am a 1.00pm y 5:00pm a 8:45pm.**

#### **CUATRO MÓDULOS:**

- **MARKETING PARA ÓPTICAS**
- **OPTOMETRÍA DIFERENCIADA**
- **CONOZCA MÁS A SUS CLIENTES**
- **LABORATORIOS**

#### **CONFERENCISTAS DE ALTO NIVEL CON TEMAS DE VANGUARDIA**

- **Situación del mercado óptico actual ¿Hacia dónde vamos?**  
Marc Ferrara. (USA) presidente servicios de información Jobson Medical.
- **Punto de venta digital como herramienta para su óptica** Bill Gerber CEO Content Link (USA)
- **Cómo crear una especialidad de miopía en su consulta.** Javier Prada. (Costa Rica)
- **El examen especializado en baja visión.** Ninoska Contreras (Venezuela)
- **Laboratorios.** Gustavo Dallosto (Argentina)
- **Lentes especiales y ortoqueratología: de la teoría a la práctica** (Sergio Mario García) Colombia
- **Cómo elaborar campañas digitales para su óptica?** Carlos Meira (Argentina)
- **Tendencias del consumidor actual.** Marsh Axelrad Editor jefe 2020 (USA)

**Talleres y materiales de apoyo adicionales para el mejoramiento  
de su práctica o negocio.**

**Todo esto y mucho más podrá encontrarlo en el evento virtual  
“Diferénciate y vende más: Herramientas prácticas”  
Que se llevará a cabo los días 25 y 26 de agosto.**

Transitions™  
Signature® GEN8™



GEN8™

Nueva tecnología  
Nueva frontera de desempeño

Transitions es una marca registrada, el logotipo de Transitions, Lentes Inteligentes a la Luz y Gen 8 son marcas comerciales de Transitions Optical, Inc. utilizadas bajo licencia por Transitions Optical Limited. El desempeño fotocromático está influenciado por la temperatura, exposición UV y el material de la lente.  
©2019 Transitions Optical Limited.

Frames by CAROLINE ABRAM PARIS® - Lenses Transitions® Grey

# Factores físicos y luminotécnicos (AGUDEZA VISUAL)



José María Plata Luque O.D.

**A**demás de los factores considerados en la pasada edición, es pertinente abordar otros factores que se deben considerar y que afectan la precisión en la toma de agudeza visual.

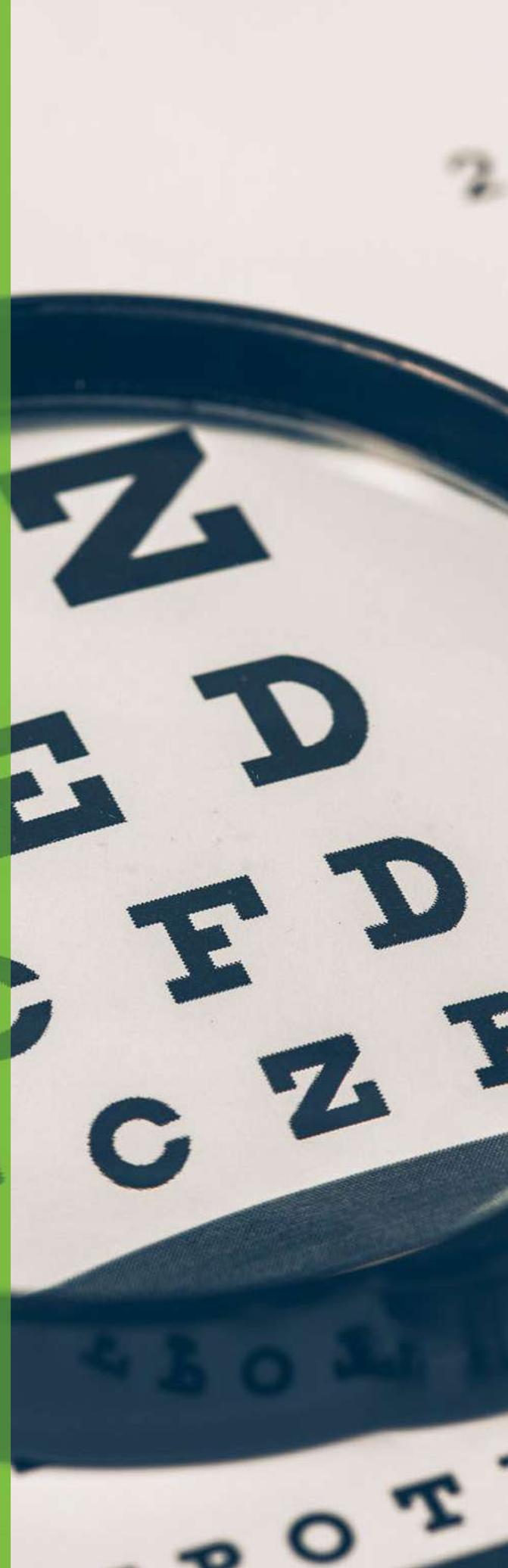
## Factores Físicos

- Difracción
- Contraste
- Iluminación
- Intensidad (Luminancia)
- Duración
- Longitud De Onda
- Tiempo De Exposición
- Procedimiento Luminotécnico
- Reflexión
- Transparencia
- Proyección

Los fenómenos físicos son endógenos y exógenos, modificando la AV. Los primeros: difracción, contraste e iluminación afectan la percepción de la imagen retinal, variando los valores de la capacidad real de cada paciente examinado, por lo que es importante considerarlos y controlarlos.

Los segundos, hacen referencia al proceso luminotécnico que se utilice para medirla a través de los optotipos.

La de reflexión, (Fig. 1) consiste en una cartilla de cartón o plástica, blanca con letras negras, las cuales se iluminan con luz natural al aire libre o con luz artificial en un consultorio. Es el más simple pero impreciso, pues depende de los cambios de luz (día soleado u opaco), deterioro de las cartillas, especialmente las de cartón que se amarillan o se ensucian, afectando la exactitud de las medidas.



Por transparencia, usan cabinas retroiluminadas con luz fluorescente o luces LED. Las primeras muy simples (Fig. 2) se asimilan a un aviso publicitario, mejorando el contraste frente a las anteriores, pero las luces fluorescentes, además de corta vida, presentan el efecto *estroboscópico* dificultando una medición idónea. Por el contrario, las cabinas de luces LED, (Fig. 3) (son más uniformes y de mayor vida útil. Estas permiten por lo general, su desplazamiento para usarlas a diferentes distancias y han sido introducidas con optotipos logarítmicos.

Las de proyección actualmente son dos: las primeras, a través de proyectores especializados para optotipos (Fig.4) con luz incandescente o LED (Fig. 5), que proyectan sobre una pantalla blanca o plateada, las diferentes clases de optotipos y técnicas para la refracción, motilidad y estereopsis. Con estas mejoran mucho el contraste, son más durables y las LED generan un fondo blanco más deseable.

Actualmente, han irrumpido los softwares para pantallas digitales (Fig.6) que proyectan el mejor contraste y pueden ser modificados en tamaño de acuerdo a la escala de agudeza y la distancia de medición.

#### Factores Individuales

- Edad
- Estado De Salud
- Distancia
- Fatiga Ocular

La *edad*, es tal vez uno de los factores que, en mayor medida, modifican la AV. En edades muy tempranas, las mediciones son más bajas puesto que el ojo se encuentra en proceso de desarrollo, crecimiento y consolidación de la función visual, por esta razón, existen técnicas diferentes de medirla; diferentes en muchos casos a los sistemas usados en adultos y que son potestad de los optómetras especializados en pediatría y terapia visual. Por el contrario, en pacientes de la tercera edad, las tasas de AV disminuyen, debido al deterioro de los medios refringentes, deterioro retinal y presencia de la presbicia, entre los más significativos.

El *estado de salud*, incide de forma significativa en la calidad y cantidad visual. Enfermedades sistémicas (diabetes, hipertensión, etc.) no solo alteran los índices de refracción de los medios transparentes, sino que generan patología del fondo (especialmente coroido-retinales), que en muchos casos son irreversibles, como por ejemplo la degeneración retinal relativa a la edad, glaucoma, etc.

Asimismo, enfermedades debilitantes, desnutrición, estados de convalecencia y embarazo, entre otros, también afectan la agudeza, pero con tratamiento médico o estabilización posparto de la mujer, se restablece.

La *distancia*, es tal vez uno de los factores más importantes para definir la idoneidad de las medidas de la agudeza visual. Basándose en el princi-

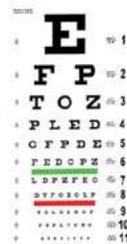


Fig. 1 Cartilla por reflexión



Fig. 2 Cabina retroiluminada fluorescente

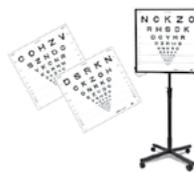


Fig.3 Cabina retroiluminada LED



Figs. 4 y 5 Proyectores de optotipos



Figs.6 Pantalla Digital, Software de optotipos

pio del ángulo visual, se construyen los optotipos teniendo en cuenta el mínimo separable de 1 minuto, para tipos de 5 minutos y considerando el infinito óptico de 6 metros (20 pies). Por esta razón, teóricamente las cartillas de medición deben ubicarse a 6 metros del paciente; sin embargo, en la práctica clínica (para áreas pequeñas) se colocan de 4 a 5 metros, con ligero desfase de las medidas, que prácticamente no afectan la obtención de los datos tanto de agudeza como de determinación confiable de los defectos refractivos. Distancias menores a 4 metros no son deseables y en estos casos se debe acudir al uso de doble espejo a 3 metros, que generan reflexión, duplicando la distancia a 6 metros.

La *fatiga ocular*, descrita en detalle en los artículos de astenopia, también afecta la agudeza visual, especialmente en visión próxima y sumada al uso de pantallas digitales. Se afecta la visión, por la presencia de espasmos acomodativos que incluso llegan a generar una disminución de visión adicional para visión lejana, denominada pseudomiopia. **20/20**

#### Referencias:

1. BORISH, I. Clinical Refraction, 3a. Edición. Professional Press, USA., 1970.
2. DILEO MAS, Caputo S, Falsini B, Porciatti V, Minella A, Greco AV, Ghirlandaio G. Nonselective loss of contrast sensitivity in visual system testing in early type I diabetes. Diabetes Care. 1992;15(5):620-
3. ELLIOT DB, Hurst MA. Simple clinical techniques to evaluate visual function in patients with early cataract. Optometry and Vision Science. 1990
4. EDWARDS Keith y HEWELLYN R. Optometría, Barcelona Masson- Salvat/93.
5. ESKRIDGE, J. Boyd y otros Clinical Procedures in Optometry, J.B. Lippincott, Company. Philadelphia,1992.
6. GIL DEL RÍO, E. Óptica Fisiológica. Barcelona, Toray. 1996.
7. KEITH, E. y HEWELLYN, R. Optometría. Ed. Masson-Salvat, Barcelona, 1993.
8. MILLODOT, M. Diccionario de Optometría. Madrid. Colegio Nacional de Opticos y Optometristas, 1990
9. PLATA, José. Apuntes de clase y experiencia personal, 1974-2021.

# Cómo educar a los padres y pacientes que no tienen claro el manejo de la miopía

(Este artículo fue traducido y editado, con autorización del Grupo Jobson.)

El mundo se está volviendo más miope y tenemos el deber de reducir las complicaciones que seguirán a ese creciente número de ojos más largos.

## ¿Cómo puede hacer que los padres de este paciente comprendan las implicaciones?

Mi enfoque para explicar la miopía no es exactamente sencillo. Sí, les digo a los padres que su hijo necesita corrección de la vista para ver con claridad. A menudo hago demostraciones con lentes de prueba de +3.00D para que los padres puedan ver lo que su hijo -3.00D ve sin corregir, pero la visión borrosa es la explicación fácil. Los padres entienden ese concepto inicialmente. Posteriormente, los padres se quejan para sus adentros cuando se dan cuenta del costo interminable de anteojos nuevos y / o lentes de contacto cada año para este niño. Finalmente, el padre se da cuenta de que su hijo se verá “diferente” con anteojos, y ha caído en la nostalgia y tal vez un poco de dolor. ¡Has perdido por completo cualquier otra oportunidad de educar a esta familia! Es por eso que con miopes y “pre-miopes” niños, tomamos medidas de longitud axial en el momento del examen, y luego les pedimos que regresen aproximadamente un mes después de que se entreguen los anteojos. Ese segundo seguimiento es cuando realmente tengo el tiempo para hacer una educación más crítica, que es lograr que los padres comprendan que la miopía no es algo bueno desde *una perspectiva de salud*.



## La importancia de la segunda visita

La segunda vez que veo a un niño miope es cuando puedo explicar por qué la genética de los padres, el tiempo promedio al aire libre del niño, el poder de refracción y la longitud axial de la línea de base son importantes de maneras muy diferentes a las que simplemente necesitan anteojos. Debido a que ya hemos cubierto la conversación sobre los anteojos y han tenido tiempo de procesarlos, *ahora* podemos discutir que un ojo miope es más largo que un ojo sano típico. Desafortunadamente, los ojos más largos tienen un riesgo significativamente mayor de desprendimiento de retina, maculopatía miópica, cataratas y glaucoma.<sup>1</sup> Les digo a los padres que existe una certeza virtual de que la prescripción de sus hijos aumentará a medida que continúen creciendo. Aún así, la extraordinaria noticia es que ahora tenemos opciones para ralentizar la progresión de la miopía y el alargamiento del ojo. Discutimos que el crecimiento es esencial y que

todos los ojos crecen durante la infancia, incluidos los ojos que no necesitan anteojos,<sup>2</sup> pero los ojos miopes tienden a crecer más rápido, lo que nos gustaría cambiar.

Esta segunda visita es cuando recomendaré una opción de tratamiento específica, que varía significativamente según la edad, madurez, longitud axial y poder refractivo del niño. Nuevamente, la mayoría de los padres necesitarán tiempo para procesar esta información. Muchos padres también son miopes, lo que no necesariamente facilita la conversación. Algunos verán la miopía de sus hijos como una molestia sencilla que pueden abordar fácilmente con anteojos monofocales. Algunos estarán aterrizados de que la visión de su hijo sea “tan mala como ellos”, lo que afectará la rapidez con la que estarán listos para comenzar con el manejo de la miopía de su hijo.<sup>3</sup>

## Presentación de nueva información

“¿Por qué nunca había oído hablar de esto antes?” es una pregunta válida para los padres. La mejor respuesta es explicar humildemente que no teníamos una gran cantidad de datos y conocimientos sobre el manejo de la miopía hasta hace poco. Durante los últimos 100 años, los oftalmólogos han observado constantemente a sus pacientes volverse más miopes porque no teníamos un tratamiento eficaz y constante más allá de los anteojos monofocales y los lentes de contacto. ¿Por qué asustar a los padres con estadísticas morbosas sobre el riesgo de miopía alta cuando no teníamos otra alternativa que ofrecer? Ahora tenemos la oportunidad de mantener esta próxima generación de miopes en longitudes axiales potencialmente más

cortas y un menor riesgo de enfermedad ocular que amenace la visión.<sup>4</sup>

La clave para el manejo de la miopía en los miopes jóvenes está en la capacidad del médico para transmitir la importancia a los padres. Si usted es el único practicante designado en el “manejo de la miopía” en su consultorio, asegúrese de que sus colegas sigan hablando de ello con sus pacientes. Validará y desarrollará la parte específica de la miopía de la práctica y mostrará a los pacientes que no participan en el manejo de la miopía que su práctica es de vanguardia. “Aunque no pudimos controlar su miopía, Sra. Paciente, ahora si sus hijos siguen su genética, tenemos una opción ...”

## El poder de la educación

Lamentablemente, muchos optometristas no consideran que la miopía sea un gran problema. Por lo tanto, nunca educarán a sus pacientes, por lo que es un concepto aún más extraño al plantearlo entre la población pediátrica. El simple hecho de mencionar el manejo de la miopía a sus pacientes habituales lo valida para sus colegas que ofrecen la opción.

La optometría tiene una oportunidad increíble para adoptar el manejo de la miopía. El don de poder frenar, o incluso detener,

el estado miope de un niño es poderoso para el paciente y los padres, y ellos se lo *contarán* a sus amigos. El mundo se está volviendo más miope y tenemos el deber de reducir las complicaciones que seguirán a ese creciente número de ojos más largos. Afortunadamente, tenemos las herramientas para la prevención, pero tenemos que educar a los padres y pacientes para que las utilicen. Brindar un tratamiento de vanguardia para los niños miopes equivale a cosas buenas para los niños y para nuestra práctica. **20/20**

### REFERENCIAS

1. Flitcroft DI. Las complejas interacciones de factores retinianos, ópticos y ambientales en la etiología de la miopía. *Prog Retin Eye Res.* 2012; 31: 622–660.
2. Brennan NA, Cheng X, Toubouti Y, Bullimore MA. Influencia de la edad y la raza en la elongación axial en niños miopes. *Optom Vis Sci* 2018; 95: Resumen electrónico 180072.
3. Tetsuya Ikeda, Kimiya Shimizu, Akihito Igarashi, Sumie Kasahara, Kazutaka Kamiya, “Seguimiento de doce años de queratomileusis in situ con láser para miopía moderada a alta”, *BioMed Research International*, vol. 2017, artículo ID 9391436, 7 páginas, 2017.
4. Bullimore, Mark A. MCOptom, PhD, FAAO; Brennan, Noel A. MScOptom, PhD, FAAO Control de la miopía: por qué importa cada dioptría, *Optometría y ciencia de la visión* : junio de 2019 - Volumen 96 - Número 6 - p 463-465

# MÁS DE 60 AÑOS DE INNOVACIÓN

Más de ocho generaciones de lentes Varilux® desde 1959.

Desde su invención, Varilux® ha superado sin descanso los límites de la innovación, lo que ha dado como resultado un total de 70 patentes.\* Como parte de Essilor®, que cuenta con más de 500 investigadores en todo el mundo, Varilux® es hoy la referencia en lentes progresivos y está a la vanguardia de la investigación y el desarrollo.

\* 70 creaciones dieron lugar a solicitudes de patente en varios países desde 1959 (cuya entrada y estado de vigencia, varía en el tiempo y en el país).



# Varilux®

# #1

MARCA DE LENTES #1,  
RECOMENDADA POR  
PROFESIONALES DE SALUD VISUAL\*

## VARILUX2

La 2ª generación de lentes progresivos se estableció rápidamente en el mercado Europeo como **la referencia** para corregir la presbicia. Invención del primer lente progresivo Varilux® de Bernard Maitenaz.

1959



Invención del primer lente progresivo Varilux® de Bernard Maitenaz.

## varilux

1972



1972

1978



Los lentes Varilux® han sido probados por **más de 12,000 personas desde 1978.\***

\* 194 estudios de consumidores en los que se usó y evaluó al menos un par de lentes Varilux® desde 1978



## LiveOptics™

Desde el primer lente progresivo, **el usuario** se convirtió en el foco del desarrollo tecnológico de los lentes Varilux®. Este proceso de diseño se denominó "Dioptic Loop" y luego "LiveOptics™".

1993



La superficie progresiva del lente **Varilux® Comfort** se optimizó, considerando los diferentes niveles de tolerancia del sistema visual.

## Varilux® Comfort

2000



Creación de lentes **Varilux® Panamic**, que ofrecen una visión panorámica y permiten una mejor adaptación.

## Varilux® Panamic

## Varilux® Ipseo®

Creación de lentes **Varilux® Ipseo®**, los primeros lentes personalizados, de acuerdo al comportamiento de la cabeza y los ojos del usuario y los lentes **Varilux® Ellipse®** para monturas pequeñas.

2004



2004

## Varilux® S™ series

Se creó un nuevo enfoque en el diseño de lente progresivos con **Varilux® S series™** y su avanzada tecnología **Nanoptix®**.

2006



En 2006, Varilux revolucionó el mercado de lentes progresivas cuando lanzó **el lente Varilux® Physio®**. Por primera vez, los usuarios de lentes tenían acceso a la visión en alta resolución.

## Varilux® Physio®

2012



2012

## Varilux® X series™

Los mejores lentes progresivos de Varilux®. Capture sin problemas cada detalle con un enfoque nítido e instantáneo de cerca a lejos.

2017



2020



2020

Nuestra última generación de lentes progresivos ergonómicos, para brindarle comodidad visual durante todo el día.

## Varilux® Comfort Max

\*Investigación cuantitativa realizada por CSA, entre una muestra representativa de 958 Profesionales de Salud Visual, en Febrero 2019 -Francia, Reino Unido, Alemania, Italia, España, Estados Unidos, Canadá, Brasil, China, India. Varilux es una marca registrada de Essilor International Inc.

# ¿Cómo vender monturas de lujo?

**E**n esta oportunidad, les compartimos un tema muy especial a la hora de ofrecer monturas de lujo. ¿Cómo las debo vender? ¿En qué parte de la vitrina deben estar? ¿Cómo debo cautivar al cliente para que las compre? ¿Cuáles son los errores más comunes?

Estos y otros interrogantes son los que día a día nos acompañan a la hora de vender productos, en especial este, que les compartimos hoy.

Vamos a compartirles tres *tips* que harán de su venta, una oportunidad para crecer, conocer y adaptarse al mercado que cada día va aumentando.



1

## Comprenda que no está vendiendo cualquier objeto

¡Cuidado! Tenga muy presente que está vendiendo unas monturas de lujo, esto no es cualquier objeto o cualquier accesorio.

Cuando el cliente llegue y usted le ofrece este tipo de monturas, hágalo enamorar y transmítale una conexión especial, ya estas monturas, tienen un precio distinto a las demás.

Resalte las características especiales de la montura, los detalles que más le gusta, pero maneje bien el tema a la hora de ofrecerlas.

2

## ¡No las ponga al lado de otro tipo de gafas!

Error grave combinar las monturas de lujo con otro tipo de gafas, ya que, si usted hace eso, simplemente ofrecerá productos por precio.

Genere en el cliente una experiencia divertida y amena, transmita las ganas para que compren estas monturas. Un *tip* muy especial: no olvide que las monturas de lujo deben ir muy aparte de los demás productos, cree en su vitrina un espacio muy especial.

3

## Ponga su propio estilo de vida contando cómo es la marca

Con el lujo, está vendiendo un *Lifestyle*, no está vendiendo un objeto cualquiera. Este tercer punto va muy ligado a los dos anteriores.

Debe tener claro que estas monturas son especiales, usted puede crear un libreto especial a la hora de ofrecer estas monturas, y un consejo final, no deje los demás productos o accesorios a un lado, para vender, hay que saber a qué le debo apostar y qué es lo que quiero, pero sin abandonar los demás productos que muy seguramente, los clientes deben estar detrás de ellos. **20/20**

# Zyloware anuncia sus lanzamientos

## Zyloware Eyewear

Presenta los emocionantes lanzamientos de sus marcas Leon Max, Randy Jackson, Stetson, Sophia Loren, Shaquille O'Neal y Via Spiga.



## Leon Max 4093

Transmite glamour retro y dramático! La silueta redonda de gran tamaño, hace una declaración audaz. Rose (118) presenta un frente de rosa transparente. Red (162) presenta un frente rojo transparente. El tamaño Luxury Fit® proporciona un ajuste cómodo para usuarios con espacios para la cabeza más grandes.

**Colores:** Rosa (118) • Rojo (162) • Violeta (309)

**Tamaños:** 54-19-140

**Características especiales:** forma redonda retro exterior; bisagras de resorte; acomodación progresivo; ajuste de lujo®



## Sophia Loren 1569

El rectángulo estrecho portátil, tiene la profundidad para adaptarse a los progresivos. Un amplio diseño de metal inspirado en joyas en la pieza final y la patilla presenta una decoración de cristal. Blush (019) presenta un frente de rubor transparente, un acento de rubor brillante metálico y mármol perla lila sobre la sien de rubor transparente. Brown (183) presenta un frente marrón, un acento de metal dorado brillante y patillas de cuerno de perla marrón transparente. Las bisagras de resorte hacen que la Sophia Loren 1569 hace que sea fácil de colocar y cómoda para usar durante todo el día.

**Colores:** Rubor (019) • Marrón (183)

**Tamaños:** 54-13-145

**Características especiales:** acento de joyería de metal con decoración de cristal; bisagras de resorte; se adapta a los progresistas



## ¡Materiales modernos para el hombre clásico!

## Stetson 375

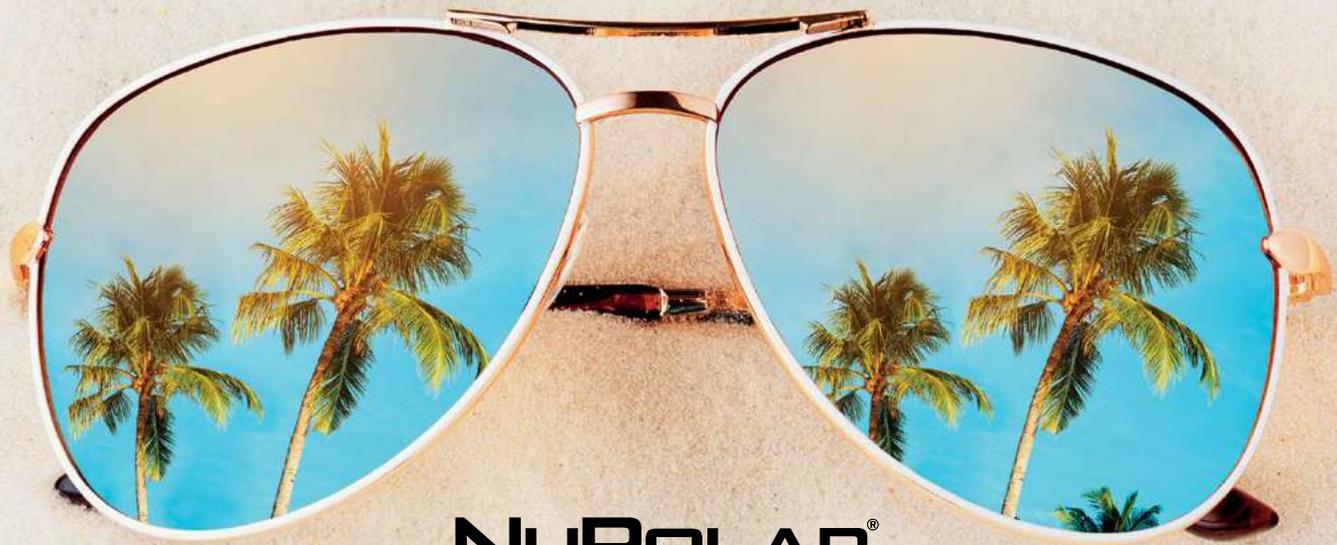
Presenta frentes transparentes con patillas de metal delgadas. Gray (100) es un frente transparente gris claro. Tan (097) presenta un frente de color canela transparente. Ambos colores cuentan con un diseño empotrado en las piezas finales de metal. El tamaño Extended Fit™ proporciona un ajuste cómodo para hombres. El Stetson 375 cuenta con bisagras de resorte y se adapta a progresivos.

**Colores:** Gris (100) • Marrón Claro (097)

**Tamaños:** 57-15-145

**Características especiales:** Extended Fit™; bisagras de resorte; se adapta a los progresistas.





**NUPOLAR®**

*lentes polarizados*

## NUEVAS OPCIONES ESPEJADAS

Pregúntele a su laboratorio sobre una solución rápida, los lentes **NuPolar® espejados**.



**Espejo plata**



Lentes polarizados formulados gris oscuro con espejo plateado

**Espejo azul**



Lentes polarizados formulados gris oscuro con espejo azul



**Espejo dorado**



Lentes polarizados formulados café con espejo dorado



NuPolar es una marca registrada por Younger Mfg. Co.

# Colección Designs PSYCHO BUNNY

## Por Designs

*Érase una vez en la ciudad de Nueva York, dos hombres se sentaron para lo que sería una conversación interesante. Ese día, esbozaron una identidad icónica. Una calavera de conejito y tibias cruzadas: dos elementos que funcionan como uno solo. Rebelión con estilo, picardía sofisticada por así decirlo.*

La tradición es nuestra base, el pilar sobre el que se fabrican nuestros productos de alta calidad. Pero solo seguir la tradición podría alejarnos de nuestro verdadero potencial. En cambio, le damos un toque especial a la tradición y nuestro lema hecho para travesuras está inspirado en una vida rica en riesgos y recompensas.

A medida que la marca evolucionó, la idea de las gafas pasó a primer plano. Fue una oportunidad ideal para utilizar la misma filosofía para crear gafas que fueran diferentes, que combinaran la tradición con una ventaja. Gafas distintivas con un guiño a los clásicos pero con un sentido de irreverencia y un toque de creatividad. Audaz con colores llamativos y combinaciones de materiales, nació la colección de gafas. Con productos con una increíble atención al detalle, artesanía superior y una sensación de picardía.

Encuentre todos los modelos en la siguiente página web:

<https://eyeweardesigns.com/collections/psycho-bunny>



## HG 1148/S.

Se encuentran disponibles en rojo mate con lentes grises, en negro mate con lentes espejo naranja/rojo y en mate azul con lentes espejo de color azul celeste.



## HG 1149/S.

El modelo está en negro mate con lentes espejo naranja/rojo, en verde mate con lentes espejo verdes, en blanco mate con lentes espejo ultraplateadas y en azul mate con lentes espejo de color azul celeste.



## HG 1150/S.

El modelo se caracteriza por el color negro mate con lentes naranja/rojo, en blanco mate con lentes ultraplateadas y en negro mate con lentes espejo de color azul celeste.



## Huella ecológica con la nueva colección de Hugo Eyewear

### Por Safilo

Hugo Eyewear presenta unas nuevas gafas de sol como parte de la colección cápsula CLEAN UP YOUR ACT, la primera colección de gafas de la marca fabricada con materiales más sostenibles como Nylon regenerado obtenido de redes de pesca y alfombras rescatadas de los océanos, con el objeto de reducir el impacto en el planeta, protegiéndolo, de esta manera, para las nuevas generaciones.

# A/X ARMANI EXCHANGE, modelos urbanos

## Por Luxottica

Esta línea, concebida para la nueva generación de amantes de la marca, combina el estilo urbano y tecnológico con colores translúcidos, modelos fosforescentes que no pasan desapercibidos y tonos llamativos plasmados en formas dinámicas y líneas angulosas de metal en tonos mate.

## AX 4110S.

Con sus colores fluorescentes y su perfil urbano estilizado, esta atrevida propuesta ligera y resistente, de estilo deportivo y desenfadado, conquistará a las nuevas generaciones.



## AX 2036S.

Las nuevas varillas con líneas que contrastan y el colorido logo de A|X en los tonos de moda hacen que esta montura metálica cuente con un estilo cosmopolita, divertido e irresistible.



## AX 3077.

Armazón, para caballero, que se distingue por ser extra-grande y combinar el color humo oscuro translúcido con un laminado inferior en el frente de color cristal, negro y gris. Brinda comodidad absoluta gracias a sus varillas con sistema *flex*.



Las gafas Longchamp se inspiran en el icónico bolso Voyageuse de la marca, aportando una interpretación moderna y sofisticada del patrón característico. Los modelos están diseñados con resina a base de plantas sin sacrificar la calidad y la sensación *premium*.



Los armazones cuentan con frentes de inspiración vintage diseñados en formas modernas y contemporáneas, mientras que el nuevo diseño de varilla LGP tiene un efecto tono sobre tono en el icónico monograma de la marca.



## Longchamp Eyewear presenta la colección plant-based resin

### Por Marchon

Longchamp Eyewear anuncia el lanzamiento de la nueva colección cápsula, que incluye dos gafas de sol y dos estilos oftálmicos fabricados con un 40% de resina vegetal. La resina a base de plantas está hecha de aceite de ricino, una alternativa más limpia a los plásticos estándar a base de petróleo.

# Un estilo seguro con GUESS ORIGINALS

## Por Marcolin

La colección de gafas Guess Originals, producida por Marcolin Eyewear, anuncia su nueva línea de infusión vintage para el público GEN Z. La gama para 2021 incluye gafas atrevidas pero atemporales con un enfoque de moda.

La serie de gafas de sol GU8229, GU8232 y GU8234, ofrece una mezcla de diseños retro, que incluyen formas rectangulares y geométricas geniales. Todos los modelos cuentan con el logo GUESS y una paleta de colores versátil y materiales tanto de metal como de acetato.



La colección oftálmica presenta el modelo GU8237, que cuenta con un frente cuadrado con líneas geométricas sutiles y patillas de plástico con el logotipo de GUESS en las icónicas letras Originals. Por su parte, el modelo GU8240 incluye un frente cuadrado y varillas de plástico.



Los estilos oftálmicos están disponibles en una paleta de colores de temporada que se describe como “seguro que añadirá un toque especial a cualquier atuendo”.

[www.marcolin.com](http://www.marcolin.com)

El aliado ideal  
para su óptica



Encuentre lentes de contacto,  
soluciones y gotas de laboratorios  
**Alcon** con excelentes beneficios.

Lleve el cuidado de la salud visual de sus pacientes a otro nivel  
con productos innovadores y de alta calidad\*.



**Lentes de contacto de  
Hidrogel de Silicona  
AIR OPTIX® plus HydraGlyde®**

Matriz de Humectación  
Hydraglyde® + tecnología  
Smartshield®. Comodidad  
consistente del día 1 al día 30.



**Nuevos lentes de  
uso diario Precisión 1®**

Tecnología Smartsurface®.  
Humectabilidad y comodidad  
durante todo el día.



**Gotas y soluciones  
multipropósito**

Complementos imprescindibles  
para el cuidado de la salud visual.  
Ojos libres de infecciones,  
irritación, sequedad y  
visión borrosa.

Realice su pedido en: [www.distribuidoragalileo.com/chl](http://www.distribuidoragalileo.com/chl)



**Envíos gratis**  
a todo el país



**Seguimiento**  
de pedidos



**Distintos**  
métodos de pago

Para mayor información contáctenos

[servicioalcliente@distribuidoragalileo.com](mailto:servicioalcliente@distribuidoragalileo.com) o el número +56 2 32411931



Distribuidora Galileo - Chile



Distribuidora Galileo Latam

# ¿Es importante para mí óptica desarrollar un Plan de Marketing?

Por Margarita Londoño O.

Hoy quiero comenzar este artículo con dos frases de dos grandes empresarios:

**“La Innovación es lo que distingue a los líderes de los seguidores”**  
*(Steve Jobs).*

**“El marketing ya no se trata de las cosas que vendes sino de las historias que cuentas.”**  
*(Seth Godin).*

¿Y qué es innovar o contar una historia? Una estrategia de *marketing*. Hace mucho tiempo, usar gafas dejó de ser un sinónimo de deficiencia visual para convertirse en una tendencia que aumenta con la rapidez que evolucionan todas las corrientes de la moda; esta, es apenas una de las muchas razones por las que el mercado de las ópticas (así como cualquier empresa, por pequeña que sea) debe implementar estrategias y planes de marketing, herramientas que pueden ayudarle a generar un diferencial y destacarse frente a su competencia. Pero para que todos entendamos de que estamos hablando, lo primero es responder a la pregunta obvia: ¿Qué es un plan de *marketing*?

Básicamente es la creación de una estrategia compuesta por las acciones que vamos a llevar a cabo para alcanzar el éxito en nuestros propósitos basados en objetivos de ventas y de representación en el mercado, en un plazo determinado –usualmente se hace por un año–. Para ponerlo en palabras simples, es un mapa que nos da la ruta que vamos a seguir.

En este orden de ideas, lo primero que debemos tener claro (y si no lo tenemos, es el momento de definirlo) es quién es nuestro público objetivo, nuestro buyer persona, que esté alineado con nuestra propuesta de valor. Para definir el buyer persona, debemos conocer cuáles son los comportamientos más recurrentes en



estos compradores y qué agentes externos influyen en ellos (dónde viven, a qué se dedican, en que rango de edad se encuentran, cuáles son sus intereses y sueños, cuáles o quiénes son sus influenciadores, en fin, entre más detalle tengamos, más foco e impacto vamos a lograr).

Recordemos, que aunque hay otros elementos de suma importancia que debemos definir, tales como los objetivos para el período, la situación del mercado y de nuestra empresa en ese mercado, definición de un presupuesto de inversión y los medios que vamos

a utilizar (redes sociales, promociones, anuncios, publicidad, etc), los KPI's o maneras en que vamos a medir la efectividad de nuestro Plan de *Marketing*, al final lo más importante es el cliente, él es el centro de todo el proceso, tenemos que generar relaciones de largo plazo, fidelización, llamar su atención, ofrecerle un diferencial, agregar valor.

Par lograrlo, una de las herramientas más efectivas es poner en marcha la elaboración de los objetivos SMART -acrónimo que hace referencia a cada una de las características que debe tener una buena meta-

**Specific (específico):** Responde a la pregunta: ¿Qué queremos conseguir? Es decir, el objetivo específico.

**Achievable (alcanzable):** Responde a la pregunta: ¿Cómo? Debemos plantearnos acciones realizables, metas realistas, teniendo en cuenta que, si logramos alcanzarlas, cada vez vamos a apuntar más alto.

**Timely (temporal):** Responde a la pregunta: ¿Cuándo? El tiempo que se asigna a la ejecución del Plan de Marketing, que permita tener el impacto deseado en un tiempo razonable, y facilite realizar las mediciones de su efectividad para darle continuidad o generar cambios.

**Mensurable (medible):** Responde a la pregunta: ¿Cuánto? No es vano se volvió famosa aquella frase que dice que lo que no se puede medir no vale. Es importante que proporcione un valor numérico, los famosos KPI's.

**Relevant (relevante):** Responde a la pregunta: ¿Con qué? Obviamente tenemos que contar con los recursos económicos y humanos, así como definir en qué forma y medios vamos a usarlos de manera que nos crear una mejor conexión y experiencia para el cliente, mejorando los productos, servicios y atención.

Finalmente, pero no menos importante, nuestro Plan de *Marketing* de responder a las 4 P del *marketing*: producto, precio, distribución y comunicación.

**Producto:** lo que ofrezco y la necesidad que satisface porque la comunicación debe estar alineada a los valores de mi óptica (por ej. mejorar la visión de mis clientes con productos que respondan a las tendencias de la moda, para que se sienta atractivo).

**Precio:** el precio no solo gira en función de nuestros costos, sino de la calidad, los precios de nuestra competencia, el valor diferencial... en últimas, no es necesario ser el más barato, sino que el precio esté acorde con lo ofrecemos.

**Plaza:** el lugar donde está exhibido, la manera como lo hago visible a mis clientes y clientes potenciales (almacén, e-commerce, venta directa).

**Promoción:** Como anotamos anteriormente, son los canales y medios que vamos a utilizar para comunicarnos con las personas: redes sociales, publicidad, promociones, *marketing* directo. Es la manera de crear marca y comunicar valor.

Así, que después de esta breve explicación, los invitamos a todos a empezar a crear su Plan de *Marketing* ¡para lograr grandes resultados! **2020**

#### Fuentes:

1. <https://branch.com.co/marketing-digital/plan-de-marketing-de-que-trata-y-cual-es-su-importancia-para-las-empresas/>
2. <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/que-es-un-plan-de-marketing-y-como-hacer-uno>
3. <https://foroeconomiaidigital.com/blog/objetivos-smart-definicion-y-algunos-ejemplos-practicos/>

# Aspectos de la función visual a considerar para evitar caídas

UNIVERSIDAD DE  
**LASALLE**

*Claudia Lorena Sastre Castellanos, Optómetra de la Universidad de La Salle, Especialista en Gerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Auditora Integral-ICONTEC. Directora científica Óptical Style.*

*Ingrid Astrid Jiménez Barbosa. PhD en Optometría. The University of New South Wales, Sydney, Australia.*

Diversos sectores industriales como la construcción, inmobiliario, manufactura, trabajo rural, eléctrico, gas, agua, telecomunicaciones, hidrocarburos, obras civiles y comercio requieren dentro de sus tareas diarias el uso de escaleras, andamios, plataformas móviles, ascensores etc. Incluso en el diario vivir muchas veces las personas deben utilizar estos mismos mecanismos para realizar arreglos en sus casas, desplazarse para llegar a su lugar de vivienda, dentro de centros comerciales o aeropuertos(1)(2).

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el trabajo en alturas continúa siendo considerado una de las principales causas de muerte y lesiones graves en el mundo. Las causas más frecuentes son las caídas de tejados, escaleras y superficies frágiles. La OIT define el trabajo en altura como aquel que se realiza en cualquier lugar donde, si no se han adoptado las precauciones necesarias una persona puede caer desde una altura que puede provocar lesiones(3).

En Colombia se han registrado en los últimos 6 años (2014-2021) números importantes de accidentes y muertes que han tenido como origen las caídas en el lugar de trabajo. Por ejemplo, en 2014 se calculó que aproximadamente 755 personas murieron por accidentes de trabajo relacionados con el desarrollo de actividades en alturas(4)(5)(6).

Diversas causas están inmersas en la accidentalidad y muerte por caídas, por tanto, se hace importante considerar la importancia que tiene la función visual y quizás la cognición o propiocepción para evitar este tipo de accidentalidad.

El sentido de la visión aporta una información muy útil para guiar los movimientos y comportamientos motores del trabajador en su entorno laboral. Varios aspectos de la función visual influyen en la mayor parte de las actividades que se realizan a diario y requieren de mayor eficiencia cuando se realizan tareas de alto riesgo como lo es trabajar en alturas diferentes. Algunas de las pruebas clínicas visuales y oculares que se pueden realizar para evaluar la función visual en un trabajador que va a realizar un trabajo en altura (más de 2mts, según la OIT) pueden ser:

- a. Agudeza visual estática y dinámica, que permiten valorar la capacidad cuantitativa para distinguir detalles de los objetos inmóviles o móviles en ese entorno de trabajo que tiene un referente distinto en este caso, la altura y donde el trabajador también debe realizar movimientos corporales para cumplir con las tareas cotidianas en el trabajo (7). Es importante a la hora de realizar la prueba tener presente la velocidad del estímulo, el tiempo de exposición y controlar los factores como el contraste, la iluminación del área donde se realice la prueba y la edad del trabajador ya que pueden afectar la practica segura, efectiva y el resultado de cada prueba.
- b. Deslumbramiento visual o foto estimulación macular es otro aspecto para considerar, ya que permite determinar la capacidad de resolución, calidad y habilidad del sistema visual para distinguir entre uno o varios objetos con respecto al fondo y que se hacen difíciles de reconocer por encontrarse expuestos a excesiva luz o generar reflejos luminosos. Es común, en el trabajo en alturas la exposición a luces y reflejos luminosos los cuales pueden ocasionar un efecto perturbador para la locomoción y equilibrio del trabajador ocasionando inseguridad para realizar la actividad y convirtiéndose en un riesgo en su trabajo (8)(9)(10).
- c. La evaluación de la motilidad ocular es otro factor importante, ya que dirigir la mirada a una dirección exacta con precisión y velocidad apropiada a la reacción es una de las tareas primordiales del trabajador en alturas, por tanto sus movimientos oculares sacádicos, de seguimiento y fijación debe realizarse de forma coordinada entre todos los músculos intrínsecos y extrínsecos de los ojos tanto en sentido vertical como horizontal, movimientos cortos, rápidos y de seguimiento permiten al trabajador en alturas detectar un objeto en un lugar determinado y poder tener una correcta discriminación del mismo(11).



- d. La visión periférica, es otro aspecto importante para considerar en la evaluación de la función visual, debido a que esta se refiere a la habilidad de observar objetos hacia los lados mientras se fija la mirada en un punto. De este tipo de visión depende que el trabajador se sienta seguro en su entorno laboral, ya que gracias a ella éste puede identificar los objetos alrededor de él y hacer juicios de valor para desenvolverse en el medio de trabajo (12)(13)(14)
- e. La visión del color, es un factor clave en el desenvolvimiento del trabajador para evitar caídas. El color es una de las claves de la imagen visual y este junto con el contraste cromático(15)(16)(17) se convierten en factores determinantes para juzgar los peligros que pueden desencadenarse en el trabajo en alturas.
- f. La capacidad de observar objetos en tercera dimensión o estereopsis se convierte en una función visual que se pensaría es clave para evitar caídas(18)(19)(20), sin embargo, esta depende de otras funciones visuales como la agudeza visual y la sensibilidad al contraste (21)(22) e incluso la percepción del color.

Es importante evaluarla para conocer su estado ya que la accidentalidad o el número de actos inseguros en alturas se han atribuido parcialmente a una estereopsis deficiente pero

agravados por la mala calidad de la imagen percibida que se relaciona directamente con la sensibilidad al contraste y la agudeza visual y que ayuda a eliminar o reducir la disponibilidad de señales monoculares que son importantes en la percepción completa de las imágenes en el trabajo en alturas (20)(23)(24).

Aspectos como la propiocepción, definida como la capacidad de un individuo para integrar señales sensoriales de mecanorreceptores para determinar las posiciones y movimientos de los segmentos corporales en el espacio (25)(26), deben ser considerados así como aspectos psicológicos derivados del temor o miedo a las alturas que pueden perturbar el comportamiento del trabajador y hacerlo más propenso a caídas(18)(27)(28)(29). Todos estos aspectos junto con los visuales descritos previamente deben ser considerados cuando se evalúa la capacidad de un sujeto para realizar trabajo en altura y así evitar caídas que pueden generar, daños físicos al trabajador, daños a la propiedad o la muerte.

Por tanto, es importante que el profesional de la salud visual este en capacidad de realizar las pruebas clínicas necesarias para brindar un completo diagnóstico de la situación, encontrar soluciones y evitar así accidentes laborales o pérdidas humanas y materiales. **2020**

REFERENCIAS

1. Dotson R. Working at heights. In: The Comprehensive Handbook of School Safety. 2016.
2. Lu Y, Fox P. The construction industry in twenty-first century: its image, employment prospects and skill requirements. Sect Act Program Work Pap. 2001;
3. ILO. <https://www.ilo.org/global/topics/labour-administration-inspection/resources-library/publications/guide-for-labour-inspectors/working-at-height/lang-en/index.htm>
4. Riaño-Casallas MI, Hoyos Navarrete E, Valero Pacheco I. Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia. Cienc Trab. 2016;
5. Vargas JC. Análisis Sector Construcción en Colombia. PMI Colomb. 2015;
6. Consejo Colombiano de Seguridad. La Seguridad y Salud en el Trabajo en cifras. Web Consejo Colombiano de Seguridad. 2015.
7. MILLER JW, LUDVIGH E. The effect of relative motion on visual acuity. Surv Ophthalmol. 1962;
8. Bhagavathula R, Gibbons RB. Effects of Mounting Height, Offset Distance, and Number of Light Towers on Drivers' Visual Performance and Discomfort Glare in Work Zones. Transp Res Rec J Transp Res Board. 2018;
9. Ochsner H, Zrenner E. ["Glare vision". II. Study of visual acuity of glare sensitive patients in increasing test field luminance]. Klin Monbl Augenheilkd. 1992;
10. Sturgis SP, Osgood DJ. Effects of glare and background luminance on visual acuity and contrast sensitivity: Implications for driver night vision testing. Appl Ergon. 1983;
11. Huestegge L, Kreutzfeldt M. Action effects in saccade control. Psychon Bull Rev. 2012;
12. Demeyer M, De Graef P, Wagemans J, Verfaillie K. Transsaccadic identification of highly similar artificial shapes. J Vis. 2009;
13. Brown LE, Halpert BA, Goodale MA. Peripheral vision for perception and action. Exp Brain Res. 2005;
14. Levi DM, Carney T. Crowding in Peripheral Vision: Why Bigger is Better. Curr Biol. 2009;
15. Wiethoff A, Butz A. ColourVision - Controlling light patterns through postures. In: Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 2010.
16. Lie I. PSYCHOPHYSICAL INVARIANTS OF ACHROMATIC COLOURVISION. V: Brightness as a function of inducing field luminance. Scand J Psychol. 1971;
17. Hawken MJ, Gegenfurtner KR, Tang C. Contrast dependence of colour and luminance motion mechanisms in human vision. Nature. 1994;
18. Davis JR, Campbell AD, Adkin AL, Carpenter MG. The relationship between fear of falling and human postural control. Gait Posture. 2009;
19. Iwata Y, Fujimura F, Handa T, Shoji N, Ishikawa H. Effects of Target Size and Test Distance on Stereoacuity. J Ophthalmol. 2016;
20. Palmisano S, Gillam B, Govan DG, Allison RS, Harris JM. Stereoscopic perception of real depths at large distances. J Vis. 2010;
21. Barten PG. Contrast Sensitivity of the Human Eye and Its Effects on Image Quality. Contrast Sensitivity of the Human Eye and Its Effects on Image Quality. 2009.
22. Peli E. Contrast sensitivity function and image discrimination. J Opt Soc Am A. 2001;
23. Hartle B, Sudhama A, Deas LM, Allison RS, Irving EL, Ghaloh MG, et al. Contributions of Stereopsis and Aviation Experience to Simulated Rotary Wing Altitude Estimation. Hum Factors. 2020;
24. Snyder QC, Lezotte DC. Prospective assessment of stereoscopic visual status and USAF pilot trainin attrition. Aviat Sp Environ Med. 1993;
25. Goble DJ. Proprioceptive acuity assessment via joint position matching: From basic science to general practice. Physical Therapy. 2010.
26. D.N. S. Shoulder joint position sense is not enhanced at end range in an unconstrained task. Hum Mov Sci. 2011;
27. Cleworth TW, Horslen BC, Carpenter MG. Influence of real and virtual heights on standing balance. Gait Posture. 2012;
28. Brandt T, Huppert D. Fear of heights and visual height intolerance. Current Opinion in Neurology. 2014.
29. Stefanucci JK, Proffitt DR. The Roles of Altitude and Fear in the Perception of Height. J Exp Psychol Hum Percept Perform. 2009.



# Gestionar la deuda en tiempos de COVID



SALUD FINANCIERA PARA EMPRESAS



Uno de los grandes aprendizajes que tendremos en esta pandemia, será el cómo transitamos durante este tiempo, y parte de este tránsito depende de nuestra realidad financiera, de la posibilidad de seguir atendiendo las obligaciones que teníamos, y continuar con el estilo de vida, haciendo algunos ajustes dada la contingencia, que ninguno esperábamos.

Mantener el estilo de vida que llevábamos antes del COVID, es un reto para los independientes, dada a la caída de ingresos durante esta temporada, la única manera de que esto se diera, sería tener un colchón o un fondo de emergencias que nos permitiera operar por el tiempo que fuere necesario. Sin embargo, sabemos que en Latinoamérica y especialmente en Colombia, el ahorro no es prioridad y muy pocas personas cuentan con este tipo de blindaje.

Bueno, volviendo a lo que está en nuestras manos y podemos hacer hoy con respecto a las deudas y compromisos adquiridos, para tener la menor afectación sobre nuestra historia crediticia y el flujo de caja, hay que enfocarnos en empezar con el gasto, y es aquí donde nos tendremos que volver muy estratégicos, cada peso cuenta; una decisión inadecuada puede impactar negativamente tu futuro.

Empecemos haciendo un ejercicio: hagamos un inventario de los pagos mensuales, deudas (A quién le debo, cuánto le debo, cuota mensual, en cuánto tiempo terminaría de pagar) y sus costos financieros (o las tasas); teniendo esto claro podemos tomar algunas acciones como las siguientes:

1. Evaluar nuestro nivel de solvencia, que en resumen es nuestra capacidad de cumplir con nuestras obligaciones. Idealmente nuestros activos deben ser mayor a nuestras deudas, en ese caso tenemos solvencia.
2. Evaluar nuestro nivel de liquidez, sería contar con el efectivo suficiente para poder cumplir con los pagos y obligaciones que tenemos que hacer en el día a día. Habría que comparar el valor total que pagamos mensualmente por cuotas de créditos contra nuestro ingreso neto y nuestros gastos.
3. Entender cómo estás en el presente en materia de deudas y gastos.
4. Hacer el presupuesto de subsistencia (gastos de la casa, alimentación, médicos), irnos hasta lo más básico posible.
5. Reducir el pago de las cuotas al negociar con acreedores o bancos. (Canón de arrendamiento, tarjetas de crédito o cuotas)
6. Revisar opciones como refinanciación de las deudas, para darle oxígeno al flujo de caja, buscar una compra de cartera para mejorar condiciones, o un crédito de libre inversión para sobrellevar esta situación, sin afectar el historial crediticio y poder transitar en este tiempo con algunas certezas.



7. Negociar con los acreedores deudas que están muy atrasadas y/o proveedores. Hacer acuerdos de pagos en casos extremos, priorizando las consecuencias del NO pago.
8. Analizar si hay errores en el manejo de su presupuesto; ver cómo ha sido el manejo en meses, o incluso años. No podemos enfocarnos solo en el árbol y no ver el bosque, es posible que esta situación solo nos esté revelando una realidad.

Tener la tranquilidad de contar con un plan para estar libre de deudas y con los pagos al día, nos permite organizarnos mentalmente y gestionar esta crisis como es debido; en lugar de estar en permanente angustia teniendo a todas las cuentas por pagar y sintiéndonos reducidos o en un laberinto.

Finalmente, es clave tener el panorama completo de nuestra situación financiera, y si es compleja, el primer paso sería buscar una asesoría, para ayudar a generar consciencia, usar herramientas, buscar alternativas, y por último llegar a encontrar soluciones exitosas para cada uno de los casos.

Para más información, escriba al correo: [khurtado@optifit.com](mailto:khurtado@optifit.com) o contáctelos al teléfono: 3219368559 **20/20**

# Lentes de contacto para la córnea comprometida

(Este artículo fue traducido, adaptado e impreso con autorización del grupo de revistas de Jobson Publishing).

Por Andrew Fischer, OD, Mile Brujic, OD y David Kading, OD

**E**n nuestra profesión, tenemos la oportunidad de proporcionar tanto una alternativa al desgaste de los armazones como una solución a la visión comprometida. Hemos visto un incremento en el número de pacientes interesados en lentes de contacto. Suponiendo que un paciente es un buen candidato para usar lentes de contacto nosotros somos capaces de proporcionar un ajuste relativamente sencillo gracias a los parámetros de lente en constante expansión.

Aunque corregir la ametropía es el foco principal, de la mayoría de los profesionales de atención ocular y adaptadores de lentes de contacto, es importante pensar más allá de la corrección de la visión para las córneas normales y considerar maneras en las que podemos usar lentes de contacto para mejorar la visión y la comodidad de los pacientes con patología corneal.

“Los pacientes con queratitis grave pueden beneficiarse de los lentes desechables diarios”.

## Lentes de contacto por condición

Por supuesto, hay numerosas categorías potenciales dignas de discusión, pero nos centraremos en algunas de las más comunes.

**Ojo seco.** El tratamiento y manejo de esta enfermedad ocular se ha convertido rápidamente en un tema importante en el cuidado de los ojos, no solo para los profesionales. Los pacientes referidos a nuestras clínicas de ojo seco están más informados ahora que nunca sobre las opciones de lentes de con-



tacto. Si bien los lentes de contacto proporcionan comodidad a los pacientes, no tratan el proceso de enfermedad del ojo seco.

En muchos casos graves, a pesar del mejor protocolo de tratamiento y cumplimiento del paciente, sigue siendo difícil controlar la tinción corneal. Esto no solo puede ser increíblemente incómodo para el paciente, sino que también puede obstaculizar su visión si el eje visual está involucrado. Las córneas de estos pacientes necesitan protección contra el estrés desecante que causa la tinción corneal. Aquí es donde entran en juego los desechables suaves y diarios (utilizados como lente de contacto de vendaje) y las lentes de contacto esclerales. Las esclerales tienen varias ventajas sobre las lentes de contacto de vendaje y tienden a ser nuestra opción preferida al considerar lentes de contacto para ojo seco.

Las lentes de contacto esclerales protegen una superficie más grande del ojo, ya que el diámetro puede cubrir hasta 24 mm, a diferencia de una lente blanda estándar, que normalmente solo cubre un máximo de 15 mm. La mayoría de las lentes esclerales están hechas con materiales permeables al gas que se pueden recubrir para minimizar los depósitos y mejorar la capacidad de tejebilidad, no disponibles en lentes de contacto suaves. Los pacientes que han probado ambos a menudo afirman que las lentes esclerales se sienten más cómodas y menos secas durante todo el día. Las lentes esclerales; sin embargo, cuestan más que lentes suaves, ya que cada lente está diseñada individualmente para un ajuste óptimo, y requieren más destreza para la inserción, ya que estas lentes son más grandes y no pueden tener burbujas al insertarse.

Aunque estas lentes pueden ayudar con los síntomas del paciente, generalmente no tratan la causa de la enfermedad. Por ejemplo, esta modalidad no permite que las glándulas meibomianas recuperen la función si se ven comprometidas o disminuyen activamente el ojo seco inflamatorio. Estos problemas deben abordarse y tratarse antes de ajustar las lentes de contacto para la sequedad.

**Queratopatía de exposición.** También nos resulta útil colocar lentes de contacto en pacientes con queratosis de exposición grave, como la resultante de la parálisis de Bell, que involucra el séptimo nervio craneal. Como la duración de la parálisis de Bell es generalmente corta, con el paciente normalmente recuperándose completamente dentro de tres a seis meses, las lentes desechables diarias suaves suelen ser la opción más razonable.

**Distrofia de membrana del sótano anterior (ABMD).** Cuando se trabaja con esta enfermedad corneal, es común que la superficie de la córnea se vuelva irregular y no se adhiera firmemente al tejido estromal subyacente. Esto puede causar irregularidades superficiales, que alteran la visión clara, lo que requiere lentes de contacto para maximizar la visión.



Hay varias opciones de lentes de contacto que vale la pena considerar para aliviar las quejas visuales secundarias a ABMD. Para casos leves, las lentes blandas con un módulo más alto, como las hechas de materiales hidrogeles de silicona, ayudan a normalizar las irregularidades de la superficie corneal. Para ABMD moderado a severo, las lentes permeables al gas tienden a proporcionar una mejor óptica, ya que niegan la mayoría, si no todas, de las sutiles irregularidades asociadas con la película lagrimal post-lente.

Erosiones corneales. La ABMD puede causar estas erosiones, que pueden resultar en dolor debilitante. Las lentes de contacto de desgaste extendido son las mejores en estas situaciones, ya que se adaptan al desgaste continuo durante varias semanas, mientras que la erosión corneal re-epiteliza y se vuelve a adherir al estroma subyacente. El objetivo principal es minimizar las molestias. Es común que se produzcan erosiones recurrentes, y, en estos casos, las membranas amnióticas pueden promover la curación y la formación hemidesmorsa, lo que permite que el epitelio corneal regenerador ancle y estabilice.<sup>1</sup>

Cuando los proveedores de cuidado de la vista piensan en lentes de contacto para córneas comprometidas, la ectasia corneal, la córnea postquirúrgica y el manejo de cicatrices y opacidades corneales son los primeros en venir a la mente. Nuestras historias de pacientes que finalmente son capaces de ver claramente después de estar en forma con lentes de contacto especiales, y se vuelven emocionales en nuestras sillas, son las que mantienen los adaptadores de lentes de contacto en marcha. Nuestro impacto no tiene que cambiar la vida; si podemos mejorar la incomodidad ocular o la claridad visual de un paciente, entonces hemos logrado proporcionar un servicio y atención óptimos.

*El Dr. Fischer completó su residencia en córnea, lentes de contacto especiales y ojo seco en Specialty Eye en Seattle en 2019. Practica en Professional Eyecare Associates en Huntingburg y Jasper, IN, y dirige la Clínica de Lentes de Contacto de Ojos Secos y Especialidades dentro de la práctica. 2020*

# Control de miopía con atropina en niños en edad escolar

María José Ardila Cuervo  
Zara Manuela Chaparro Parra  
Elkin González Duque  
Juan Pablo Ovalle Fajardo

Estudiantes del Programa de Optometría de la  
Universidad El Bosque – X semestre



La miopía es probablemente el defecto refractivo visual más común, calculando que aproximadamente 1.600 millones de personas en todo el mundo tienen miopía, lo que representa una cuarta parte de la población (1).

La causa y el mecanismo de progresión de la miopía no están del todo claros y se han propuesto varias teorías para explicar el aumento de la incidencia de esta condición ocular en los niños (1); asimismo, su control es uno de los principales retos en el diagnóstico y manejo de los pacientes pediátricos (2). Por ello se han investigado diferentes tratamientos para evitar su evolución, entre los cuales se encuentran la corrección óptica, los lentes de contacto y los fármacos como la atropina. En este artículo se tratará el tema del control en la progresión de la miopía con la atropina, ya que no es un tratamiento usual para el control de este defecto refractivo en población pediátrica (3).

Los resultados de investigaciones alrededor del mundo han mostrado que la atropina es efectiva para evitar que la miopía avance con el tiempo, pero su eficacia varía debido a que algunos niños tienen más efectos adversos, y el control no tendrá los mismos resultados con diferentes dosis, entre las cuales se encuentran 0.01%, 0,5% y 1% (4).

## Miopía

Según la Organización Mundial de la Salud, la miopía es un defecto refractivo que se caracteriza por mala visión de lejos, siendo esta la patología ocular más común y siendo una gran carga para los sistemas de salud, preocupando a la comunidad científica y a la población. Se estima que existen 2000 millones de miopes en el mundo y que estos serán la mitad de la población mundial con miopía en el 2050 (5).

Siendo así, es preocupante para la salud pública que el diagnóstico de miopía en ciertas regiones no se pueda hacer de forma oportuna, a causa de las limitaciones y diferencias sociales (6). Además, cuando la miopía toma valores altos, deja de ser solamente un problema refractivo y se convierte en factor de riesgo de patologías oculares tales como el desprendimiento de retina y el glaucoma.

Por ende, determinar el curso de la progresión y evitar el avance de la miopía es un tema de importancia para los niños que presentan miopía y para sus padres, así como también para los profesionales es de suma importancia comprender qué causa que la miopía comience y se detenga (6).

### Tipos de miopía

Existen diferentes tipos de miopía, como se observa en la Tabla 1, de acuerdo con diferentes parámetros y estándares, por lo que el mismo ojo miope puede ajustarse a cualquier tipo y llamarse de manera diferente (7).

## Atropina

### Mecanismo de acción

La atropina es un alcaloide derivado de la planta atropa belladonna de la familia de las solanáceas, las plantas frescas contienen el alcaloide hyscyamine, que se somete a un proceso de isomerización durante el proceso de extracción y se convierte en atropina (12).

En 1833, el químico farmacéutico Heinrich Friedrich Mein identificó el efecto de dilatación en la pupila. En 1864, Donders fue el primero en recomendar la atropina es un tratamiento para la miopía en el espasmo acomodativo en pacientes con miopía. A mediados del siglo XIX, la atropina se utilizó en oftalmología para la dilatación de pupilas y, en el siglo XX, Pollock fue el primero en utilizarla para el tratamiento de la miopía durante mucho tiempo (12).

Ya en la década de 1960, se estudió el método de usar gotas para los ojos con atropina para tratar la miopía en niños y se demostró que era seguro y efectivo para reducir su desarrollo, desde entonces, muchos estudios han confirmado la eficacia. En un estudio de cohorte en Minnesota, de 1967 a 1974, 214 niños de 6 a 15 años fueron tratados con atropina, con un período de tratamiento promedio de 3.5 años; en comparación con el grupo de control, la pro-

SEGÚN LA EVOLUCIÓN	SEGÚN CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS	SEGÚN SU MAGNITUD	FISIOLÓGICA Y PATOLÓGICA
ESTÁTICA: Aparece y se desarrolla durante la fase de crecimiento y generalmente tiene una amplitud pequeña (-1,50 a -2 dioptrías). Se mantiene estable durante la edad adulta y puede disminuir en la vejez.	AXIAL: El poder refractivo del ojo, la curvatura de la córnea, la posición y curvatura del cristalino son normales, sin embargo, los diámetros frontal y posterior son alargados, de modo que la longitud axial del ojo es demasiado larga para el poder refractivo del ojo.	ALFA: Representa un grupo normalmente distribuido con un pico de +0.50 dioptrías, este grupo consiste en ametropía, miopía y baja hipermetropía (leve).	FISIOLÓGICA: Miopía en la cual todos los componentes refractivos del ojo se consideran dentro de los valores normales en la población, tiene características anatómicas y fisiológicas normales y no sobrepasa más de 5 o 6 dioptrías, esta empieza durante la pubertad y aumenta moderadamente hasta estabilizarse.
TEMPORAL: Generalmente aparece durante la pubertad y se estanca al final de la segunda década de la vida, luego desaparece gradualmente.	REFRACTIVA: El poder refractivo del ojo es demasiado alto para la longitud axial.	BETA: Grupo también representado por una población con una distribución normal y un pico de -4.00 dioptrías. La miopía en este grupo puede ser de manera hereditaria.	
PROGRESO SOSTENIDO: Crecerá rápidamente hasta la edad de 25 o 35 años y continuará desarrollándose moderadamente a partir de entonces.	CURVATURA: Una disminución en el radio de curvatura de una o más superficies refractivas del ojo hará que aumente el poder refractivo total. Las personas con miopía de curvatura son aquellas que tienen cambios significativos en la córnea, como el queratocono, la longitud axial del globo en estos casos es normal.	GAMMA: Esta va en un rango de -9.00 a -15.00 dioptrías, en este caso, su origen puede ser maligno, patológico, degenerativo o congénito.	

Tabla 1. Tipos de miopía (8,9,10,11)

gresión promedio de la miopía en el grupo tratado con 1% de atropina todas las noches se redujo significativamente (13).

### Efectos farmacológicos a nivel sistémico y ocular

El papel de la atropina en el control de la miopía aún no ha determinado su mecanismo fisiológico, pero hay evidencia que el sitio de acción está en la retina y que los receptores muscarínicos involucrados son M1 y M4 (14).

La atropina tiene diferentes efectos, dependiendo del órgano objetivo sobre el que actúa; en el sistema nervioso central dominan los efectos excitadores de dosis media (inquietud, irritabilidad, desorientación y, en algunos casos, alucinaciones y delirios), mientras que a dosis altas dominan los efectos inhibitorios (coma, parálisis bulbar, muerte). En el tracto respiratorio, se suprime la secreción en la tráquea, la faringe y la laringe; en los bronquios, su contracción se reduce (bronco dilatación); en la uretra, la contracción y la tensión de la vejiga se reducen y el uréter se dilata, lo que es beneficioso para la retención de orina; en el sistema cardiovascular, el uso de este fármaco anticolinérgico causará taquicardia, ya que bloquea el receptor muscarínico tipo II del nodo sinoauricular (controlador de la frecuencia cardíaca reducida). Esta tiene muy poco efecto en los vasos sanguíneos porque en realidad carecen de nervios parasimpáticos; en el sistema gastrointestinal, el uso de este medicamento reduce la secreción de saliva, impide la deglución y disminuye la velocidad del vaciado gástrico (lo que reduce la motilidad gástrica). Todos los efectos adversos y terapéuticos dependen de la dosis del medicamento administrado (tabla 2) (14).

La acción farmacológica producida en el ojo está a nivel del músculo ciliar y del esfínter del iris. En cuanto este último, la atropina bloquea los receptores muscarínicos previamente estimulados por la acetilcolina, lo que ocasiona la midriasis; además, produce la parálisis del músculo ciliar afectando su contracción (15).

DOSIS	EFFECTOS
0.5 mg	- Inhibición de la sudoración - Mediana sequedad de boca - Bradicardia
1 mg	- Manifiesta sequedad de boca - Taquicardia (precedida a veces por bradicardia) - Midriasis pequeña
2 mg	- Total sequedad de boca - Taquicardia intensa - Palpitaciones - Midriasis y marcada ciclopejía
5 mg	Los efectos anteriores se intensifican y adicionalmente: - Dificultades en la deglución inquietud y fatiga - Piel seca y caliente - Dificultad en la micción - Disminución de la motilidad gastrointestinal - Visión borrosa
10 mg	- Intensificación de los síntomas anteriores. - Visión muy borrosa - Ataxia - Alucinaciones - Delirio y coma

Tabla 2. Relación dosis efecto (18).

En pacientes con síndrome de Down o lesión cerebral se debe tener cuidado por los efectos sistémicos, igualmente en los pacientes con glaucoma de ángulo cerrado debido al riesgo que produce una pupila dilatada, aunque los pacientes con glaucoma de ángulo abierto también pueden tener presión intraocular aumentada (15).

## Control de miopía con atropina

Disminuir la progresión de la miopía se convirtió para los padres de niños miopes en una preocupación, por lo cual, la ciencia clínica está avanzando rápidamente en el conocimiento sobre formas de retrasar su progresión (16).

La atropina es el agente antimuscarínico no selectivo más estudiado y usado para detener la progresión de la miopía. La acción de la atropina no es bien conocida, pero las principales teorías están en relación con cambios bioquímicos inducidos a nivel de la retina y la esclera, que interfieren en el mecanismo de crecimiento del globo ocular. Debido a la pobre tolerancia a la atropina al 1%, comenzaron los estudios que analizaron las respuestas a distintas concentraciones (17).

La concentración y frecuencia de aplicación de la atropina se han modificado para minimizar los efectos secundarios e intentar mantener los beneficios. Se ha dicho que el uso al 0.01% o el 0.25% se tolera bien diariamente; estas concentraciones pueden usarse inicialmente para controlar la miopía en niños con desarrollo rápido o en niños propensos a enfermedades graves o tempranas y, por el contrario, el uso al 1% de la atropina retrasa efectivamente el desarrollo de la miopía pero traerá efectos adversos, incluida la fotofobia, el desenfoque de la miopía y el cumplimiento deficiente (17).

Los estudios han demostrado que la aplicación de dosis bajas de atropina antes de acostarse puede retrasar significativamente la progresión de la miopía en los niños y prevenir la miopía grave. La miopía pediátrica generalmente se diagnostica en niños entre 5 y 7 años, en los años de rápido crecimiento, la visión generalmente se deteriora y se estabiliza alrededor de los 12 años (17).

Las investigaciones también muestran que, una vez que se detiene el tratamiento con atropina, el desarrollo de la miopía en algunos casos se acelerará nuevamente, por lo tanto, es muy importante hacer un diagnóstico lo antes posible y usar siempre atropina a medida que aumenta la longitud axial en los ojos (17).

El tratamiento con atropina se basa en instilar el medicamento en forma de colirio, lo que proporciona una relajación de los músculos ciliares para evitar la acomodación; esta acción provoca un menor estímulo al crecimiento axial. Este tratamiento se ha utilizado principalmente en países de Asia, donde la tasa de miopía en niños es mayor. El tratamiento farmacológico es uno de los más agresivos,

respecto a otros no farmacológicos, ya que el uso del fármaco implica bastantes reacciones adversas, dependiendo del paciente, la dosis y concentración del medicamento (17).

A pesar de la eficacia del fármaco, debido a los efectos adversos (como fotofobia o cicloplejia) su uso resulta inapropiado para tratamientos a largo plazo. La atropina tiene distintos efectos dependiendo del órgano diana sobre el que actúe. Todos los efectos tanto adversos como terapéuticos dependen de la dosis a la que se administre este fármaco (17).

## Conclusión

Investigaciones recientes muestran que la atropina al 0,01% y al 0.1% puede llegar a ser el tratamiento más eficaz y seguro para retrasar la progresión de la miopía, debido a sus mínimos cambios en la acomodación, tamaño pupilar y cambios leves en la agudeza visual en visión cercana. Se ha demostrado que, con diferentes dosis de atropina, la aparición de la miopía se retrasa al detener el crecimiento de la longitud axial del ojo, y que las dosis altas de atropina parecen aumentar el rebote de la miopía después del tratamiento y aumentar los efectos secundarios como la fotofobia e incapacidad de enfocar objetos en visión próxima. En cambio, las dosis más bajas están relacionadas con menos reacciones adversas y con un menor efecto rebote. Sin embargo, aún se discute el momento óptimo para iniciar e interrumpir este tratamiento.

El control de miopía puede variar dependiendo de la tecnología disponible en cada país. En Colombia, contamos con diferentes tratamientos además de la aplicación de atropina, como son el uso de lentes de contacto blandos multifocales o bifocales especiales, lentes con tecnología EDOF, diseño dual, diseño de foco extendido, bifocales ejecutivos, lentes esféricas con control de aberraciones y lentes oftálmicos con desenfoque periférico.

Es crucial que los profesionales de la salud visual estemos al tanto de los tratamientos que tenemos a disposición para el manejo adecuado de la miopía en niños, con el fin de prevenir futuros casos de miopía alta. **2020**

### Bibliografía

1. Montés-Micó R, Ferrer-Blasco T. Distribution of refractive errors in Spain. *Documenta ophthalmologica* 2000;101(1):25-33.
2. Tong L, Huang XL, Koh AL, Zhang X, Tan DT, Chua W. Atropine for the treatment of childhood myopia: effect on myopia progression after cessation of atropine. *Ophthalmology* 2009;116(3):572-579.
3. Shapira Y, Mimouni M, Machluf Y, Chaïter Y, Saab H, Mezer E. The increasing burden of myopia in Israel among young adults over a generation: analysis of predisposing factors. *Ophthalmology* 2019;126(12):1617-1626.
4. Morgan IG, He M. An important step forward in myopia prevention: low-dose atropine. *Ophthalmology* 2016;123(2):232-233.
5. Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, Jong M, Naidoo KS, Sankaridurg P, et al. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology* 2016;123(5):1036-1042.
6. Páez Sepúlveda, P. (2019). Características acomodativas, refractivas y motoras de pacientes miopes residentes de zona urbana y rural en nueve departamentos de Colombia. [Tesis de pregrado]. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga. Colombia.
7. Flores IP. Tratamiento médico de la miopía. *Acta Estrabológica* 2018;47(2):2-5.
8. Siegwart Jr JT, Norton TT. Perspective: how might emmetropization and genetic factors produce myopia in normal eyes? *Optometry and vision science: official publication of the American Academy of Optometry* 2011;88(3):E365.
9. da Cunha CM, Correia RJB, Cunha JT. Diminuição da progressão da miopia com atropina 0,025%. *Brasileira de* 2018;77(2):72-75.
10. Brodstein RS, Brodstein DE, Olson RJ, Hunt SC, Williams RR. The treatment of myopia with atropine and bifocals: a long-term prospective study. *Ophthalmology* 1984;91(11):1373-1378.
11. Avila MP, Weiter JJ, Jalkh AE, Trempe CL, Pruett RC, Schepens CL. Natural history of choroidal neovascularization in degenerative myopia. *Ophthalmology* 1984;91(12):1573-1581.
12. Galvis V, Tello A, Parra MM, Merayo-Llodes J, Larrea J, Rodríguez CJ, et al. Topical atropine in the control of myopia. *Medical Hypothesis, Discovery and Innovation in Ophthalmology* 2016;5(3):26-40.
13. Velasco Rodríguez M. El uso de la atropina en el control de la miopía. *idUS* 2018;1(01):23-35.
14. Gong Q, Janowski M, Luo M, Wei H, Chen B, Yang G, et al. Efficacy and adverse effects of atropine in childhood myopia: a meta-analysis. *JAMA ophthalmology* 2017;135(6):624-630.
15. Tan D, Tay SA, Loh K, Chia A. Topical atropine in the control of myopia. *The Asia-Pacific Journal of Ophthalmology* 2016;5(6):424-428.
16. Walline JJ. Myopia control: a review. *Eye & contact lens* 2016;42(1):3-8.
17. Shih Y, Chen C, Chou A, Ho T, Lin LL, Hung P. Effects of different concentrations of atropine on controlling myopia in myopic children. *Journal of ocular pharmacology and therapeutics* 1999;15(1):85-90.

ELI  
EZer

# DONDE MÁS ES MENOS

## TECNOLOGÍA + CALIDAD = BAJOS COSTOS

AUTO REFRACTOR WAVEFRONT  
ERK-9100



EMERALD-1

 *Made in Japan*



SILLA  
ERU-2600



EMERALD-8

 *Made in Japan*



PROYECTOR  
ECP-9000 LED



LENSÓMETRO DIGITAL  
ELM-9200



OFTALMOSCOPIO  
EZ-OPH-2600



PANTALLA DE AGUDEZA VISUAL  
EDC-2600



REFRACTOR DIGITAL  
EDR-900



Sigue Nuestras Redes Sociales



PARA MÁS INFORMACIÓN, PUEDES CONTACTARNOS A:  
[www.usophthalmic.com](http://www.usophthalmic.com) | [info@usophthalmic.com](mailto:info@usophthalmic.com) | Tel: +1.786.621.0521



# La salud visual en la sexta semana mundial de la seguridad vial de las Naciones Unidas



**VISION IMPACT  
INSTITUTE**



En la semana del 17 al 23 de mayo, las Naciones Unidas celebró su sexta semana mundial para la seguridad vial. No es sorprendente que la seguridad vial sea una preocupación clave ya que el número de muertes por accidentes de tránsito al año alcanzan 1.35 millones<sup>1</sup>.

En agosto de 2020 la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó una resolución sobre el mejoramiento de la seguridad vial en el mundo. En la misma se plantean temas que van desde las necesidades de infraestructura, y factores externos que afectan el comportamiento del conductor en la carretera hasta la conducción ebria y la velocidad excesiva. Líderes mundiales, organizaciones no gubernamentales y los patrocinadores corporativos están creando conciencia sobre la seguridad vial de formas nuevas e innovadoras para llegar incluso a los usuarios más jóvenes de las carreteras en todo el mundo.

Durante esa misma semana se hizo el lanzamiento de la segunda década sobre la seguridad vial que comprende desarrollar el plan de acción mundial para el segundo decenio. A pesar de los muchos esfuerzos de reducir el número de accidentes de tráfico y voluntad de los actores de continuar elevando la seguridad vial para mejorar las vidas de todos quienes usan las carreteras, la intersección de la visión y la seguridad vial no ha recibido la atención adecuada. Aunque aún no ocupa un lugar prioritario en la conversación sobre seguridad vial, desde hace años, organizaciones como el Vision Impact Institute están creando conciencia sobre el impacto de los problemas de visión en los usuarios de carreteras y abogando por fomentar la voluntad política para alcanzar el cambio necesario.

En el año 2018 el Vision Impact Institute, en asociación con el Central Road Research Institute (CRRRI), completó un estudio en cuatro ciudades para evaluar la visión de los conductores comerciales en la India. Los hallazgos fueron asombrosos y mostraron que más del 30% de los conductores comerciales carecían de la capacidad

de ver en la distancia, una habilidad necesaria para quienes están detrás del volante, en bicicleta o caminando en calles concurridas. También mostró que el 29% tenía una percepción de profundidad inaceptable, lo que resultó en un número significativamente mayor de accidentes en comparación con aquellos que tenían una percepción de profundidad aceptable. El reporte sirvió para generar importantes acciones del gobierno y entidades privadas para darle importancia a la visión dentro del tema de la seguridad vial.

Un estudio más reciente realizado por el Instituto Universitario de Investigación en Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS) de la Universidad de Valencia y la Fundación para la Seguridad Vial (FESVIAL) en España resalta la importancia de la visión en la conducción, los factores de riesgo y acciones preventivas para reducir los accidentes de tráfico.

Hallazgos de estudios relacionados señalan que 8 millones de conductores y cerca de un 30% de los españoles tienen deficiencias visuales y uno de cada cinco conductores reconoce tener problemas visuales<sup>2</sup>. El estudio también señala la importancia de la acción política, el compromiso para mejorar la seguridad vial a raíz del llamado de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) a los gobiernos para adoptar medidas encaminadas a promover la salud visual de todos los usuarios de las carreteras.

La visión no corregida sigue poniendo en peligro la vida de los conductores, los pasajeros y todos los usuarios de la carretera en todo el mundo. Se estima que al menos 2 mil millones de personas viven con discapacidad visual o ceguera y 1.1 mil millones de personas tie-

nen discapacidad visual que podría haberse prevenido<sup>3</sup>. Asimismo, se estima que uno de cada cinco conductores tiene problemas visuales lo cual pone en peligro la vida de muchas personas. Solo en el año pasado nuestras carreteras se volvieron mucho más mortíferas.

Por ejemplo, en Estados Unidos las cifras de fatalidades de un nuevo informe estima que las muertes por accidentes automovilísticos en 2020 alcanzaron 42,060 personas. Este dramático aumento representa el mayor crecimiento año tras año en la tasa de muertes por accidentes de tránsito desde 1924, o 96 años, según el Consejo Nacional de Seguridad (NSC)<sup>4</sup>, la principal organización sin fines de lucro principal de la seguridad vial en ese país.

Si bien los legisladores deben desempeñar un papel clave para garantizar regulaciones que prioricen la visión en la seguridad de las comunidades y los países, la responsabilidad personal de velar por la salud visual también recae en cada usuario de la carretera, por ende, la recomendación de un examen anual de la vista. Es necesario que, al hablar de un plan de acción y una campaña global de seguridad vial, también se incluya abogar no solo por límites en las calles urbanas donde peatones y vehículos se intersectan, pero también crear un cambio significativo en estrategias que mejoren la visión de los conductores y todos los usuarios de las carreteras para contribuir a salvar vidas. El llamado es para actuar en favor de estos objetivos e insertar el cuidado de la salud visual como contribuyente esencial para alcanzar la meta de mejorar la sostenibilidad de las ciudades y comunidades (ODS11) dentro de la agenda de 2030 para el Desarrollo Sostenible<sup>5</sup>. **20/20**



#### Bibliografía

1. Organización Mundial para la Salud, Reporte Mundial sobre Seguridad Vial, 2018
2. FESVIAL, Universidad de Valencia y Essilor, La salud visual de los conductores españoles y su implicación en la seguridad vial, 2019
3. Organización Mundial de la Salud, Reporte Mundial de la Visión, 2019
4. Consejo Nacional de Seguridad de Estados Unidos (NSC), 2021
5. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020

Por Judith Marcano Williams, Gerente de Programas para las Américas del Vision Impact Institute, una organización sin fines de lucro la cual trabaja con gobiernos, líderes de opinión clave y organizaciones no gubernamentales para crear conciencia a través de iniciativas de promoción en la región sobre la importancia de la buena visión y su impacto socio-económico.

# BAUSCH + LOMB

## Soluciones multipropósito para la conservación en la estructura de proteínas lagrimales y su función en usuarios de lentes de contacto, una revisión bibliográfica

Lic. Opt. Iris Hernández Vázquez, IACLE, Professional Affairs Bausch + Lomb México y Centroamérica.



### Resumen:

**T**odo lente de contacto adaptado sobre la superficie corneal debe someterse a un proceso de mantenimiento posterior a su uso, principalmente de limpieza y desinfección. Esto es debido a que fisiológicamente la lágrima cuenta con proteínas que al entrar en contacto con el lente de contacto sufren desnaturalización y cúmulo de depósito en éste. En busca de una solución idónea, se realizó una revisión bibliográfica para entender los factores intrínsecos implica-

dos en la contaminación de las superficies de lentes de contacto y la desnaturalización de proteínas presentes en la película lagrimal para sí elegir una solución multipropósito que contrarreste esos efectos. La sulfabetaina contenida en la solución multipropósito de Biotrue®, tiene las características necesarias para evitar la desnaturalización de las proteínas lagrimales y así ejercer una limpieza y desinfección de lentes de contacto.

## Introducción:

Cualquier lente de contacto adaptado sobre la superficie corneal, sin importar su material óptico, deben ser sujetos a un proceso de mantenimiento posterior a su uso, principalmente de limpieza y desinfección. Estos procesos de mantenimiento son relevantes, ya que los lentes de contacto son propensos a acumular componentes de la película lagrimal en sus superficies; dentro de los componentes de la película lagrimal se encuentran materiales orgánicos e inorgánicos, a los que comúnmente conocemos como depósitos. Los depósitos acumulados en la superficie del lente de contacto resultarán en una reducción en la transmisión de oxígeno, en humectabilidad de la superficie del lente, visión y en el tiempo de uso. Y por lo tanto incrementa el riesgo de padecer CPG, ojo rojo y/o úlceras corneales (Fig.1). Los lentes de hidrogel de silicona son más propensos a la acumulación de depósitos lipídicos que los hidrogeles tradicionales, por lo tanto frotar los lentes antes de la desinfección es importante para remover depósitos.



Fig 1. LCB muestra depósitos in situ. Adicionalmente se nota el grado de cambio de humectabilidad de la superficie. Imagen cortesía de IACLE Mod.5.5 Depósitos de los lentes de contacto.

## Presentación

A continuación se mencionarán puntualmente los factores que están implícitos en la contaminación de los lentes de contacto.

### Depósitos inorgánicos

Son todos aquellos depósitos que contaminan al lente de contacto como máscara de pestañas, fijador

para el cabello, loción para después de afeitarse, cremas, jabones etc. Además los lentes de contacto también pueden ser contaminados por sustancias procedentes de la piel de los dedos que las manipulan así, como las bacterias, virus hongos y amebas.

## Flora Bacteriana Palpebral y Conjuntival

Existe flora bacteriana normal en estas regiones, conformada por *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, entre otros. Esta flora es controlada por las pestañas, los párpados y el aparato lagrimal. El mecanismo de parpadeo (15-20 parpadeos por minuto), sirve para desalojar cualquier cuerpo extraño que se deposite sobre la superficie ocular anterior, incluyendo modificaciones en la flora bacteriana.

## Película Lagrimal

La película lagrimal es una capa compleja de líquido extracelular; presenta un espesor de 7µm de espesor, y se encuentra formada por dos capas estructurales identificables: una capa de naturaleza lipídica (0.5 µm) y una capa acuosa (6 µm) debajo de la cual se extiende una capa rica en mucinas. La película lagrimal desempeña un papel importante en la refracción, limpieza ocular y nutrición corneal. En primer lugar recubre las irregularidades de la superficie corneal, permitiendo una superficie óptica refractante de alta calidad y a la vez proporciona a la superficie anterior del globo ocular una constante lubricación o humectabilidad. Aunado a ello se encarga de la protección ocular contra agentes patógenos, limpiando la superficie anterior de partículas extrañas y desechos celulares.

## Proteínas en la Película Lagrimal

La capa acuosa secretada por la glándula principal y accesorias, contiene varias sustancias orgánicas e inorgánicas. Algunas son proteínas procedentes de la glándula lagrimal principal como la Lisozima, Lactoferrina, Albúmina sérica, Albúmina secretoria e Inmunoglobulinas. Estos componentes tienen funciones antimicrobianas que implican inmunidad innata (Lisozima y lactoferrina) y también inmunidad adap-

tativa (Inmunoglobulinas). La función antimicrobiana de las proteínas de la película lagrimal se ha confirmado en modelos murinos.

Lentes de contacto y su dinámica con los elementos presentes en la superficie ocular.

Ya se comentó anteriormente acerca de las características presentes en la superficie ocular; a continuación se describirá la interacción de estos con los lentes de contacto.

Proteínas lagrimales: Están se absorben por los materiales de los lentes de contacto y, generalmente, se desnaturalizan (cuando originalmente su estructura es transparente, al desnaturalizarse se tornan opacas y de adhieren al lente de contacto). La lisozima tiene un grado de desnaturalización dependiente del material del lente de contacto muy variable (desde 20-90%). \*

Brennan y Coles\* han postulado que cualquier aumento en la respuesta inflamatoria por el uso de lentes de contacto puede deberse a niveles más bajos de proteína lagrimal (función antimicrobiana innata); una extensión de este argumento sugiere que estas proteínas en las superficies de los lentes de contacto podían ofrecer cierta protección en contra de la infección corneal (queratitis microbiana). Así, la preservación de la función proteica podría ofrecer cierta protección ante cualquier efecto antimicrobiano. Las proteínas lagrimales se acumulan rápidamente en los lentes de contacto durante su uso y esta acumulación depende en gran medida de su tipo y tiempo de uso, sistema de mantenimiento y material del lente.

La acumulación de proteínas en el lente de contacto de hidrogel convencional es mayor a la de los hidrogeles de silicona.

Película lagrimal: Esta también es importante para mantener humectadas las superficies de los lentes de contacto cuando se encuentran sobre la córnea.

Soluciones Multipropósito y su papel en el cuidado de lentes de contacto.

Las soluciones multipropósito deben ofrecer ciertas propiedades químicas que dependan de la formula-

ción de cada solución. Estas propiedades químicas no solamente servirán para que la solución sea eficaz en sus funciones de limpieza, enjuagado e hidratación, rehumectación y desinfección de los lentes; sino que también deben asegurar que no sea tóxica para los tejidos oculares. En cuanto a las proteínas que se adhieren a la superficie de los lentes del contacto, las soluciones disponibles en el mercado para el mantenimiento de los lentes de contacto eliminan eficazmente dichos depósitos gracias a limpiadores surfactantes. Es importante saber que existen ciertos agentes desnaturalizantes que se encuentran en algunos sistemas de mantenimiento (ejemplo, peróxido de hidrogeno- desnaturaliza proteínas), causando un efecto contrario al deseado y aumentando los niveles de desnaturalización de las proteínas.

Recientemente se ha formulado una solución multipropósito llamada BIOTRUE de Bausch+Lomb® que contiene reactivos unidos previamente a la estabilización de proteínas. Uno de los componentes es el Ácido Hialurónico (AH), un lubricante que se produce de forma natural en la lágrima sana, que preserva el estado nativo de las proteínas. Otro componente un tensioactivo poloxamina que pertenece a una clase de compuesto que reduce la agregación de proteínas desnaturalizadas térmicamente incluida la lisozima.

Además la nueva Solución multipropósito BIOTRUE de Bausch+Lomb®, contiene un agente que renaturaliza las proteínas, la Sulfobetaina 10 (NDecil-N, N-dimetil-3-amonio-1 propanosulfonato).

## Sulfobetainas

Las Sulfobetainas son surfactantes de laboratorio usados previamente como una herramienta para estudiar la estructura y función de las proteínas modelo, no se ha utilizado con anterioridad en productos oftálmicos. A diferencia de los detergentes fuertes, contiene un grupo hidrofóbico corto y una cabeza hidrofílica. Los compuestos de sulfobetaina promueven la renaturalización de las proteínas desnaturalizadas, estabilizando su estructura sin afectar su función.

Esta nueva formulación tiene la capacidad de prevenir y revertir la desnaturalización de las proteínas lagrimales.

Resultados y discusión de Sulfobetainas usadas en Biotrue®

Biotrue®, es una solución multipropósito que puede estabilizar la lisozima y la lactoferrina, preservando la función antimicrobiana de estas proteínas. Esto se ha evaluado bajo condiciones fisiológicamente relevantes y sometiendo a un fuerte desafío desnaturante.

Wright y colaboradores reportaron los primeros resultados en la evaluación sobre la eficacia de la Sulfo betaína contenida en Biotrue. En este estudio se hicieron 2 grupos de tratamiento; en el primer grupo se trataron las proteínas con SDS y el segundo grupo fue tratado con Biotrue. Se reportó que el Grupo 1 sufrió desnaturación de las proteínas; mientras que las proteínas del Grupo 2, tratadas con Biotrue® tuvieron actividad antimicrobiana.

## Conclusiones:

La Solución multipropósito Biotrue® evita la desnaturación de niveles fisiológicos de lactoferrina y lisozima humana después de un tratamiento con un estímulo fuertemente desnaturante. Las proteínas lagrimales tratadas con solución que contiene sulfobetaína conservan su función antimicrobiana original. Biotrue® puede estabilizar la estructura y la función de las proteínas lagrimales. **2020**

### Referencias Bibliográficas:

- Boone A, Heynen M, Joyce E, Varikooty J, Jones L. Ex vivo protein deposition on bi-weekly silicone hydrogel contact lenses. *Optom Vis Sci.* 2009;86:1241-1249.
- Brennan NA, Coles ML. To the editor: Risk of corneal inflammatory events with silicone hydrogel and low dk hydrogel extended contact lens wear: A meta-analysis. *Optom Vis Sci.* 2008;85:364; author reply 364-365.
- Henry VA, Do OK. Chapter 12 Soft Lens Care and Patient Education. In: Bennet ES, Henry VA, editors. *Clinical manual of contact lens.* 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2014. p. 294.
- Merindano MD. Capítulo 2 Fisiología ocular aplicada. En: Saona S, editor. *Contactología Clínica.* 2da ed. Barcelona: Elsevier; 2006. p. 45.
- Palomar EJ. Capítulo 4 Soluciones de Mantenimiento. En: Saona S, editor. *Contactología Clínica.* 2da ed. Barcelona: Elsevier; 2006. p.79.
- Spreti N, Reale S, Amicosante G, Profio PD, Germani R, Savelli G. Influence of sulfobetaines on the stability of the *Citrobacter diversus* ULA-27 beta-lactamase. *Biotechnol Prog.* 2001;17:1008-1013.
- Suwala M, Glasier MA, Subbaraman LN, Jones L. Quantity and conformation of lysozyme deposited on conventional and silicone hydrogel contact lens materials using an in vitro model. *Eye Contact Lens.* 2007;33:138-143.
- Wright EA, Payne KA, Jowitz TA, Howard M, Morgan PB, Maldonado-Codina C, et al. Preservation of Human Tear Protein Structure and Function by a Novel Contact Lens Multipurpose Solution, Containing Protein-Stabilizing Agents. *Eye Contact Lens.* 2012; 38(1): 36-42.

# DIBERLENTES

Distribuidores de Lentes de Contacto de Bausch & Lomb para Centroamérica y el Caribe

## BAUSCH + LOMB

ULTRA® contact lenses with MoistureSeal™ technology

ULTRA DETALLADO PARA ULTRA CONFORT



16 HORAS DE COMODIDAD con la tecnología MoistureSeal™



Astigmatismo Multifocal Miopía e Hipermetropía

Si quieres ser nuestro aliado Comercial en Centroamérica entra a:

[www.diberlentes.com](http://www.diberlentes.com)

Correo: [info@diberlentes.com](mailto:info@diberlentes.com)  
[divere@bellsouth.net](mailto:divere@bellsouth.net)

Teléfono: (+1) 305 597 3807 (USA)  
Dirección: 10431 nw 28st Unit E- 101  
Doral, Florida, Miami USA.  
Zip Code: 33172

Consulte a su profesional de la salud visual. Lea las instrucciones de uso.  
ASTIGMATISMO México: Reg. No. 2704C/2017 SSA El Salvador: IM03B415032018 Honduras: Reg. No. 0818-0007 Costa Rica: EMB-US-18-03262  
NICARAGUA: 104-191018-5482 Rep. Dominicana: PS2019-0001 MULTIFOCAL  
México: Reg. 2666C/2017 SSA El Salvador: IM03B515032018 Honduras: HN-DM-0818-0006 Rep. Dominicana: PS2018-0150 Costa Rica: EMB-US-18-03269  
NICARAGUA: 104-310818-6301 MIOPIA E HIPERMETROPIA  
México: Reg. 1348C/2016 SSA Costa Rica: EMB-US-18-03631 El Salvador: I-18-0201822018 Honduras: DM-3671 Nicaragua: 104-223017-5395 Rep. Dominicana: PS2018-0022 No. de Autorización: 20330020180727

# Conmemorando su aniversario #35, finalizó Vision Expo East 2021

**D**el 3 al 5 de junio, profesionales, estudiantes y empresas de la industria óptica se dieron cita en Orlando, Florida, para capacitarse y actualizarse con las últimas tendencias en monturas, equipos y tecnología para el sector.

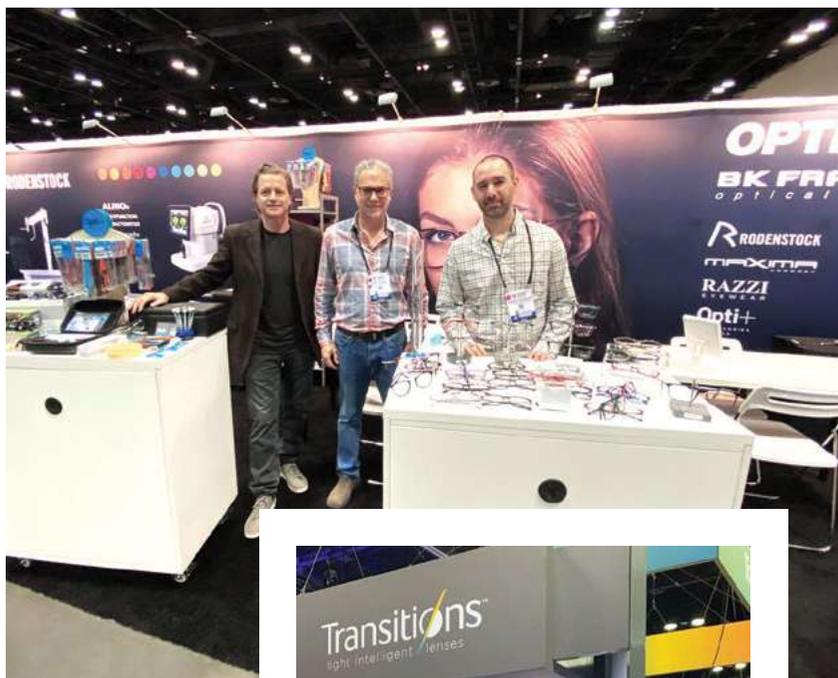
## Diseñado por la industria, para la industria

La agenda académica inició con el Summit de nuestra revista hermana *Vision Monday*, dedicado a analizar el comportamiento del consumidor. Durante la sesión se resaltó la importancia que tiene la DATA para los negocios y la reinención del “retail físico”, entendiendo que inició una nueva era para los negocios presenciales, en los que se deben brindar experiencias VIP personalizadas, y los medios digitales son una necesidad inminente.

Así mismo, los espacios de capacitación, que incluyeron 120 sesiones y más de 160 horas de educación, cubrieron seis áreas claves para los profesionales de la visión, entre ellos, lentes oftálmicos, lentes de contacto, conceptos clínicos, cursos prácticos y revisión de exámenes.

## Las novedades del 2021

El cambio de escenario, pues tradicionalmente *Vision Expo East* tiene lugar en la ciudad de New York,





no fue la única novedad de la feria este año. Los organizadores presentaron su nueva plataforma “ShopVISION”, como escenario adicional para aquellos viajeros que por razones sanitarias o restricciones internacionales no pudieron llegar hasta el Orange Country Convention Center de manera presencial. “Vision Expo ha acelerado los planes de inversión para atender a la comunidad óptica desde todos los canales posibles. Diseñada como un completo de la feria en persona, ShopVISION, ofreció un escenario para conectar de forma moderna y global a los negocios con sus demandas” afirmó Fran Pennella, vicepresidente de Vision Expo y Reed Exhibitions.



Este Marketplace se habilitó de manera gratuita del 3 al 5 de junio, donde más de 1000 miembros de la comunidad de todo el mundo, se unieron para ver en vivo las sesiones y salas de exhibición de las más de 200 compañías expositoras.



En esta misma plataforma se llevaron a cabo las votaciones para los Vision Choice Awards, que reconocen el mejor producto nuevo en Vision Expo East. Carl Zeiss Vision se llevó el premio en esta ocasión.



Adicionalmente “The Seen”, fue una de las nuevas zonas, dedicada a estudiantes y profesionales jóvenes para que pudieran explorar oportunidades y conectar con las empresas del sector.



Como siempre el equipo de la Revista 20/20 América Latina estuvo presente acompañando a las empresas y asistentes de la región. Aquí les compartimos algunos de los mejores momentos.

La siguiente cita será en *Vision Expo West 2021*, que está programado para realizarse del 22 al 25 de septiembre de 2021, en el *Sands Expo & Convention Center* en Las Vegas, Nevada. [2020](#)





INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
**EUROHISPANO®**  
Resolución Ministerial N° 529-2020-MINEDU

MIEMBRO  
ASOCIADO DE:



INSTITUTO SUPERIOR  **EUROHISPANO®**

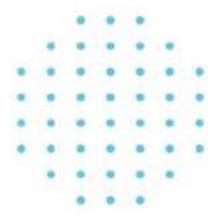
# ADMISIÓN 2021 - II

## PROGRAMA DE OPTOMETRÍA



INSTITUTO  
LICENCIADO  
POR MINEDU

- Inscripciones:  
**HASTA EL 26 DE JUNIO**
- Inicio de Clases:  
**17 DE AGOSTO**



## INFORMES

### Convenios y Membresías

-  University of The Incarnate Word, USA
-  Universidad El Bosque, Colombia
-  Universidad Antonio Nariño, Colombia

World Council of Optometry  
VOSH international

 973577928

 (511) 2613406 / 2617177

 informes@eurohispano.pe

 Av. Brasil N° 3255, Magdalena del Mar, Perú

 [www.eurohispano.pe](http://www.eurohispano.pe)



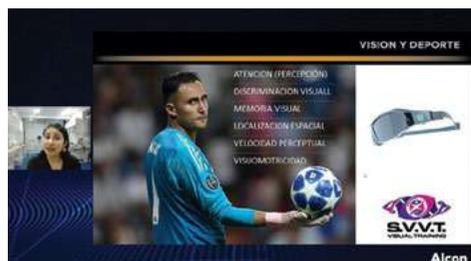
# Webinar “Visión y deporte” organizado por ALCON

**A**LCON en alianza con Sport Vision, Brain Vision, Eyebix y Neurar, organizó el Webinar titulado “Visión y Deporte”, que se llevó a cabo el pasado 25 de mayo.

El evento estuvo dirigido a aquellos profesionales de la salud visual que desearon adquirir herramientas para generar mayores oportunidades comerciales con el segmento de lentes de contacto y los deportes.

En este encuentro virtual, los asistentes pudieron conocer todas las ventajas que los lentes de contacto ofrecen a los apasionados por el deporte, de alto o bajo rendimiento, de la mano de un completo grupo de expertos quienes ofrecieron una detallada comparación de este tipo de lentes frente a las monturas oftálmicas, permitiéndole así asesorar mejor a sus pacientes que practican alguna actividad al aire libre.

Vea a continuación los mejores momentos de este encuentro. [20/20](#)



# La Visión Perfecta y Actualizada del Mercado Óptico



• Artículo de la Semana



• Noticias



• Videos



• Revista Digital • Notificaciones



• Agenda

Descarga la APP 20/20  
y sorpréndete con el nuevo contenido

Descárgala Aquí



EN ESPAÑOL

A CREATIVE LATIN MEDIA PUBLICATION  
TERCERA EDICIÓN / JULIO 2021

VOL 153

20/20

Supera todos los retos que tus ojos enfrentan hoy.

Lentes ZEISS SmartLife  
Con protección completa contra los rayos UV  
www.zeiss.co/vision-care

ZEISS  
Seeing beyond

# 20/20

EN ESPAÑOL

AVIZOR	5
DIBERLENTES	49
EUROHISPANO	53
GALILEO	29
IMPORTLENS	35
ITAL LENT	PORTADA 2, PORTADA 4
TRANSITIONS	13
USOPHTALMIC	1, 43, PORTADA 3
YOUNGER	23
ZEISS	PORTADA 1

Distribuidor  
Local de la revista  
**20/20 En Español**

**Bogotá - Colombia**  
Ital Lent  
+ 57 (1) 745-4445

**San Jose Costa Rica**  
ILT de Costa Rica S.A.  
+ 506 (2) 296-3250

**Quito - Ecuador**  
Importlens  
+ 593 (2) 321- 6242  
+ 593 (2) 321- 6827

**AVIZOR  
ESP**

Tel. +34 916564515  
Fax: +34 916762757  
www.avizor.com

**DIBERLENTES  
USA**

Teléfono: +1 305 5973807  
www.diberlentes.com  
info@diberlentes.com  
divere@bellsouth.net

**EUROHISPANO  
PE**

Tel.: (51)(1) 973-577928  
(51)(1) 261-3406 / (51)(1)  
261-7177  
informes@eurohispano.pe

**DISTRIBUIDORA GALILEO  
CHILE**

+56 2 32411931  
Correo: servicioalcliente@  
distribuidoragalileo.com  
**ARGENTINA**  
+54 1151686159  
correo: servicioalclietear@  
distribuidoragalileo.com

**IMPORTLENS  
EC**

QUITO: 3216242 / 3216827  
Matriz Quito: Versalles N20-27 Y  
Bolivia OE3-21/ Piso 1 oficina 103  
CUENCA: 07- 2840483  
Filial Cuenca: Gran Colombia 9-58 y  
Padre Aguirre, Centro Comercial El  
Joyerero Piso 2 local B17

**ITAL - LENT LTDA**

CO tel.: 571 745 44 45  
info@ital-lent.com  
www.ital-lent.com

**TRANSITIONS  
Transitions**

**MEX**

Transitions Optical, Inc.  
Tel.: 55 51307310  
www.transitions.com

**US OPHTHALMIC**

**US** Tel: +1- 786 272 3411  
info@usophthalmic.com  
www.usophthalmic.com  
**CO** Tel.: (571) 2820922  
jose Luisvargas8210@gmail.com

**GUATEMALA**

Tel.: (502) 40669906  
rsmith@innovusa.com  
**CRC** Tel.: (506) 22967422  
cofarola@insumedcr.com  
**DRAE** Tel.: (809) 2741201  
servicios.oac@hotmail.com  
**NI** Tel.: (505) 22600362  
hernancruzsilva@yahoo.com  
**PR** Tel.: (519) 97034503  
paulhidalgo@usa.com

**YOUNGER OPTICS  
USA**

Tel: (305) 740 3458 / 761 6953  
Fax: (786) 268 7036  
jtambini313@aol.com

**CARL ZEISS VISION  
CO**

Verónica Castro  
Tel.:(571) 3296750  
veronica.castro@zeiss.com  
www.zeiss.com.

# CONSTANTEMENTE REINVENTÁNDONOS

CON NUESTRO CLIENTE EN MENTE

**LM-7800**  
LENSÓMETRO  
AUTOMÁTICO

*Lectura de Protección Contra la Luz Azul de las Pantallas LED.*

**LRK-7800**  
AUTOREFRACTÓMETRO  
QUERATÓMETRO

*Color View Mode  
Cámara a Color*

*“Innovar y Mejorar para traer las soluciones que nuestros clientes necesitan.”*



PANTALLA DE  
OPTOTIPOS



LENSOMETROS  
MANUALES



PROYECTORES



UNIDADES DE  
REFRACCIÓN



LAMPARAS DE  
HENDIDURA



FORÓPTEROS  
MANUALES



REFRACTORES  
DIGITALES

Custom Stable de Valley Contax,  
únicos lentes esclerales en Colombia  
con diseño de última generación de  
fabricación local certificada y  
entregados de 3 a 5 días.



 custom stable™  
Lentes Esclerales



COMODIDAD  
TODO EL DÍA



MÁXIMA  
HIDRATACIÓN



POSICIÓN  
EXACTA



WWW.ITAL-LENT.COM  
HECHO EN COLOMBIA