



Síguenos en:

/visionoptica 

@visionoptica 

@visionoptica 

www.visionoptica.com 

# 20/20

Comodidad para tus ojos.  
**Más protección,  
menos reflejos**



### Lentes ZEISS BlueGuard

La nueva generación de lentes ZEISS  
para la era digital

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



Seeing beyond



# infinite

OPTIMUM

Presentamos Infinite, un material gas permeable con una combinación única de permeabilidad al oxígeno y módulo de flexión.



Hiperpermeabilidad al oxígeno de 180Dk



Alto módulo de flexión de 1341MPa



Disponible para cualquier tipo de diseño inclusive escleral



WWW.ITAL-LENT.COM  
HECHO EN COLOMBIA

 custom stable™  
ESCLERALES



COMODIDAD  
TODO EL DÍA



MÁXIMA  
HIDRATACIÓN



POSICIÓN  
EXACTA



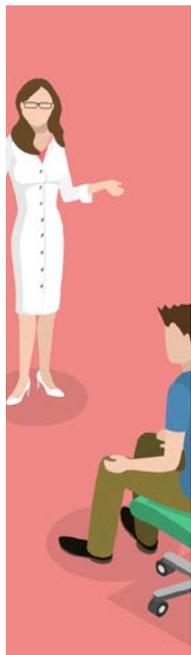
El único escleral de última generación,  
aprobado por la FDA de fabricación nacional  
con entregas en 5 días.

 infinite **Contamac**®  
Material recomendado

WWW.ITAL-LENT.COM  
HECHO EN COLOMBIA



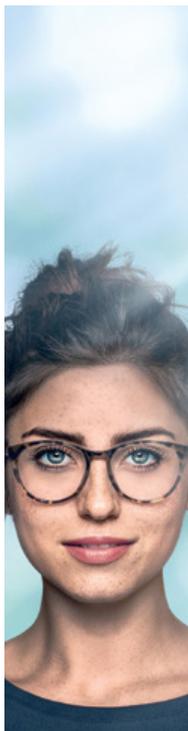
# 20/20 EN ESPAÑOL



8

Noticias

- 8 Cómo nos puede ayudar la tecnología de escaneo OCT
- 9 Los efectos nocivos de la ambliopía anisométrica persisten hasta la edad adulta
- 9 Congreso Internacional de Miopía 2022
- 9 El COP y la UAN suscribieron un convenio
- 10 LC Multifocales para reducir el estímulo de acomodación
- 10 La deficiencia de vitamina D afecta la histopatología conjuntival en niños



12

Desde la Portada

Tripe protección Zeiss



14

Optometría Clínica

¿Es la queratometría confiable? ¿Está vigente?



20

En Contacto

Logre que la incomodidad de las lentes de contacto se extinga



24

Publirreportajes

- 24 Opticalia
- 32 Zoom
- 44 Essilor



26

Moda y Tendencias

- 26 OWP
- 28 Götti
- 29 Lunor
- 30 Luxottica



34

Miopía

Escuchar las necesidades de los pacientes me llevó al manejo de la miopía



# 38

Especial Colombia

**Educación financiera: la única salida para este enredo**

40 Riesgo ocular y dermatológico, por exposición a radiación UV en el proceso de curación de uñas



# 46

Asociaciones y Universidades

**Accidentes oculares en soldadores**

52 La concientización debe inspirar la acción para hacer de la corrección visual una prioridad mundial



# 54

Eventos

**¡Lanzamiento de HOYA en Colombia!**

55 Lanzamiento del ACUVUE® OASYS MULTIFOCAL con diseño optimizado de pupila

56 ¡Fabulosa ceremonia de apertura MIDO 2022!



## CONSTANTEMENTE REINVENTÁNDONOS PARA RESULTADOS DE MÁXIMA PRECISIÓN



**LRK-7800**

**AUTOREFRACTÓMETRO  
QUERATÓMETRO**

Color View Mode  
Cámara a color



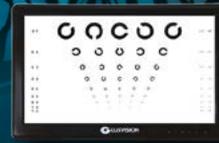
**LM-7800**

**LENSÓMETRO  
AUTOMÁTICO**

Lectura de  
Protección  
contra la Luz Azul  
de las Pantallas LED



**Forópteros  
Manuales**



**Pantalla de  
Optotipos**



**Lámparas de  
Hendidura**



**Lensómetros  
Manuales**



**Proyectores**



www.usophthalmic.com  
info@usophthalmic.com | Ph: 1.786.621.0521



Argentina: +54 11 5218-0491 | Chile: +56 229455724  
Brazil: +55 11 4118-6375 | México: +52 55 8526 4912  
Perú: +51 170 86853 | Colombia: 01 800 5190 770



Les doy la bienvenida a esta nueva edición de 20/20, con la esperanza de que estén bien. Creo que todos compartimos un mismo camino de retorno hacia la “nueva normalidad”, adaptándonos a los ritmos de las diferentes olas de infección de nuestras regiones e intentando compaginar la cambiante realidad sanitaria con la necesidad de viajar a eventos y reconectar con colegas y clientes.

Es cierto que viajar a eventos es más complicado que antes, pero la alegría de poder compartir y trabajar juntos, hacen que las dificultades merezcan la pena. Así fue el caso del encuentro de nuestro equipo editorial en MIDO.

Milán, una de las primeras ciudades afectadas en Europa de manera cruel por la pandemia del COVID-19, merecía finalmente un encuentro tan emotivo como el de los 50 años de MIDO. He asistido a esta feria desde que era un adolescente para apoyar a mi familia que trabajaba en óptica, y este MIDO, tuvo una emotividad y sentimiento muy especial que fue evidente a lo largo de toda la feria comenzando por la espectacular ceremonia de apertura.

Una excelente herramienta para poder diferenciarse es el conocimiento tanto del mercado local como de las tendencias internacionales y esto pudimos comprobarlo en esta feria que nos mostró interesantes conversaciones como la llegada de la nueva generación Z y su impacto en la moda óptica, nuevos equipos de laboratorios que crean una mayor fluidez en trabajo y nuevos conceptos como el posicionamiento de ciertas marcas de lujo en el MetaVerso entre muchos otros.

20/20 realiza todos los esfuerzos para ofrecerle al mercado óptico latinoamericano toda la información de lo que está sucediendo a nivel global por medio de nuestros múltiples canales. Queremos que usted forme parte de nuestra conversación por lo cual le pedimos que se comunique con nosotros a través de nuestras redes sociales de @visionyoptica y de todos los productos que creamos por y para usted. **20/20**

---

Por favor, escribanos 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](https://www.youtube.com/visionyoptica)



# LOS LENTES FOTOCROMÁTICOS DE MEJOR DESEMPEÑO\*

MÁS RÁPIDOS. MÁS OSCUROS. TOTALMENTE CLAROS



Gris



Amatista



Café



Zafiro



Verde

# Transitions<sup>™</sup> Signature<sup>®</sup> GEN8<sup>™</sup>

La disponibilidad de colores puede variar según el país.

[transitions.com](https://www.transitions.com)

Transitions y Transitions Signature son marcas registradas y el logo Transitions es una marcas comercial de Transitions Optical, Inc. usadas bajo licencia de Transitions Optical Ltda. ©2022 Transitions Optical Ltda. El desempeño fotosensible es influenciado por la temperatura, por la exposición a los rayos UV y por el material del lente. Las imágenes son con fines ilustrativos.

\*Exención de responsabilidad: Con base en mediciones de atributos clave de desempeño fotosensible con pruebas realizadas por un laboratorio externo en los EE. UU. entre 2015 y 2019. Los atributos también se ponderaron por su importancia relativa para los consumidores según la investigación realizada por SSI (Survey Sampling International) que llegó a 1.037 encuestados en enero/2019.



Editora en Jefe	Claudia Castillo
Editor clínico (Andina)	Dr. José María Plata Luque
Editor clínico (México)	Lic. Opt. María Guadalupe Vergara
Editores (Andina)	Valentina Sequeda Miguel González
Editora (México)	Claudia Castillo
Editora (Cono Sur)	Gabriela Campos
Editora (Brasil)	Andrea Tavares
Jefe de Producción	Alejandro Bernal
Diseño Gráfico y Fotografía	Nathalia López Ximena Jurado
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
Director Comercial	Héctor Serna
Directora de comunicaciones (oftalmología)	Laura Malkin-Stuart
Directora de comunicaciones (óptica)	Claudia Castillo
Directora Administrativa y Financiera	Luisa Fernanda Vargas A.

## Creative Latin Media LLC

150 East Palmetto Park, suite 800, Boca Raton, FL 33432

Tel: (561) 443 7192 Atención al cliente, e-mail:

[suscripciones@clatinmedia.com](mailto:suscripciones@clatinmedia.com)

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

### VENTAS:

**México:** Carlos Cerezo, Cel: 561 174 8192, ccerezo@clatinmedia.com

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

Kelly Triana, Tel: +57 (1) 214 4794, Ext. 123,

Cel: +57 320 9454400, ktriana@clatinmedia.com

**Cono Sur y Europa:** Soledad Senesi Tel.: (34) 682 183 459

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 cecilia@studiozanasi.it

### OFICINAS:

**USA:** 150 East Palmetto Park, suite 800, Boca Raton, FL 33432

Tel: +1 (561) 443 7192

**Colombia:** Carrera 7 No. 106 - 73 Of. 301 Bogotá, Colombia

Tel: +57 (1) 214-4794

**México:** Río Misisipi 49, piso 14, int. 1402, Colonia Cuauhtémoc,

Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, C.P. 06350. Teléfono:

5541614561.

**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.

**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.

## UNA COMBINACIÓN PARA CADA NECESIDAD TECNOLOGÍA - RAPIDEZ - PRECISIÓN



**BISELADORA  
HPE-910**



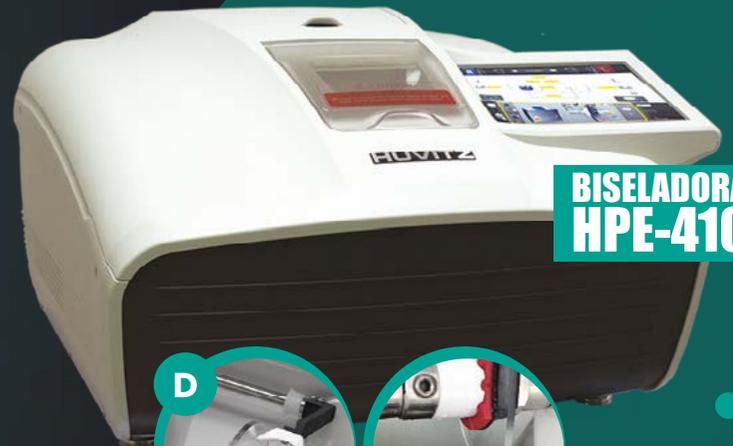
**XD**  
DRILL INCLUIDO  
& STEP BEVEL



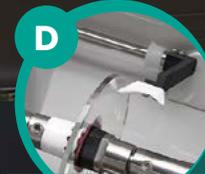
**X**  
STEP BEVEL



**N**  
ALTA PRODUCCIÓN



**BISELADORA  
HPE-410**



**D**  
DRILL INCLUIDO



**SAFETY BEVEL**



**Auto Blocker**



**Smart Bloquer**



**Manual Blocker**



usophthalmic.com  
info@usophthalmic.com

+1 786 621 0521

Argentina: +54 11 5218-0491 | Chile: +56 229455724 | Brazil: +55 11 4118-6375  
Mexico: +52 55 8526 4912 | Peru: +51 170 86853 | Colombia: 01 800 5190 770





## Cómo nos puede ayudar la tecnología de escaneo OCT

Investigadores de la Universidad de Duke, han demostrado que un nuevo enfoque de LiDAR que utiliza escaneo OCT, puede ser lo suficientemente sensible como para capturar características a escala milimétrica como las de un rostro humano.

La mayoría de optometristas probablemente estén familiarizados con la tomografía de coherencia óptica (OCT), la prueba de imagen no invasiva que utiliza ondas de luz para tomar imágenes transversales de la retina de un paciente. Sin embargo, la OCT se está aplicando de nuevas formas que podrían sorprender incluso a los profesionales de la salud visual que la utilizan en su práctica diaria. La Universidad de Duke, anunció recientemente que los investigadores ahora están aplicando las lecciones aprendidas de décadas de perfeccionamiento de la tecnología de imágenes oculares a las tecnologías de sensores de sistemas autónomos utilizados en robots y vehículos.

Como señaló Ken Kingery, especialista sénior en comunicaciones científicas de la Escuela de Ingeniería Pratt de Duke, una de las tecnologías de imagen que muchas empresas de robótica están integrando en sus paquetes de sensores es la detección de luz y alcance, o LiDAR para abreviar. Actualmente, atrayendo una gran atención e inversión por parte de los desarrolladores de automóviles autónomos, el enfoque funciona esencialmente como un radar, pero en lugar de enviar ondas de radio amplias y buscar reflejos, utiliza pulsos cortos de luz de láser.

Sin embargo, el LiDAR de tiempo de vuelo tradicional tiene muchos inconvenientes que dificultan su uso en muchas aplicaciones de visión 3D, señaló Kingery. Debido a que requiere la detección de señales de luz reflejada muy débiles, otros sistemas LiDAR o incluso la luz solar ambiental pueden abrumar fácilmente al detector. También tiene una resolución de profundidad limitada y puede llevar mucho tiempo escanear densamente un área grande, como una carretera o el piso de una fábrica.

Mientras que los dispositivos OCT se utilizan para perfilar estructuras microscópicas de hasta varios milímetros de profundidad dentro de un objeto, los sistemas robóticos de visión 3D solo necesitan ubicar las superficies de objetos a escala humana. Para lograr esto, los investigadores redujeron el rango de frecuencias utilizado por OCT y solo buscaron la señal máxima generada por las superficies de los objetos. Esto le cuesta al sistema un poco de resolución, pero con un rango de imágenes y una velocidad mucho mayores que el LiDAR tradicional.

El resultado es un sistema FMCW LiDAR que logra una precisión de localización submilimétrica con un rendimiento de datos 25 veces mayor que las demostraciones anteriores. Los resultados muestran que el enfoque es lo suficientemente rápido y preciso para capturar los detalles de las partes del cuerpo humano en movimiento, como asentir con la cabeza o apretar la mano, en tiempo real.



## Los efectos nocivos de la ambliopía anisométrica persisten hasta la edad adulta

En un estudio reciente, presentado en la reunión ARVO 2022 en Denver, investigadores evaluaron la agudeza visual, la visión binocular, la función ejecutiva de orden superior (atención selectiva y dividida) y la capacidad funcional (habilidades motoras finas y velocidad de lectura) en participantes con y sin ambliopía anisométrica.

Sus hallazgos mostraron que los adultos ambliopes también muestran un rendimiento reducido en varias tareas.

Los ambliopes exhibieron un rendimiento de lectura más lento y un tiempo de finalización más lento en las Pruebas de creación de senderos en comparación con los controles y también se desempeñaron significativamente más deficientes en los sub elementos de habilidades motoras finas, como hacer puntos en un círculo, transferir centavos y clasificar tarjetas. También mostraron un rendimiento reducido en atención visual y búsqueda.

Los autores sugirieron que estos hallazgos tienen implicaciones importantes para comprender el impacto de la ambliopía en el funcionamiento diario de los adultos.

Si a usted le interesa conocer el contenido del resumen original visite © Association for Research in Vision and Ophthalmology 2022.



## Congreso Internacional de Miopía 2022

La 18.<sup>a</sup> Conferencia Internacional sobre Miopía, tendrá lugar en Róterdam, Países Bajos, del 4 al 7 de septiembre de 2022. El 18.º IMC está organizado por el Centro Médico Erasmus en De Doelen, presidido por el Líder del Comité del Instituto Internacional de Miopía ( Myopia Genetics ) y su miembro, Caroline Klaver.

“El evento se centrará en fomentar las colaboraciones, las conexiones y las acciones políticas necesarias para colocar la miopía en la cima de la agenda mundial de salud, con el objetivo final de prevenir la ceguera por miopía en las generaciones venideras”, dijo el profesor Klaver, añadiendo que “se espera crear un foro único para el intercambio de conocimientos, y haremos un gran esfuerzo para conectar a los científicos básicos y de la visión con los expertos clínicos y los responsables políticos.

El amplio espectro de causas y consecuencias de la miopía requiere un panel integral de expertos para dilucidar los mecanismos, definir los objetivos de la terapia y ayudar a resolver los dilemas clínicos actuales.

Para más información, puedes ingresar a la página web <https://myopiainstitute.org>



## El COP y la UAN suscribieron un convenio

El Colegio de Optometristas de Pinchincha (Ecuador) y la Universidad Antonio Nariño (Colombia), suscribieron un convenio de cooperación educativa en beneficio de los afiliados al COP. Este convenio permitirá cumplir horas de práctica en Colombia.

Las áreas de prácticas rotativas son las siguientes: Clínica del niño y del adulto, Clínica de refracción, Visión binocular, Lentes de contacto, Proyección social a la comunidad.

Los requisitos para acceder a estas prácticas, es estar al día en los pagos del Colegio de Optometristas de Pichincha (afiliación y educación continua), permisos y documentos migratorios - visa de estudiantes, certificado de vacunas completas COVID-19, contar con un seguro médico internacional de daños personales y de vida, financiamiento estadia, pasajes y demás gastos, por parte del estudiante.

Para más información, se puede comunicar con Alexandra Mendoza al teléfono (Indicativo de Ecuador): 0984587376



## LC Multifocales para reducir el estímulo de acomodación

En un esfuerzo por retrasar la progresión de la miopía, los lentes de contacto multifocales se usan a menudo para disminuir el alargamiento axial al enfocar la luz periférica frente a la retina entre los niños pequeños miopes. Sin embargo, un investigador que utilizó cálculos de imágenes ópticas descubrió recientemente que estas lentes pueden actuar más al reducir el estímulo a la acomodación.

Gerald Westheimer, OD, PhD, de la división de neurobiología de la Universidad de California Berkeley, escribió en su artículo que no está claro cuánto cambio real se produce en la imagen de la retina periférica cuando los pacientes tienen anillos de potencia positiva agregados a su corrección refractiva regular. ya que hay escasez de información sobre la propagación de la luz retiniana en lentes de contacto multifocales. Se necesita la difusión de la luz en la retina para comprender cómo la luz activa los mecanismos que regulan la longitud del ojo, explicó.

Para estimar la dispersión de la imagen retiniana a diferentes distancias visuales, recurrió a cálculos de difracción de “enfoque directo” en lentes de contacto y modelos de ojos con parámetros normales (por ejemplo, luz policromática, aberración cromática, capa de fototransducción de cono M). Con base en las distribuciones de activación de la fototransducción en la retina central por puntos y bordes, concluyó que agregar zonas multifocales crea “algo de velo para la visualización enfocada y una mejora sustancial de la calidad de imagen para objetivos cercanos en el ojo no acomodado”. Estos hallazgos se redujeron en la periferia de la retina.

“Cualquiera que sea el valor terapéutico que tenga la prescripción de lentes de contacto multifocales para el control de la miopía, no depende particularmente de la configuración precisa de las zonas multifocales, ni puede atribuirse a cambios en la calidad de imagen específicos de la periferia de la retina”, escribió el Dr. Westheimer. “Es más probable que su origen sea menos borroso para los objetivos cercanos, lo que reduce el estímulo para la acomodación”.



## La deficiencia de vitamina D afecta la histopatología conjuntival en niños

Los investigadores descubrieron recientemente que los niños con deficiencia de vitamina D experimentan cambios histopatológicos conjuntivales significativos, que pueden afectar algunos hallazgos clínicos asociados con la función lagrimal, incluida la prueba de Schirmer-1 y las mediciones del tiempo de rotura lagrimal (TBUT).

Este estudio prospectivo de casos y controles incluyó dos grupos: uno de pacientes pediátricos con deficiencia de vitamina D (n=38) y otro de controles (n=45). Se compararon los TBUT, las mediciones de la prueba Schirmer-1, las puntuaciones del índice de enfermedad de la superficie ocular (OSDI) y los resultados de la citología de impresión conjuntival entre los grupos.

La mediana de TBUT y la medición de la prueba de Schirmer-1 fueron 10 segundos y 12 mm en el grupo uno y 11 segundos y 15 mm en el grupo dos. Las puntuaciones OSDI medianas fueron 16 en el grupo uno y 17 en el grupo dos. Según la citología de impresión conjuntival, 25 muestras en el grupo uno y 40 muestras en el grupo dos se clasificaron como grado cero, 11 muestras en el grupo uno y cinco muestras en el grupo dos se clasificaron como grado uno y dos muestras en el grupo uno y cero muestras en el grupo dos fueron clasificados como grado dos.

“Los cambios más importantes tanto en los hallazgos histopatológicos como clínicos ocurren en una deficiencia de vitamina D más grave”, escribieron los autores del estudio en su artículo.



# Transitions™ XTRACTIVE® POLARIZED

Ahora disponible en Tecnología  
Camber™, en tres materiales!

## DE TRANSPARENTE A EXTRA-WOW

Bienvenido al extra comfort de Lentes *Transitions®*  
*XTRActive® Polarized*. Estos lentes comienzan claros  
en interiores, se van oscureciendo moderadamente en  
el automóvil y al aire libre bajo el sol logran una extra  
oscuridad y se vuelven polarizados.

### AHORA DISPONIBLE:

- 1,50 Resina dura: Visión sencilla
- Policarbonato: **Camber™** Visión sencilla
- Trilogy®: **Camber™** Visión sencilla
- MR-10™ de alto índice 1,67: **Camber™** Visión sencilla

# Triple protección ZEISS

Elija el nivel de protección para cada usuario.



## Lentes ZEISS con Tratamiento AntiVirus

Elimina el 99,9% de los virus y bacterias.



Protección frente a virus y bacterias.



## ZEISS DuraVision® AntiVirus Platinum UV

Elimina el 99,9% de los virus y bacterias.\*



El primer recubrimiento de lente anti-reflejante de ZEISS con propiedades antivirales y antibacterianas



- ZEISS DuraVision® AntiVirus Platinum UV contiene plata antimicrobiana incrustada dentro de la estructura del tratamiento.
- La plata libera iones Ag+ que proporcionan una interacción antibacteriana y antiviral probada.
- Los virus y bacterias que llegan a la superficie de los lentes ZEISS con DuraVision® AntiVirus Platinum UV quedan eliminados e inactivados.



### La higiene en los lentes, una prioridad en la nueva normalidad:

Las monturas se consideran un objeto de contacto frecuente y pueden acumular virus y bacterias en su superficie. ZEISS ha diseñado el tratamiento antimicrobiano DuraVision® AntiVirus Platinum UV, que elimina el 99,9% de virus y bacterias\*



### Protección UV completa:

Los lentes ZEISS con DuraVision® AntiVirus Platinum UV brindan protección UV completa hasta 400 nm.



### Estético, resistente y fácil de limpiar:

El recubrimiento ofrece excelentes propiedades antirreflejantes, excelente durabilidad y resistencia a las rayaduras, una limpieza fácil y duradera.

\* Probado por ISO 21702: 2019 (E) para virus envueltos y probado por ISO 22196: 2011 (E) para bacterias Gram-negativas y Gram-positivas. Eficacia probada después de 24 horas según lo definido por las normas ISO. \* Escudo CGI solo con fines ilustrativos. El efecto antibacterial y antiviral está limitado únicamente al lente.

## Lentes ZEISS BlueGuard

Nueva protección contra la luz azul de última generación



## Lentes ZEISS BlueGuard

Comodidad para tus ojos.

Las propiedades de bloqueo de la luz azul incorporado al material de la lente, ZEISS BlueGuard, garantizan una excelente claridad y el bloqueo de hasta el 40% de la luz azul potencialmente perjudicial e irritante en la longitud de onda entre 400 y 455 nanómetros que está relacionada con la fatiga ocular digital.



### Cómodo para los ojos:

Diseñado para tratar la fatiga visual digital en un mundo cada vez más digital.



### Mayor protección:

Bloquea la luz azul potencialmente dañina\* y ofrece protección completa contra los rayos UV.



### Menos reflejos:

Mejor apariencia tanto online como offline, con hasta un 50% de menos reflejos molestos de luz azul para una excelente visión nítida.

\* Bloquea hasta un 40% de la luz azul en el rango de 400 a 455 nm.

ZEISS estableció un nuevo estándar de cuidado ocular incluyendo una protección UV completa hasta 400 nm en todos sus lentes transparentes.

En 2022 seguimos apostando por proteger los ojos de las personas incorporando dos innovaciones: **lentes ZEISS con Tratamiento AntiVirus y lentes ZEISS BlueGuard.**

\*1-La garantía de satisfacción cubre cualquier problema de adaptación no relacionado con cambios en la fórmula y/o centraje, esta garantía se activará en una sola oportunidad y se procederá al cambio de los lentes en el plazo de 90 días que se iniciarán con la fecha de la entrega de los lentes. 2-La garantía de lentes ZEISS por 2 años, cubre los defectos de fabricación, no relacionados con el deterioro normal por el uso, el mantenimiento o la exposición a productos químicos o choques térmicos. Así como la pérdida, el robo o la rotura de los lentes los cuales son considerados excluidos de esta garantía. Aplica para lentes ZEISS DuraVision® DriveSafe, ZEISS DuraVision® BlueProtect y ZEISS DuraVision® Platinum. Para el resto del portafolio ZEISS la garantía es vigente solo por 1 año.



Protección contra la luz azul con menos reflejos.

## Lentes ZEISS UVProtect Technology

Bloqueo de la radiación UV hasta los 400nm integrado en el material del lente.



Protección completa contra la radiación UV hasta 400 nm.



Más información



Más información

## ZEISS UVProtect Technology

Elevando el estándar en salud visual.



Las fuentes de luz y los dispositivos digitales emiten una cantidad desproporcionadamente alta de luz azul y contribuyen al deslumbramiento causando fatiga visual digital.

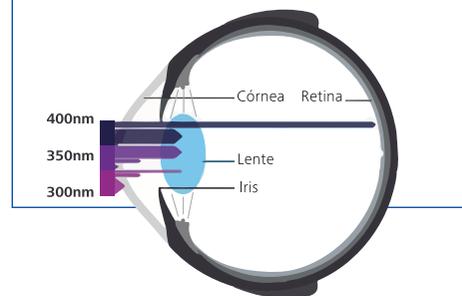


Los lentes ZEISS BlueGuard incorporan propiedades de bloqueo de la luz azul en el material del lente.

ZEISS establece un nuevo estándar en salud visual al incluir protección UV completa en todos sus lentes orgánicos transparentes. **Los lentes ZEISS con Tecnología UVProtect proporcionan protección contra los rayos UV de hasta 400 nm.**



Los lentes actuales no ofrecen una protección UV completa. El 40% de la irradiación del UV está entre los 380 y los 400 nm. Pero hasta el 80% de los lentes transparentes actuales no ofrecen protección UV completa\*. Las longitudes de ondas UV más largas tienen mayor penetración en el ojo.



Lentes que bloquean completamente los rayos UV.



Protección UV completa de los ojos y la piel que los rodea.



Los lentes transparentes diarios ofrecen la misma protección que los lentes solares premium.

Para mayor información, entrenamiento o soporte comercial:

(1) 3298383

Línea gratuita nacional: 018000129625

\* Estudio de demanda mundial de lentes y monturas 2016. SWV Strategy with Vision.

\* ICNIRP Directrices sobre los límites de exposición a la radiación ultravioleta en longitudes de onda hasta 400 nm.

# ¿Es la queratometría confiable? ¿Está vigente?



*José María Plata Luque O.D.*

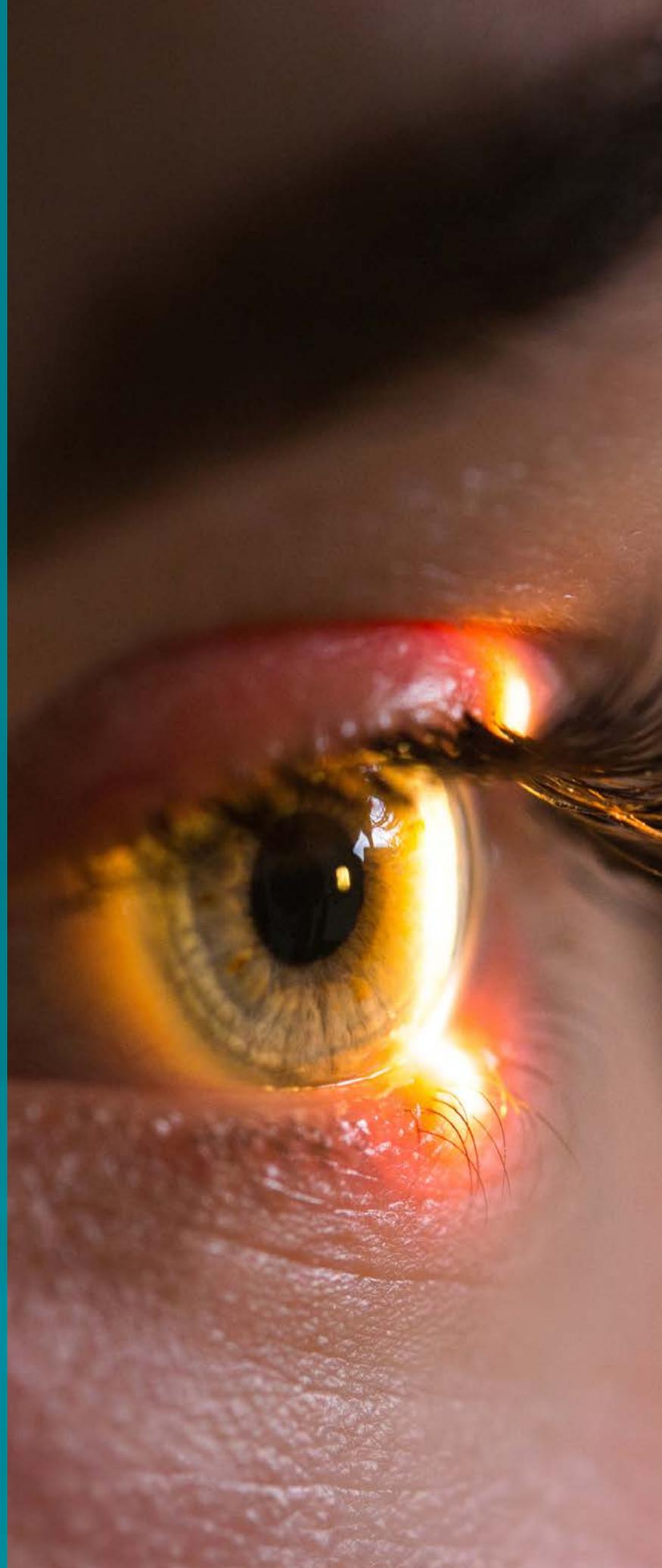
*Editor Clínico de la revista 20/20 En Español*

## Generalidades

Los primeros intentos por medir la córnea se hicieron con regla y compás, pero la exactitud de estos métodos no era suficiente. El primer paso importante que condujo a la creación del moderno queratómetro fue usar el reflejo en el ojo, de objetos que pudieran utilizarse para medir exactamente las curvaturas de la córnea.

Por lo tanto, el primer queratómetro fue creado con base en dos principios fundamentales:

- Suponiendo que la córnea es una superficie esférica reflectiva, el radio de curvatura de esta puede ser calculado midiendo su reflejo, de un objeto de tamaño conocido y a una distancia determinada de la superficie.
- Una medida exacta del tamaño de la imagen, incluso con algo de movimiento del ojo, puede ser determinada usando el concepto de imagen duplicada.



El queratómetro fue inventado por el fisiólogo y físico alemán Hermann Von Helmholtz en 1880 y básicamente consiste en un rayo de luz que se proyecta en la córnea, donde se refleja en el “espejo” que forma su cara convexa, dando una imagen determinada de cada uno de los meridianos principales de la córnea.



Fig 1. Herman Von Helmholtz



Fig 2. Queratómetro de Von Helmholtz

Entre los diseñadores posteriores merecen especial mención Louis Émile Javal y August Schötz que en 1881, convirtieron el diseño original de Helmholtz en un aparato más fácil de usar en la práctica clínica. Emile Javal ideó el primer Queratómetro (mal llamado Oftalmómetro), y junto con el equipo de Hjalmar August Schiötz, desarrolló el primer instrumento clínicamente válido.

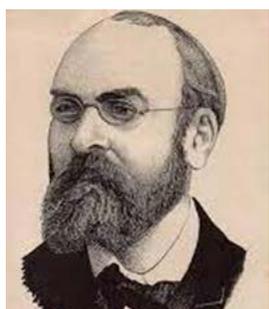


Fig 3. Emile Javal



Fig 4. Oftalmómetro Javal

## Principio óptico

Se basa en la primera ley de reflexión, el principio de comparación de las imágenes de Purkinje lo que conlleva el supuesto de que la córnea se comporta como un espejo esférico convexo gracias a el recubrimiento de la lágrima. La construcción de la imagen corneal es a partir de la mira del Queratómetro, se realiza trazando un primer rayo se dirige al punto focal, el cual es reflejado en la córnea y sale paralelo al eje óptico. Un segundo rayo incide en el centro de la curvatura y se refleja en la misma dirección. Virtual por reflexión en la córnea del sujeto. Estas imágenes son a su vez el objeto del microscopio forma una imagen real en el

plano focal del ocular. Este último tiene por misión permitir observar la imagen final de las miras con aumento suficiente y sin esfuerzo acomodativo por parte del observador. En el plano focal del ocular se encuentra el retículo de enfoque, que es un delgado filamento o una cruz que se superpone a la imagen aérea de las miras. Colocado detrás del objeto se encuentra el dispositivo de desdoblamiento.

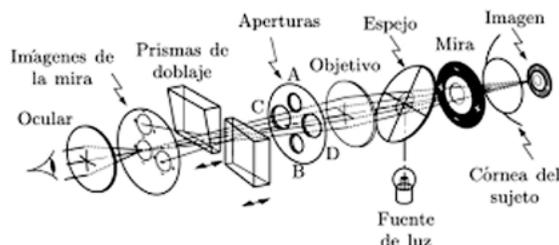


Fig 5. Principio Óptico del Queratómetro

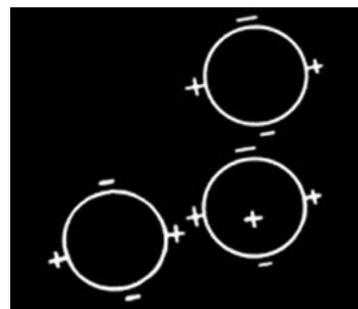


Fig 6. Miras queratométricas

EL OFTALMÓMETRO DE JAVAL, no cuenta con un prisma y se basa en la primera ley de reflexión. Algunas de sus características son: las miras pueden desplazarse sincrónicamente (manteniéndose simétricas respecto al eje óptico) sobre un arco graduado, simulando los extremos de un objeto de tamaño variable. El arco tiene por centro el ojo examinado. Las miras forman una imagen

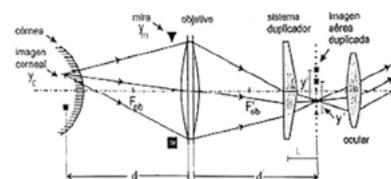


Fig 7. Principio óptico de Javal



Fig 8. Miras Oftalmométricas

## ¿Es la Queratometría confiable?

Para responder esta pregunta, ha sido necesario consignar primero, los principios ópticos tanto del queratómetro como del Oftalmómetro, ya que es importante interiorizarnos en el diseño instrumental y la interpretación de sus medidas.

Si bien es cierto que estos instrumentos nos miden apenas unos 4 milímetros del área central de la córnea, que equivale apenas a un tercio de la superficie corneal, llevamos casi 150 años usando la técnica con relativo éxito en la rutina clínica optométrica. En condiciones normales, las cifras que nos suministran tanto el queratómetro como el Oftalmómetro, cuales son:

- Valores en dioptrías y radios de los dos meridianos principales.
- Clasificación de Lectura K plana, normal o elevada.
- Localización de los 2 meridianos (de máxima y de mínima).
- Valores del astigmatismo corneal y su eje correctivo en cilindro negativo.
- Estado de las miras (normales, irregulares, etc.).
- Estimado de la salud de la superficie ocular.

Estos datos en una córnea no ectásica, no irregular, son suficientes para el diagnóstico, pronóstico y prescripción de unos anteojos correctivos. Ya en condiciones atípicas de ectasias, distrofias, traumas y en general cualquier patología corneal que afecta la forma y transparencia de la córnea, la queratometría es INSUFICIENTE.

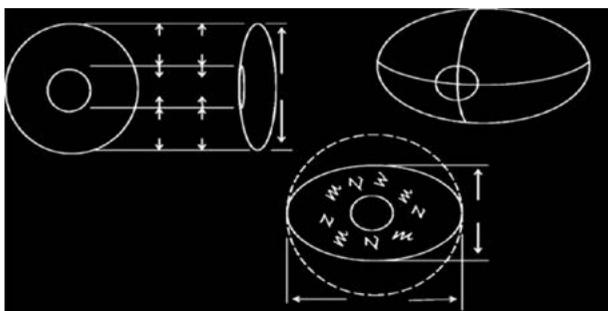


Fig 9. Medición de un tercio de la superficie corneal con queratómetro

Otra situación que se presenta frecuentemente en pacientes con alto astigmatismo y componentes de esfera positiva o negativa alta es que la fórmula de Javal, es inaplicable puesto que el valor del astigmatismo sobre el plano de córnea se ve afectado por la distancia de esta al SISTEMA DE OBSERVACION Y MEDICION de los instrumentos, en otras palabras, la efectividad del poder dióptrico al cual comúnmente llamamos distancia al vértice. Para explicarlo me obliga a colocar un ejemplo típico:

Supóngase que la refracción es  $-8.00$  ( $-3.00 \times 180$ ). Habitualmente y tomando Javal, estimamos que existe un valor de astigmatismo interno ( $-0.50$  a  $-1,00 \times 90$ ) contra la regla, que matemáticamente disminuiría el valor final del astigmatismo refractivo vs, el corneal, dejándonos por lo tanto un estimado  $-2.25 \times 180$ . En la práctica no sucede así, pues la DV aplica en sentido contrario a la utilizada para contactología, es decir de la córnea hacia el instrumento y veremos como el resultado final en anteojos va a ser de  $-3.00$  o más de astigmatismo refractivo. Muchos colegas, equivocadamente asumen que es un astigmatismo interno con la regla que se adiciona, siendo completamente FALSO. Contrario sucede, cuando la ametropía es con componente esférico positivo alto con cilindro alto, donde por arte de magia el valor del astigmatismo refractivo final se minimiza, por la misma razón expuesta en el ejemplo, pero en vez de aumentar se disminuye.

Finalmente, traigo a colación un artículo escrito por el profesor Gabriel Merchán, en donde analiza, porque, si el índice de refracción de la córnea es 1.376, el queratómetro de Helmholtz toma un índice de 1.3375, valor ficticio que buscó incluir una compensación, para contrarrestar el pequeño pero significativo poder negativo de la superficie posterior de la córnea. Esto ha permitido hacer la lectura directamente tanto del radio de curvatura como del poder dióptrico de la córnea. Dice que, el origen de este índice de refracción como valor promedio del ojo no es completamente conocido. Este índice NO EXISTE, no se encuentra en ninguna parte y ningún medio refringente del ojo lo tiene. Este índice parece no tener origen conocido; sin embargo, Bausch and Lomb Optical Company diseñó su queratómetro con dicho índice, con el objeto de compensar el poder negativo de la superficie posterior de la córnea como si fuera una superficie refractiva única., por lo tanto, hoy tenemos como resultado unas cifras ficticias, donde asumimos que el poder total de la córnea es 42.05, cuando en realidad la cara anterior es de 48.21 y la posterior de  $-6.15$ .

## ¿Está vigente?

Me formulo también esta pregunta, ya que he oído de algunos colegas el exabrupto, que como ya los lentes de contacto blandos desechables son de curva única, se puede prescindir de la queratometría. Y otros donde el abuso de la topografía corneal es sistemático y obligan a sus pacientes a realizarla sin ninguna justificación. En mi opinión siguen mas vigente que nunca, es otro elemento más de diagnóstico, y para lentes gas permeables es imprescindible. Es obvio que, con el desarrollo de nuevos topógrafos, debemos acudir mas a estos, pero sin afirmar que la queratometría entró en la obsolescencia.

La gran diferencia entre queratómetros y topógrafo es que los primeros estudian la curvatura de los meridianos principales de la córnea, el de mayor y menor potencia, mientras que los topógrafos hacen un estudio más extenso de la superficie corneal realizando por medio de sistemas computarizados un mapa de la superficie corneal completa

El instrumento calcula y ofrece los resultados en forma de mapa de topografía corneal que pueden ser:

- De curvatura: Indican la curvatura corneal en cada punto.
- De elevación: Comparan la superficie corneal con una de referencia.
- Refractivo: Potencia en cada punto de la córnea.

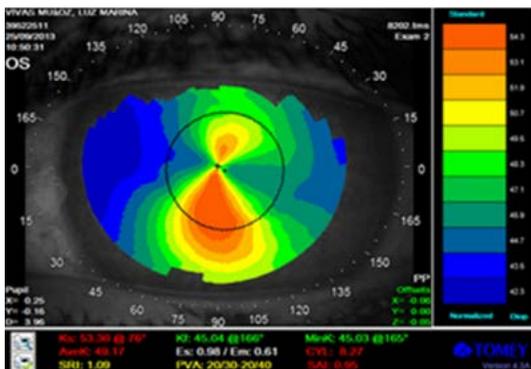


Fig 10. Topografía corneal

# DIBERLENTES

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

**BAUSCH + LOMB**  
ULTRA<sup>®</sup> contact lenses  
with MoistureSeal<sup>™</sup> technology

ULTRA  
DETALLADO  
PARA ULTRA  
CONFORT



**16 HORAS DE COMODIDAD**  
con la tecnología MoistureSeal<sup>™</sup>



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. 2704C207 SSA El Salvador: IMQ3845032018 Honduras: FN-EM-0818-0007 Costa Rica: EM-B-US-18-03262  
Nicaragua: IO4-190781-6482 Rep. Dominicana: PS2019-0001 MULTIFOCAL  
México: Reg. 2666C207 SSA El Salvador: IMQ38515032018 Honduras:  
HN-DM-0818-0006 Rep. Dominicana: PS2018-0150 Costa Rica:  
EMB-US-18-03269 Nicaragua: IO4-310818-6301 MIOPIA E HIPERMETROPIA  
México: Reg. 1348C2016 SSA Costa Rica: EMB-US-16-03631 El Salvador:  
IM68208122016 Honduras: DN-3671 Nicaragua: IO4-231017-5395 Rep.  
Dominicana: PS2018-0022 No. de Autorización: 2033002018/727.

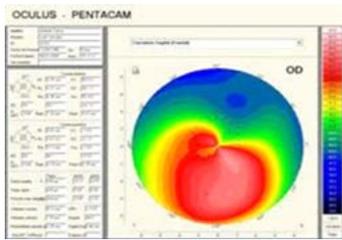


Fig 11. Pentacam en queratocono de ápice descendido

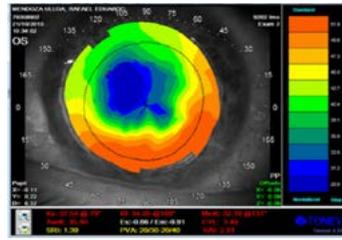


Fig 12. Córnea invertida post cirugía miópica

Se trata de una de las pruebas fundamentales con la cual se puede explorar la córnea.

La topografía es un examen sistematizado que reconstruye la forma original de la cara anterior y posterior de la córnea a través de procesos digitales lo cual se traduce en mapas de código de colores. Esta prueba realiza una representación completa de toda la superficie corneal, midiéndonos el grosor, la curvatura, la elevación, etc. (López Izquierdo, 2013).

Actualmente existen multitud de topógrafos que analizan la córnea basados en distintas tecnologías. Se pueden dividir en dos grandes grupos: topógrafos de reflexión especular y topógrafos de elevación.

El sistema Pentacam es el más usado y recomendado en la actualidad el cual permite una imagen precisa desde el segmento anterior de la córnea hasta la parte posterior del cristalino, incluyendo la córnea central. <sup>2020</sup>

## REFERENCIAS

1. Divulgación general en el ámbito de la visión. Información para ayudar a entender el sistema visual y sus enfermedades.
2. Merchán, Gabriel. Índice 1.3375, Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular.Vol 7, No.2:79-85, Julio- Diciembre, 2009. Bogotá
3. Revista on-line de oftalmología con artículos interesantes de optometría y visión.
4. Pagina divulgativa en inglés sobre el ojo y la visión.
5. Libro on line sobre oftalmología y visión en ingles.}
6. ADLER, R. Fisiología del ojo. Buenos Aires: Mosby/Doyma, España, 1994.
7. Borish I. Clinical refraction. 3ª ed. Professional Press- Fairchild: New York, 1998.
8. Carlson N. Procedimientos clínicos en el examen visual. Génova: Madrid, 1992.
9. Dorota Kopacz, Piotr Maciejewicz, Dariusz KęćkiEl sistema Pentacam es el más usado y recomendado en la actualidad el cual permite una imagen precisa desde el segmento anterior de la córnea hasta la parte posterior del cristalino, incluyendo la córnea central.
10. Edwards K. Llewellyn R. Optometría. Masson- Salvat: Barcelona, 1993.
11. Eskridge J. Amos J. Barlett J. Clinical procedures in optometry. JB LippincottCompany: 1991
12. GIL DEL RÍO, E. Optica Fisiológica. Barcelona, Toray. 1996.
13. MILLODOT, M. Diccionario de Optometría. Madrid. Colegio Nacional de Opticosy Optometristas, 1990
14. Plata, José M, Experiencia personal.

## WEBGRAFÍA

1. <https://www.beatrizmayoral.blog/2011/08/el-origen-del-queratometro.html>
2. <https://www.ioamigo.com/gall>
3. <http://ocularis.es>
4. <http://www.oftalmo.com/studium/>
5. [https://www.google.com/search?q=montura%20de%20pruebas&tbn=isch&hl=es&tbs=isz:l&rlz=1C1ALOY\\_esCO954CO954&sa=X&ved=0CAIQpwVqFwoTCJCO4YzXw\\_UCFQAAAAAdAAAAABAC&biw=1349&bih=625#imgrc=nRLAjYq02Y50M](https://www.google.com/search?q=montura%20de%20pruebas&tbn=isch&hl=es&tbs=isz:l&rlz=1C1ALOY_esCO954CO954&sa=X&ved=0CAIQpwVqFwoTCJCO4YzXw_UCFQAAAAAdAAAAABAC&biw=1349&bih=625#imgrc=nRLAjYq02Y50M)
6. [https://www.google.com/search?q=montura%20de%20pruebas&tbn=isch&hl=es&tbs=isz:l&rlz=1C1ALOY\\_esCO954CO954&sa=X&ved=0CAIQpwVqFwoTCJCO4YzXw\\_UCFQAAAAAdAAAAABAC&biw=1349&bih=625#imgrc=nRLAjYq02Y50M](https://www.google.com/search?q=montura%20de%20pruebas&tbn=isch&hl=es&tbs=isz:l&rlz=1C1ALOY_esCO954CO954&sa=X&ved=0CAIQpwVqFwoTCJCO4YzXw_UCFQAAAAAdAAAAABAC&biw=1349&bih=625#imgrc=nRLAjYq02Y50M)
7. [AAAABAQ&biw=1349&bih=625#imgrc=v0Wb5m1WCslCkM](https://www.google.com/search?q=conoides%20de%20astigmatismo&tbn=isch&hl=es&tbs=isz:l&rlz=1C1ALOY_esCO954CO954&sa=X&ved=0CAIQpwVqFwoTCMCx98bLzFUCFQAAAAAdAAAAABAI&biw=1349&bih=625#imgrc=MDCSRx7oC0md1M)
8. [https://www.google.com/search?q=conoides%20de%20astigmatismo&tbn=isch&hl=es&tbs=isz:l&rlz=1C1ALOY\\_esCO954CO954&sa=X&ved=0CAIQpwVqFwoTCMCx98bLzFUCFQAAAAAdAAAAABAI&biw=1349&bih=625#imgrc=MDCSRx7oC0md1M](https://www.google.com/search?q=conoides%20de%20astigmatismo&tbn=isch&hl=es&tbs=isz:l&rlz=1C1ALOY_esCO954CO954&sa=X&ved=0CAIQpwVqFwoTCMCx98bLzFUCFQAAAAAdAAAAABAI&biw=1349&bih=625#imgrc=MDCSRx7oC0md1M)
9. <http://biologyonline.us/Online%20Human%20Biology/Northland/HB%20Lb/HB%20Lab%2010/64.htm#C>
10. <http://www.ophthobook.com/>
11. <http://www.ophthobook.com/videos/eye-optics-lecture>
12. [www.optvissci.com](http://www.optvissci.com)

# Huvitz

## TRES GENERACIONES SE COMBINAN EN UNA **SOLA MARCA**



### HRK-9000



### HTR-1



### HRK-1



- Auto Refractómetro Queratómetro
- Color View Mode
- Auto Tracking Vertical
- Adaptación de Lentes de Contacto

- Auto Refractómetro Queratómetro
- Color View Mode
- Aberrómetro de 4to orden
- Meibomiografía
- Tiempo de Ruptura Lagrimal

- Auto Refractómetro Queratómetro
- Color View Mode
- Aberrómetro de 4to orden
- Meibomiografía
- Tiempo de Ruptura Lagrimal
- Tonómetro
- Paquímetro
- Full Automatic



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

[info@usophthalmic.com](mailto:info@usophthalmic.com) | Ph: +1.786.621.0521

Argentina: +54 11 5218-0491 | Chile: +56 229455724 | Brazil: +55 11 4118-6375  
México: +52 55 8526 4912 | Perú: +51 170 86853 | Colombia: 01 800 5190 770

**USO**  
US OPHTHALMIC®

# Logre que la incomodidad de las lentes de contacto se extinga

## Primera parte

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

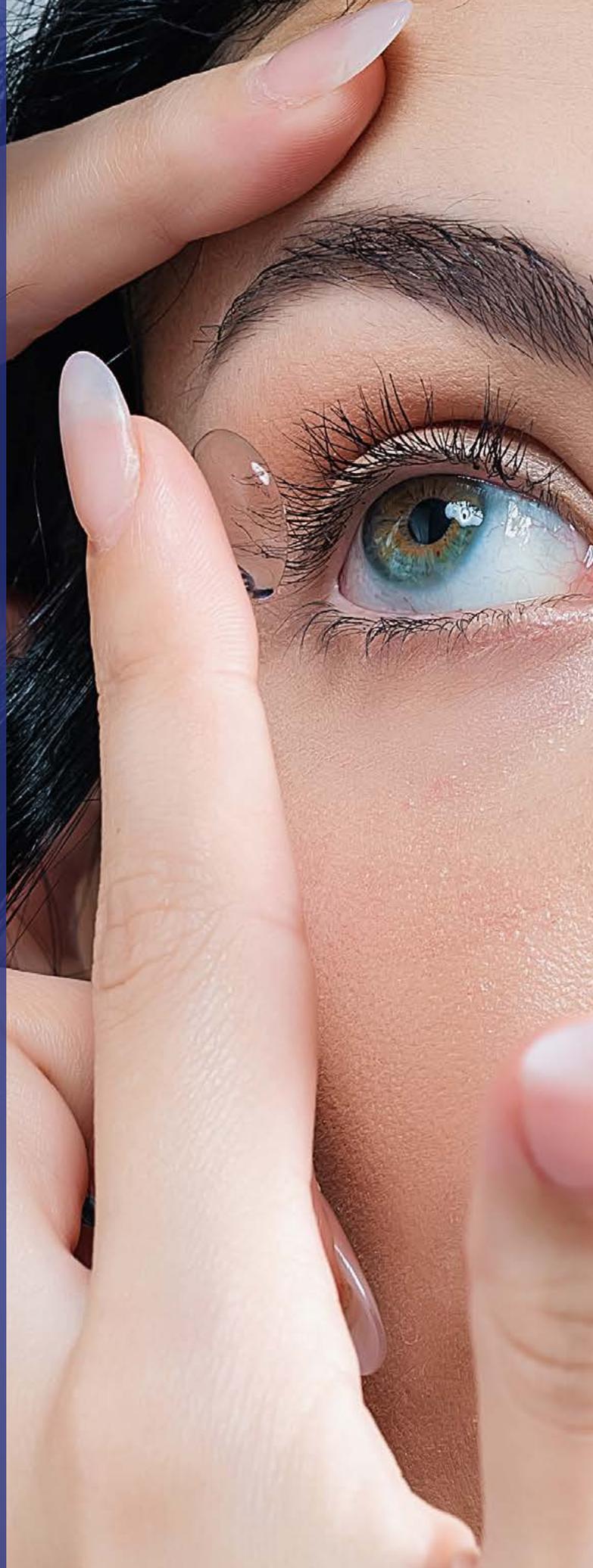
**Administre las expectativas y siga los pasos a continuación para reducir o eliminar esta molesta condición.**

Por Milton Hom, OD

**M**is ojos están secos con estos lentes.” Recuerdo haber oído hablar de la incomodidad de los lentes de contacto (CLD) por primera vez como estudiante principiante de optometría. Eso fue hace décadas, y justo ayer lo escuché una y otra y otra vez.

Con tantas opciones de lentes de contacto disponibles en la actualidad, no hay razón para que nadie sienta molestias. Durante demasiado tiempo, lo hemos aceptado como un costo de hacer negocios, por así decirlo, para el uso de lentes de contacto. ¿Cuáles son los factores que influyen en esto e idealmente lo previenen?

Lo crea o no, la CLD se puede controlar. Al igual que la adaptación de lentes de contacto multifocales, es manejable si puede manejar las expectativas. Seré honesto: algunos pacientes nunca se sentirán cómodos con sus lentes de contacto. Sus expectativas son demasiado altas, no importa lo que haga. Pero, aquellos con expectativas razonables pueden estar razonablemente cómodos la mayor parte del tiempo.



## La zona de confort

Hace años, escribí sobre la zona de confort. Imagine a sus pacientes entrando con un indicador de comodidad en la frente. Ahora bien, sabemos que la aguja no siempre está en la misma posición 24/7, ya que varía y cambia. Todo tipo de factores pueden hacer que esa aguja se mueva. ¿Por qué? Porque la película lagrimal es dinámica; nunca es lo mismo todo el tiempo. Es lo mismo para la comodidad de los lentes de contacto; cambiará junto con la película lagrimal. Cualquier cosa que impacte la película lagrimal impacta la lente de contacto. Lo que tratamos de hacer es mantener al paciente en la zona de confort todo el tiempo que podamos.

¿Cómo logramos esto? Bueno, nuestras estrategias de tratamiento se dividen en dos categorías distintas: basadas en lentes y basadas en enfermedades. Estas categorías lo ayudarán a organizar su pensamiento cuando haya nuevos tratamientos disponibles, tal como me ayudaron a construir mi propio algoritmo para CLD.

El taller internacional de TFOS sobre la incomodidad de los lentes de contacto dirigido por Jason Nichols, OD, es una excelente compilación de conocimientos revisados por pares que detalla la progresión del abandono de los lentes de contacto. El paciente primero pasa a la conciencia de los lentes, seguido de un tiempo de uso cómodo reducido, tiempo de uso total reducido, interrupción temporal del uso, que termina en la interrupción permanente del uso de lentes (abandono).

Gran parte de la parte del tratamiento se dedica a tratamientos basados en lentes. De hecho, la mayor parte de la educación sobre lentes de contacto en la actualidad cubre los tratamientos basados en lentes. La encuesta anual sobre la sequedad de los lentes de contacto, también dirigida por el Dr. Nichols, brinda una ventana al pensamiento actual de nuestros colegas. Una vez más, la encuesta señala que la mayoría de los tratamientos realizados se basan en lentes y, cuando habla con los fabricantes de lentes de contacto, muchas de sus sugerencias de tratamientos se basan en lentes.

## Tratamientos basados en lentes

El campeón de tratamiento reinante de la encuesta durante tantos años como puedo recordar son los lentes desechables diarios; aumentar la comodidad al disminuir el tiempo de reemplazo de lentes. ¿Funciona? Para muchos pacientes, sí. Las desventajas son más lentes, más costos y más plástico, pero en términos de comodidad, funcionan. Al igual que todo lo demás, no funcionan para todos: lo más probable es que todos los mé-

dicos experimentados tengan una historia de fracaso. Necesitamos considerar la causa de la sequedad, el contenido de agua, el tipo de material de la lente y muchos otros factores.

Clasificación de la incomodidad de las lentes de contacto como se describe en el Taller internacional TFOS sobre molestias de las lentes de contacto.

El siguiente tratamiento en la lista popular son los rehumidificadores; personalmente, los amo. Las lágrimas artificiales son la columna vertebral del tratamiento del ojo seco y los humectantes modernos son reversiones de las lágrimas artificiales. Hay tanta tecnología en las lágrimas artificiales; es alucinante cuando lo piensas. Un inventor de lágrimas artificiales me dijo una vez que estos productos son tan sofisticados que no se sorprendería si fueran un desafío formidable para algunos de los medicamentos para el ojo seco en el mercado actual.

Para dejar las cosas claras, estoy hablando de los nuevos rehumidificadores, no de los antiguos. En el pasado, eran soluciones multipropósito que solo se ponían en una botella más pequeña, como desinfectantes químicos que se usaban como gotas para rehumedecer; huyo de eso.

Mi primera opción de rehumectantes tiene ácido hialuronato de sodio (HA). HA es casi un componente milagroso para rehumectantes y lágrimas artificiales en general. En términos simples, HA es una molécula grande con cadenas largas. Cuando el paciente parpadea, en lugar de desaparecer como gotas más espesas, las cadenas de HA se alinean, se depositan y permanecen en el ojo. Parecen tener un tiempo de residencia más prolongado en la superficie ocular, y un tiempo de residencia más prolongado significa una retención más prolongada del beneficio, lo que significa más tiempo en la zona de confort.

Recientemente tuve una paciente que dijo que su rehumectante no funcionó muy bien (ella estaba usando un MPS genérico re-versionado). Le encantó la muestra que le di (con HA) pero no podía recordar el nombre y tomó la otra. Después de fingir decepción, le dije que me alegraba de que volviera a preguntar.

## Tratamientos basados en enfermedades

Esta es la idea es utilizar tratamientos para la superficie ocular para las molestias. Como mencioné anteriormente, la incomodidad está ligada a la película lagrimal, y si la película lagrimal es inadecuada, generalmente sigue la incomodidad. Fortalece la película lagrimal y moverás el indicador de comodidad. Básicamente, la forma de fortalecer es usar tratamientos convencionales para el ojo seco.

Veo el ojo seco en términos de factores desencadenantes, que provienen del entorno. El ojo seco se correlaciona con el clima: alta temperatura, baja humedad y altos niveles de polen. ¿Afecta la película lagrimal y las molestias? Por supuesto. Practico en el sur de California y decimos que ya no tenemos invierno. Parece que el polen nos rodea todo el año.

En general, los ojos secos empeoran las alergias; las alergias empeoran el ojo seco. ¿Entonces lo que hay que hacer? Prescribo gotas antihistamínicas para todos mis pacientes CLD BID antes de la aplicación y después de la extracción de lentes todos los días. Este es mi tratamiento de primera línea, pero si se necesita más ayuda, agrego otros tratamientos viables: medicamentos para el ojo seco como ciclosporina o lifitegrast y esteroides como loteprednol y tratamientos para las glándulas de Meibomio.

Mi filosofía es utilizar tratamientos de ambas categorías: tratamientos basados en lentes y basados en enfermedades. Cuanto más grave es la condición, más tratamientos de ambas categorías. Los casos leves pueden requerir solo un tratamiento; los tratamientos severos requieren más. Encuentro que el uso de ambas categorías optimiza los resultados en gran medida.

## Epiteliopatía del limpiaparabrisas del párpado

Donald Korb y sus colegas describieron por primera vez la epiteliopatía en limpiador palpebral (LWE) hace décadas. Pudieron conectarlo con la sequedad de las lentes de contacto y en realidad era un nuevo signo objetivo de CLD. Menciono esto porque la mayor parte de la forma en que detectamos la incomodidad se basa en lo que el paciente nos dice: síntomas subjetivos. El indicador de comodidad es esencialmente un signo subjetivo. Tener un signo objetivo como LWE ayuda a nuestro diagnóstico, pero va más allá. También podemos usar señales objetivas para monitorear el progreso. Muchas veces, hay una desconexión entre los signos y los síntomas, especialmente en las enfermedades de la superficie ocular. Muchas veces, el paciente siente que no está progresando, pero en realidad lo está haciendo. Monitorear el progreso con más que solo síntomas puede ser valioso para mantener al paciente motivado y ayuda a manejar las expectativas.

En una escala de cero a cuatro, LWE en este paciente es bastante grave en un grado tres.

En una escala de cero a cuatro, LWE en este paciente es bastante grave en un grado tres. Haga clic en la imagen para ampliar.

¿Hay algo que ayude a LWE? Originalmente, se recomendaba recetar esteroides; funcionan bien, pero no están exentos de trampas, como picos de presión. La mayoría de los cursos de esteroides generalmente no duran más de dos a cuatro semanas, dejando de lado la terapia de mantenimiento. Recientemente, se ha demostrado que las gotas de rehumectación reducen el LWE. Nuevamente, otra razón por la que amo HA y rewetters. Reducen LWE, alivian los síntomas, están fácilmente disponibles porque no hay necesidad de receta médica y tienen un costo razonable. ¿Qué es lo que no puede amar?

## Soluciones cambiantes

Apenas unos años después de terminar la escuela de optometría, asistí a una conferencia de Pat Caroline, quien afirmó: “las soluciones son los culpables hasta que se demuestre su inocencia”. No me di cuenta de que sus palabras explicaban la razón por la cual uno de los tratamientos más populares para la EPC funciona incluso hoy en día. Ese tratamiento está cambiando soluciones.

Taller internacional de TFOS sobre la incomodidad de las lentes de contacto: resumen ejecutivo. Un taller de 18 meses incluyó a 79 expertos, a quienes se les asignó un enfoque basado en la evidencia para evaluar la incomodidad de los lentes de contacto. A continuación se presentan los ocho subcomités y la evaluación de los expertos:

## Definición y Clasificación

Definieron la incomodidad de las lentes de contacto como “una condición caracterizada por sensaciones oculares adversas episódicas o persistentes relacionadas con el uso de lentes, con o sin alteraciones visuales, que resultan de una menor compatibilidad entre las lentes de contacto y el entorno ocular, lo que puede conducir a una disminución del tiempo de uso y discontinuación del uso de lentes de contacto”.

## Epidemiología

Si bien aún no se ha determinado la etiología de la incomodidad de CL, los autores explican que el uso de los síntomas como medida de resultado es apropiado porque se relaciona directamente con la experiencia de los pacientes y la motivación para buscar y utilizar el tratamiento, independientemente de la presencia de signos. Los síntomas se pueden evaluar con cuestionarios, incluido el Cuestionario de ojo seco de lentes de contacto. <sup>2020</sup>

# Ha llegado el **FILM LAMINATION** UN **CAMBIO DE PARADIGMA** EN RECUBRIMIENTO



Escanea el código QR y vea el video de lanzamiento



¡Lentes recubiertas en sólo 15 minutos, sólo en 5 metros cuadrados!

¡Verdaderamente revolucionario! Una sofisticada película multicapa lamina una lente en unos pocos y sencillos pasos, sustituyendo por completo el proceso de recubrimiento convencional. Satisloh® Tech-Film AR y el correspondiente Satisloh® Film-Pod como piezas centrales del sistema reducen drásticamente los costos de inversión, la necesidad de espacio y la complejidad del recubrimiento.

- **Procesamiento rápido:** producción de flujo continuo con tiempos de procesamiento ultracortos. Lentes recubiertas en SÓLO 15 MINUTOS por par;
- **Fácil de gestionar:** el equipo de laminación con película es extremadamente fácil de manejar y requiere una capacitación mínima del operador;
- **Cabe en todo lugar:** la celda de producción de laminación con películas es extremadamente compacta tiene un tamaño de sólo 5m<sup>2</sup> y puede colocarse en cualquier espacio en su laboratorio;
- **Rentable:** la inversión es inferior a 1/3 de la de un laboratorio de revestimiento convencional.

satisloh.com

Síguenos en las redes sociales



service.latam@satisloh.com  
Atención en Español,  
Inglés o Portugués

alejandro.bedoya@satisloh.com  
+57 (310) 824 4863  
javier.florez@satisloh.com  
+57 (316) 743 0862

**satisloh**®

The Art of Making Lenses



Esta nueva colección está compuesta por monturas muy resistentes, flexibles y ergonómicas que poseen una sujeción múltiple y adaptable al rostro, permitiendo a los más chicos realizar sus actividades cotidianas sin límites.

En OPTICALIA, somos conscientes con la salud visual de los niños y lo tomamos muy en serio, por ello nuestras gafas para niños son resistentes, flexibles y seguras, fabricadas con los mejores materiales en colores llamativos y divertidos que son otro de los puntos fuertes de esta colección, en donde destacan los colores como el azul, naranja, rosa o violeta, para que siempre encuentren unas gafas que se adapten al estilo y personalidad de cada niño. **20/20**



*Las gafas a prueba de niños*

**TRENDi**  
Kids

# OWP

presenta *nuevos estilos*  
en sus colecciones



OWP presenta tres nuevos estilos ópticos de Metropolitan: **MPN 8109**, **MPN 8110** y **MPN 8272**.

**MPN 8110** cuenta con un estilo panto, que incluye varillas sin extremos y finas gradaciones a lo largo del puente.



**MPN 8109** es un marco de titanio puro con varillas delgadas.



**MPN 8272** presenta una línea superior suavemente amplia en acetato.



# OPTICALIA®

ACTIVA TU FUTURO

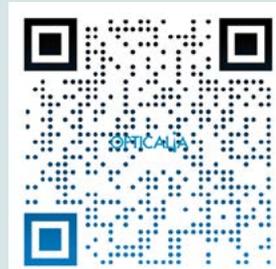


¡TÚ PUEDES SER EL PRÓXIMO OPTICALIA!

- ¡Somos la cadena de ópticas con mayor cubrimiento del mercado:
  - Más de 160 ópticas en Colombia
  - Más de 1000 ópticas en el mundo
- ¡Te apoyamos con una poderosa maquinaria publicitaria y de marketing que nos da el poder de comunicar con el consumidor final.
- ¡Poseemos licencias de reconocidas marcas en exclusiva.
- ¡Te acompañamos con formación y con todas las novedades que ofrece el mundo digital que ayuden a gestionar y crecer tu negocio.

¡QUÉ ESPERAS PARA UNIRTE!

info@opticalia.co • www.opticalia.com



# Götti

presenta Dalton y Dagley:  
dos nuevos marcos ópticos



Dalton y Dagley, son monturas de titanio con frontal minimalista y perfiles más voluminosos.

Las nuevas monturas  
**Götti**  
son audaces, elegantes y multifacéticas.



Disponibles en una **variedad de colores** Rosa y dorado





# Lunor

está ampliando su línea  
*Aviator M14 con nuevos colores*



- Los modelos también están disponibles en **acabados brillantes**.
- Los marcos encarnan sentimientos de **libertad y pasión por los viajes**.

- La línea **Aviator M14** es un marco de titanio, con una inspiración **retro, estilo moderno y una ligereza vanguardista**.
- M14 01 y el modelo cuadrado M14 04 ahora están disponibles en colores **negro, gris y platino**.



# DOLCE & GABBANA

# Persol®

## Dolce&Gabbana x Persol

Por: EssilorLuxottica

Un juego de miradas entre íconos de estilo: el talento de Dolce&Gabbana y la firma inconfundible de Persol dan vida a una colección especial de gafas de sol y de vista que sintetiza el ADN de las dos marcas italianas de forma inédita, combinando conocimientos e investigación estética.

### PO3295V

Un verdadero clásico contemporáneo. La silueta rectangular D-frame ha sido modelada en Italia en acetato sólido con un material plateado brillante y las varillas están atravesadas por dos logotipos. Además de la versión en total black, está disponible con frontal negro y varillas con estampado de cebra, en color marfil, habana y en cuatro versiones de acetato transparente brillante: rosa, azul celeste, naranja y verde.



### PO3295S

La estructura de acetato de la montura óptica femenina adquiere aún más carácter en la versión de sol, gracias a originales combinaciones cromáticas. Lente en gris degradado para la versión en color marfil y lente en gris intenso para la versión con frontal negro y varillas con estampado de cebra, mientras que la versión habana tiene una lente verde.

### PO3294S

La inconfundible montura rectangular cuadrada D-frame en acetato del modelo vista destaca aún más, combinada con lentes de color en la versión de sol. Lentes grises para la versión con frontal negro y varillas con estampado de cebra, así como para la versión marfil, mientras que el modelo habana tiene lentes verdes.



Distribuidora  
**ZOOM**

¡Conoce todo lo nuevo que tenemos para ti!



Encuentra en nuestra plataforma digital todo lo que necesitas para abastecer tu óptica a precios de oferta, de forma práctica y con asombrosos beneficios.



Envíos gratis  
y rápidos



Atención  
personalizada



Gestión de pedidos  
fácil y rápida



Plan de lealtad  
+ beneficios



Plan de referidos  
Refiere y gana

**BAUSCH + LOMB**

*Johnson & Johnson*

**Alcon**



CooperVision®

**aveo**  
ASPHERIC SOFT CONTACT LENS

**duplens**



Tecnológicas

¡Haz crecer tu negocio!

Realiza tu pedido en



**Para mayor información contáctanos**

✉ [servicioalcliente@distribuidorazoom.com](mailto:servicioalcliente@distribuidorazoom.com)

☎ +57 60 1 5142341

\*Publicidad válida para Colombia

# Distribuidora ZOOM se renueva por las ópticas de Colombia



Ahora, con su nueva imagen y estilo comunicativo, su apuesta está enfocada en la expansión de su portafolio para entregar más opciones a las ópticas de Colombia. Por eso, Distribuidora ZOOM llevó a cabo a inicios de este año el **lanzamiento de novedosos productos que amplían su oferta**, algunos de ellos como **ATIDEX®**, una solución líquida alargadora de pestañas para quienes desean tener una mirada impactante mientras cuidan su salud visual, y **Sprainer®**, una solución espumosa para la limpieza de párpados y pestañas.

También agregó a su catálogo **Duplens®**, unos **lentes de contacto indicados para la corrección de miopía e hipermetropía**, que son la combinación perfecta entre ahorro y comodidad de avanzada tecnología. Adicionalmente incluyó una gran variedad de **gafas de sol** de la marca **Hawkers®**, con diseños unisex al alcance de todos.

En paralelo, esta distribuidora apuesta a potenciar la **rentabilidad de sus aliados** a través de distintos frentes. Uno de ellos es el lanzamiento de su programa de fidelización **ZOOM Club**, que le permite al óptico economizar en su proceso de abastecimiento y también obtener beneficios exclusivos propios de cada nivel.

Otro factor importante que compone el objetivo que tiene esta empresa por **ayudar a crecer al gremio**, tiene que ver con una serie de **recompensas por compras masivas** que permiten ahorrar dinero y obtener mucho más producto, al mejor precio.

Distribuidora ZOOM trabaja a diario para reforzar la cadena de valor en la distribución de **lentes de contacto que, por su vida útil, usabilidad y alta recompra, resultan ser productos sumamente rentables**. Por eso, de la mano de laboratorios como Alcon, Aveo Soft, Bausch

+ Lomb y CooperVision, se ocupa de ofrecer variedad de marcas para que los optómetras encuentren todo lo que necesitan para abastecer su negocio en un solo lugar.

Al mismo tiempo, brinda los complementos necesarios para el uso y la conservación adecuada de los lentes de contacto: gotas **hidratantes y soluciones desinfectantes**. Todos los productos con descuentos especiales durante el año.

Por otra parte, Distribuidora ZOOM puso en marcha el **plan de referidos Entre ópticas** que entrega un monto de dinero redimible en la plataforma para el óptico que refiera otros aliados a que hagan sus compras de manera online en el sitio.

Su renovación viene de la mano de la digitalización y del acceso a la tecnología para todo aquel que decida ser aliado de esta distribuidora. Con una **plataforma amigable** que les permite a sus aliados **realizar sus compras**, gestionar el estado de las mismas, **incluir a su equipo de trabajo con diferentes roles** dentro del CRM, y tener una **base de datos de sus clientes** de manera organizada y **100% digital**, quiere demostrarle al óptico de hoy que la misión de esta organización es ayudarlo a crecer.

Distribuidora ZOOM ha entendido que el dolor de un gremio tradicional tiene que ver con la revitalización: de producto, oferta, acceso, digitalización, practicidad y gestión. Por eso, en esta nueva etapa quiere evolucionar y continuar siendo una pieza fundamental con gran autoridad en la industria, pero sobre todo un jugador útil para el sector óptico. **2020**



**HAWKERS**



**Para mayor información:**

Facebook: @DistribuidoraZoomCo

Instagram: @distribuidorazoomcol

LinkedIn: Distribuidora ZOOM

YouTube: Distribuidora ZOOM Latam

servicioalclienteco@distribuidorazoom.com

Tel.: +57 60 1 5142341

www.distribuidorazoom.com/col/

# Escuchar las necesidades de los pacientes me llevó al manejo de la miopía

Si pudiera decirle algo a un profesional que me preguntara qué hacer para mejorar su práctica, mi respuesta sería comenzar a ofrecer un correcto manejo de la miopía.

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

Por David Anderson, OD

**M**i experiencia con el manejo de la miopía comenzó alrededor de 2006 cuando un paciente me obligó a aprender sobre el tema. Una niña y su madre habían venido a mi oficina: la hija estaba comenzando como una miope y su madre era una miope alta. Al final del examen, hice mi presentación típica ofreciendo las diferentes opciones de lentes de contacto y anteojos que podíamos prescribir para el paciente. Su madre me preguntó qué íbamos a hacer para detener la enfermedad.

Cuando dijo eso, me detuve porque no estaba seguro de lo que estaba hablando. Ella era de ascendencia asiática y se había mudado recientemente a los Estados Unidos. Explicó que la miopía se tomaba muy en serio como una enfermedad en Asia, y los oftalmólogos la trataban como tal, no solo entregando recetas para anteojos. Después de esa conversación, supe que había mucha investigación por hacer, y ella despertó mi interés en considerar el manejo de la miopía como una parte legítima de mi práctica.





Sabía que había algunas opciones disponibles, pero no tenía mucho sobre ellas. Yo era un optometrista recién nombrado en ese momento, y vi esto como una excelente oportunidad para desarrollar un área de especialidad de práctica que me apasionaba. Mientras le regalaba anteojos a su hija, pasé meses investigando, y la modalidad que me sentí cómoda considerando fue la ortoqueratología. Hubo algunos estudios publicados con gotas de atropina, pero fueron muy limitados. OrthoK se mostraba muy prometedor, e investigué mucho al respecto, y eso es a lo que llegamos como protocolo de tratamiento.

Esa paciente tiene ahora 25 años y ha estado fuera de OrthoK durante unos cuatro años. Cuando comencé a tratarla, tenía una miopía relativamente alta para su edad, con  $-2,25$  D. En su examen más reciente, tenía  $-4.00$ D, pero sus padres tenían mucho más de  $-10.00$ D, por lo que OrthoK hizo exactamente lo que queríamos que hiciera.

Mi trabajo con este paciente condujo a un flujo constante de pacientes de OrthoK durante varios años, y vi un gran éxito con estos lentes. Debido a que estos eran los primeros días de OrthoK, recibí la mayor parte de mi información de artículos de revistas, la mayoría de los cuales ni siquiera reconocían los beneficios de los lentes para el control de la miopía. Aprendí sobre la tecnología OrthoK de varias compañías y luego aprendí sobre lo que los lentes le hacen a la córnea y cómo ralentiza el crecimiento de la miopía a través del desenfoco hipermetrópico periférico. Prescribí solo OrthoK para el control de la miopía durante casi una década y vi excelentes resultados en mis pacientes.

No fue hasta 2014 cuando una conversación con otro paciente me hizo buscar opciones de tratamiento para el manejo de la miopía. Una madre había expresado su preocupación por que su hijo aún no estaba preparado para la responsabilidad de los lentes OrthoK y sabía de gotas para los ojos que podrían ser útiles. Nuevamente comencé a investigar y aprender todo lo que pude sobre cómo la atropina en dosis bajas podría funcionar para los niños con miopía. Consulté con un colega cercano que había estado usando atropina para sus pacientes miopes durante varios años. En ese momento, entendí el concepto y me sentí cómodo implementándolo en mi práctica.

Prescribo mucho OrthoK y prefiero esa modalidad porque los padres no se preocupan de que sus hijos pierdan un lente en la escuela y pueden tener un mejor control sobre él. Sin embargo, ahora ofrezco a los pacientes las tres opciones de manejo de la miopía: OrthoK, atropina en dosis bajas y lentes de contacto multifocales blandas. Ofrezco atropina en dosis bajas en varias concentraciones, dependiendo de la respuesta del niño y de los efectos secundarios que pueda tener. También uso lentes multifocales de distancia central de varias compañías. Mis lentes preferidos son los lentes de contacto MiSight 1 day de CooperVision debido a la aprobación de la FDA y la configuración de su programa. Es más fácil explicarle a un padre que esto no es solo un producto, es un proceso, y podemos



monitorear el progreso de su hijo dentro de ese programa. Uso fácilmente las tres opciones de tratamiento y estoy ansioso por tener algunas opciones de anteojos, que sé que están en proyecto. En pocas palabras, no todos pueden usar lentes de contacto el 100% del tiempo. Debemos tener diferentes opciones adaptadas a las necesidades de varios niños y asegurarnos de que sigan recibiendo tratamiento incluso si no se sienten bien o simplemente no quieren usar lentes de contacto.

Quiero que todos los pacientes y padres conozcan y comprendan las opciones de tratamiento. Les hago saber con qué tengo más experiencia y con qué me siento más cómodo según la edad y el estilo de vida de su hijo, pero hablo muy bien de cada opción y le doy a cada niño una recomendación sólida.

Inicio temprano de la educación sobre el control de la miopía cuando sé que los pacientes tienen niños pequeños, incluso bebés, empiezo la conversación sobre el control de la miopía. Los padres deben entender que ya no solo estamos tratando el desenfoque; en cambio, estamos tratando la condición. Les menciono que deben llevar a sus hijos a un examen lo antes posible porque cuanto antes podamos detectar las cosas, más posibilidades tendremos de lograr un resultado positivo general. No quiero verlos cuando ya tienen dificultades para ver la pizarra en la escuela o no pueden leer el reloj. Quiero verlos cuando estén cerca del plano y no sean ya miopes.

En algunos casos, los padres están de acuerdo. Me dicen cuánto sentido tiene comenzar estos exámenes y conocer las diferentes opciones, y muchos padres están agradecidos de poder hacer algo por su hijo que no estaba disponible para ellos. Sin embargo, los pa-

dres que no son miopes o que no son miopes severos tienen más dudas o no ven el valor total de lo que ofrecemos.

Es esencial poder presentar algo a los padres para ayudarlos a comprender mejor qué es lo que estamos tratando de hacer con el manejo de la miopía. Inicialmente, no tenía materiales educativos. Debido a la frecuencia con la que lo hacía, eventualmente hice un folleto para dar a los padres, pero era muy rudimentario y se trataba principalmente del concepto de OrthoK. Había muy poco sobre el manejo de la miopía y sus efectos en la salud ocular. Sabía lo que mostraba la investigación, pero nada era ampliamente aceptado en ese momento. Ahora, proporcionamos un folleto a los padres, esa es la primera parte. Por lo general, lo enviamos directamente a su portal de pacientes para que puedan iniciar sesión y acceder a él, y luego tienen la oportunidad de comunicarse con nosotros y hacernos cualquier pregunta de seguimiento adicional.

A medida que avanzamos en esta industria, espero que el control de la miopía se vuelva común y esperado. Espero que podamos eliminar algunas de las barreras más importantes para que los padres inscriban a sus hijos en el control de la miopía, principalmente el costo. La barrera del costo proviene de un malentendido. Los padres piensan que van a gastar dinero en un par de monturas para sus hijos y, en cambio, se les presenta un programa de manejo de la miopía con un valor definido y establecido por el consultorio. Nunca han tenido que hacerlo por sí mismos, por lo que es un desafío cambiar su punto de vista al respecto. Espero que a medida que más tratamientos reciban la aprobación de la FDA, más médicos adopten la tecnología y la conviertan en una parte habitual de su práctica. Estos desarrollos harán que los padres acepten mejor el manejo de la miopía. **2020**

Referencias

1. <https://reviewofmm.com/listening-to-patients-needs-led-me-to-myopia-management/>



SPORT SAFE S COL.BLACK

MIRAFLEX®

Vacación  
Diversión

www.miraflex.com.co

f i in t /MiraflexOficial

# Educación financiera: la única salida para este enredo



SALUD FINANCIERA PARA EMPRESAS

Esta es una excelente oportunidad, para tomarnos un momento de reflexión. Tenemos muchas preguntas de la evolución hacia el futuro: ¿Qué podemos esperar dada esta incertidumbre política, económica y social?

Si algo nos dejó claro la pandemia, es lo vulnerables que somos como continente, los índices macroeconómicos nos lo demuestran. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la tasa de pobreza extrema en América Latina en 2021 fue del 13.8%, es decir, 0.7% más que en 2020; alrededor de 85 millones de personas viven en esta situación.

Si hay algo que hacer, es educarnos financieramente, que apoye la narrativa de cambio de nuestras realidades y tendencias hacia el desarrollo económico de cada uno de los países.



## ¿Cómo le puedo hacer desde mi trinchera para evocar este movimiento?

- 1 Siendo influenciadores, el ejemplo siempre enseña más que las palabras.
- 2 Empezar cambiando malos hábitos, como lo es gastar más de lo que se gana o no ahorrar.
- 3 Aprender a invertir pequeñas cantidades de esos ahorros o asesorarnos de un experto. **¡Ojo con las criptomonedas!**
- 4 Lograr un aumento del capital, y siempre aplicar la máscara de oxígeno: primero salvarse uno mismo y luego la familia.
- 5 Consumir contenidos valiosos en redes sociales, de influenciadores y expertos en estos temas.
- 6 Aplicar la educación financiera para nuevas generaciones, empezando por los hijos, y en algunos casos nuestros padres.

Solamente tomando la responsabilidad de nuestra educación financiera, será cuando las cosas empiecen a fluir; tenemos claro que no es una prioridad para nuestros gobiernos; pero desde hoy podemos tomar decisiones informadas.

No importa los errores del pasado, ni si tuvimos responsabilidad o no, lo claro es que ya tienes esta información y ahora depende 100% de ti. En este camino, te encontrarás con personas, información y situaciones que te permitirán ese crecimiento financiero y personal.

## ¡No te olvides de disfrutar el camino!

-El miedo es el precio que pagan los valientes para disfrutar de vidas que hacen historia. -Robin Sharma.

**Para más información, escriba al correo:**  
khurtado@optifit.com o contáctela al teléfono: 3219368559.

# Riesgo ocular y dermatológico, por exposición a radiación UV en el proceso de curación de uñas

*Kelly Nataly Rincón, Optómetra Universidad de La Salle (ULS), Diplomada en Salud Visual y Seguridad en el Trabajo ULS; Medical Assistant Mittleman Eye, Florida, United States*

*Ingrid Astrid Jiménez Barbosa, PhD in Optometry, The University of New South Wales- Sidney, Australia.*

La idea de usar acrilato en la industria de las uñas fue inspirada en los años 50s cuando el odontólogo Frederick Slack arregló su uña rota con un material acrílico dental disponible para el moldeo de coronas dentales (1). Posteriormente, unos años después en los 70s otro odontólogo llamado Stuart Nordstrom decide desarrollar el primer líquido profesional y sistema acrílico en polvo para uñas (2). Esto revolucionó el futuro de la industria cosmética pues en este mismo año el sistema de curado con lámparas de radiación UV apareció para mejorar la estabilidad de las resinas dentales, así como los productos para las uñas (3).

Dentro de las investigaciones realizadas en aquella época se hizo necesario implementar una variedad de procesos que involucran la aplicación de diferentes compuestos químicos tales como una mezcla de monómeros / oligómeros de metacrilato, fotoiniciadores (cantidad de fotoiniciador absorbido en el gel para unas es usualmente del 2%, por lo que no se considera una sustancia peligrosa de acuerdo a las regulaciones para el uso de productos cosméticos) y varios aditivos para así esculpir extensiones de uñas artificiales con mayor resistencia, calidad y durabilidad junto con el uso de la luz artificial (4)(5).



#1

La marca de lentes recomendada  
por los profesionales de la  
visión a nivel mundial

**CELEBRAMOS LOS 30 AÑOS**

**DE CRIZAL® CON LA LLEGADA DE UNA NUEVA GENERACIÓN.**

**Crizal®**

**UN ESCUDO INVISIBLE DE  
PROTECCIÓN**

**CRIZAL®: Un escudo invisible para tus ojos y para tus lentes.  
Una promesa de transparencia, durabilidad, fácil cuidado y  
protección.**



**essilor**

**Crizal®**

Essilor. MARCA DE LENTES N.º 1 RECOMENDADA POR ESPECIALISTAS EN SALUD VISUAL EN TODO EL MUNDO. Investigación cuantitativa realizada entre una muestra representativa de 958 ECPs independientes por CSA en febrero de 2019. Francia, Reino Unido, Alemania, Italia, España, EE. UU., Canadá, Brasil, China, India.

**SEE MORE. DO MORE.**

Debido a la gran popularidad del acrílico y las nuevas tendencias del momento, muchas personas intentaron emprender en esta nueva industria sin tener conocimiento alguno sobre este arte cosmético aumentando el nivel de riesgo laboral para ciertas condiciones que afectan tanto al empleado como al cliente (6). Algunos trabajadores confirman que era común que muchos de ellos obtuvieran conocimiento de los panfletos que ofrecían las casas comerciales que fabricaban y distribuían los productos, otros aprendieron de los dueños de los lugares estéticos los cuales algunos tenían educación empírica y muy pocos de tipo profesional y tecnológico (7).

Esto llevó a que los técnicos de uñas experimentaran inicialmente con un monómero conocido como *Metilmetacrilato* de forma común dentro de sus servicios hasta que eventualmente fue suspendido en el mercado por las múltiples quejas recibidas a la FDA (8). Algunas de las lesiones más comunes incluían la pérdida o daño parcial de la uña, irritación ocular (por exposición de vapores y polvos), alergias dermatológicas, dolor en los dedos, aumento de infecciones, entre otros (9). Por lo que se decide más adelante cambiar el tipo de monómero a *Etilmetacrilato* que resultó ser una sustancia más segura, flexible y fácil de remover. Este compuesto tiene propiedades promotoras de adhesión y es usado como la capa base que fortalece el enlace entre el gel con uso de luz ultravioleta y el tejido de la uña del usuario. (10)

Con el cambio de material también mejoraron las condiciones educativas impulsando a nuevas instituciones a ofrecer programas académicos en donde se ampliará el conocimiento sobre el uso adecuado de herramientas cosméticas de tendencia, el uso de técnicas de fotocuración con luz ultravioleta y los riesgos que pueden existir durante el desarrollo de esta actividad (11).

Inclusive nuevas investigaciones surgieron para determinar si existían ciertos efectos secundarios en la salud de los usuarios (trabajadores y clientes) por la composición química y la exposición a la luz ultravioleta. Una de las principales preocupaciones que surge es si esta luz ultravioleta utilizada para el tratamiento en las uñas podría generar algún tipo de daño en la piel o en la superficie ocular debido a la emisión de radiación UVA- UVB. Estas especulaciones aumentaron debido a que la Sociedad Americana de Cáncer junto con la agencia internacional de investigación en cáncer (IARC) identificaron que la radiación solar, el uso de equipos de bronceo con emisión ultravioleta son carcinógenos para los humanos (12). Además el Programa de Toxicología Nacional (NTP) una agencia asociada a grandes instituciones como National Institutes of Health (NIH), the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) y The food and Drug Administration (FDA) han determinado que toda fuente de radiación tipo UVA, UVB y UVC son posible factor para generar algún tipo de cáncer y problemas oculares incluyendo inflamación o quemaduras en la córnea, formación de cataratas y pterigión que podrían llevar a una discapacidad visual (13).

De esta manera la FDA estandarizó diferentes grupos de riesgo para cumplir con la seguridad fotobiológica de los seres vivos y su inte-

racción con equipos que emitan cualquier fuente de luz cumpliendo con el lineamiento EN 62472 del 2008 (14). Esta clasificación incluye todo tipo de riesgo que pueda afectar la piel y los ojos (peligros fotoquímicos y térmicos) desde las ondas ultravioletas hasta las infrarrojas. Las cuatro categorías incluyen (15):

**Grupo de riesgo tipo 0 (Grupo excepcional):** No conduce a ningún tipo de peligro fotofóbico. Límites de radiación y tiempo de exposición de 10000 seg. (~3 horas) 100 W/m<sup>2</sup>sr.

**Grupo de riesgo tipo 1 (Riesgo bajo):** La filosofía principal para esta clasificación es que la lámpara no presente ningún tipo de peligro debido a las limitaciones normales del comportamiento en una exposición. Límites de radiación y tiempo de exposición de 100 seg. 100000 W/m<sup>2</sup>sr.

**Grupo de riesgo tipo 2 (Riesgo medio):** La filosofía principal para esta clasificación es que la lámpara no presenta ningún tipo de peligro debido a la respuesta de aversión al riesgo a fuentes de luz muy brillantes o distorsión térmica. Límites de radiación y tiempo de exposición de 0.25 seg 4 x 10<sup>6</sup> W/m<sup>2</sup>sr.

**Grupo de riesgo tipo 3 (Riesgo alto):** La filosofía principal para esta clasificación es que la lámpara puede presentar un riesgo regular para una exposición breve o repentina.

En el caso de las lámparas de uñas con luz ultravioleta o lámparas de diodos emisores de luz que curan el esmalte de uñas su función principal es lograr estimular los fotoiniciadores (óxido de difenilfosfina y su forma líquida fenilfosfinato de etilo) los cuales son compuestos que permiten un secado rápido y efectivo del producto (15).

Generalmente este proceso requiere de longitudes de onda de 240 a 380 nm entre 6 a 7 intervalos durante 15 a 20 segundos cada uno y usualmente el resultado final tiende a durar entre 1 a 2 semanas dependiendo de varios factores como la selección del producto que se decida aplicar (incluyendo acrílico o gel), el crecimiento de la uña, la calidad del resultado y por supuesto la disposición del cliente para retocar o cambiar el diseño (16). Lo que indica que la exposición se podría catalogar en el el grupo de riesgo de 0 a 1, el cual no representa riesgo para el trabajador o cliente, inclusive si se fijara la visión de forma directa y prolongada, esta es una de las conclusiones a la que ha llegado la FDA (14).

Además, algunos dermatólogos como MacFarlane y Alonso estudiaron los efectos de la exposición de la luz UV en las uñas y concluyen que si puede ser considerado como un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de piel, pero sus resultados no son completamente conclusivos sugiriendo adelantar más estudios sobre el tema (17). Por otro lado, Diffey reporta en el 2012 que el riesgo inducido en la producción de células escamosas carcinógenas en mujeres por ex-

posición a la luz UVA en lámparas para secado de uñas es muy bajo y puede ser reducido a cero riesgo si se usan guantes sin dedos cuando se realice el proceso de fotocurado y usando un protector solar de amplio espectro con un factor de protección solar (FPS) de 15 o más (18).

En la actualidad, el mercado global de tratamientos de gel en uñas con curación de luz ultravioleta o luz LED ha logrado un crecimiento significativo entre el 2021 -2022 y se estima que seguirá aumentando y alcanzará hasta los 61 millones de dólares en ganancias en el 2028. (19) Esta cifra puede ser muy beneficiosa para la economía global, pero puede ser una bandera roja si no se realizan más investigaciones especialmente de corte longitudinal, ya que hasta ahora se cuenta con mínimos reportes científicos al respecto y algunos no son conclusivos en términos de daño dermatológico y/o ocular, cuando los efectos acumulativos por radiación UV pueden ser importantes en dichos tejidos. Así se considere un riesgo bajo o casi cero, es necesario mantenerse vigilante ya que puede convertirse en un riesgo emergente dados los avances tecnológicos en el sector de la cosmética. Por tanto su constante análisis, educación y control a través del correcto uso de elementos de protección personal tanto para el usuario como para el trabajador es importante ya que aún queda abierta la posibilidad de que pueda haber un riesgo indirecto a nivel general y especialmente ocular(20). **2020**



#### BIBLIOGRAFÍA

1. NSI (Nail Systems International) [Internet]. Nailsmag.com. [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.nailsmag.com/encyclopedia/nsi-nail-systems-international>
2. CND. Heritage [Internet]. CND. 2010 [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://cnd.com/about/heritage>
3. Quick history of nails: 1990s [Internet]. Inner Allure. 2017 [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://innerallure.wordpress.com/2017/02/02/quick-history-of-nails-1990s/>
4. Vedamurthy, M., Sharad, J. 2018. Aesthetic Dermatology: Current Perspectives. India: Jaypee Brothers Medical Publishers Pvt. Limited.
5. Pavlovic L. The science of UV cure nail gels: A short review [Internet]. Uvledsource.org. [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://uvledsource.org/wp-content/uploads/35-RadTech-Conference-Paper-Nail-Gels.pdf>
6. Davis N. The Evolution of the Nails Industry [Internet]. Nailsmag.com. 2021 [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.nailsmag.com/1078423/the-evolution-of-the-nails-industry-1>
7. Annie Gorton, Staff Writer. Acrylics: 1970 1980 [Internet]. Nailsmag.com. 1991 [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.nailsmag.com/392942/acrylics-1970-1980>
8. Support I. History of MMA used in acrylic nails, FDA regulations, and common nail product ingredients [Internet]. IntiMD. 2021 [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.intimd.com/blogs/news/history-of-mma-used-in-acrylic-nails-and-fda-regulations>
9. Roche E, de la Cuadra J, Alegre V. Sensitization to acrylates caused by artificial acrylic nails: review of 15 cases. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2008;99(10):788-94. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1578-2190\(08\)70367-6](http://dx.doi.org/10.1016/s1578-2190(08)70367-6)
10. Madju I. What is the Difference Between EMA and MMA Monomer [Internet]. Compare the Difference Between Similar Terms. Difference between.com; 2022 [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.differencebetween.com/what-is-the-difference-between-ema-and-mma-monomer/>
11. UCLA labor center. Nail Files: A STUDY OF NAIL SALON WORKERS AND INDUSTRY IN THE UNITED STATES [Internet]. Ucla.edu. 2018 [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://www.labor.ucla.edu/wp-content/uploads/2018/11/NAILFILES\\_FINAL.pdf](https://www.labor.ucla.edu/wp-content/uploads/2018/11/NAILFILES_FINAL.pdf)
12. The American Cancer Society. Ultraviolet (UV) radiation [Internet]. Cancer.org. 2019 [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.org/healthy/cancer-causes/radiation-exposure/uv-radiation.html>
13. FDA. Cómo usar los productos para las uñas de manera segura [Internet]. U.S. Food and Drug Administration. FDA; 2018 [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.fda.gov/consumers/articulos-en-espanol/como-usar-los-productos-para-las-uñas-de-manera-segura>
14. Hardin W. IEC 62471 for LED lighting products [Internet]. Smart Vision Lights. 2019 [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://smartvisionlights.com/resources/lighting-basics-resources/iec-62471-for-led-lighting-products/>
15. FDA. What is Photobiological safety standard? [Internet]. Fireflir Lighting Limited. 2021 [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://fireflir.com/what-is-photobiological-safety-standard/>
16. Chin K. How to apply gel polish perfectly: A step-by-step guide [Internet]. S&L Beauty Company. 2021 [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://slbeautyco.com/blogs/gel-nail-polish/how-to-apply-gel-polish-perfectly-a-step-by-step-guide>
17. MacFarlane DF, Alonso CA. Occurrence of nonmelanoma skin cancers on the hands after UV nail light exposure. Arch Dermatol. 2009 Apr;145(4):447-9. doi: 10.1001/archdermatol.2008.622. PMID: 19380667.
18. Diffey BL. The risk of squamous cell carcinoma in women from exposure to UVA lamps used in cosmetic nail treatment. Br J Dermatol. 2012 Nov;167(5):1175-8. doi: 10.1111/j.1365-2133.2012.11107.x. Epub 2012 Oct 5. PMID: 22708984.
19. Nutting R. UV Nail Gel Market in 2022 : Industry growth, top players, segmentation and forecast to 2028 with top countries data [Internet]. MarketWatch. 2022 [citado el 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.marketwatch.com/press-release/uv-nail-gel-market-in-2022-industry-growth-top-players-segmentation-and-forecast-to-2028-with-top-countries-data-109-report-pages-2022-05-18>
20. Cejkova J, Stipek S, Crkovska J, Ardan T, Platenik J, Cejka C, Midelfart A. UV rays, the prooxidant/antioxidant imbalance in the cornea and oxidative eye damage. Physiol Res. 2004;53:1-10.

# NUEVA GENERACIÓN



**Crizal®**

## + FÁCIL DE LIMPIAR

- Repelente al agua
- Repelente al polvo

## + RESISTENTE A

- Rayones
- Manchas



**Crizal®**

**Crizal®**  
**Easy<sup>Pro</sup>**

**Crizal®**  
**Sapphire<sup>HR</sup>**

\* Pruebas de laboratorio externo y pruebas técnicas internas en 2020. Comparado con las marcas de lentes más conocidas por los consumidores (seguimiento de marcas externas de 2019 en 11 países). ©Essilor International - Febrero 2022. Essilor®, Crizal®, Crizal® Easy Pro, Crizal® Sapphire™ HR son marcas registradas de Essilor International.

# #1

La marca de lentes recomendada por los profesionales de la visión a nivel mundial.

# Crizal®

## RANGO BASE

	Reducción de reflejos 	Protección UV 	Facilidad de limpieza  High Surface Density Process™	Resistencia / Durabilidad  High-Resistance Technology™	Transparencia absoluta  360° Multi-angular Technology™
<b>Crizal® Sapphire™ HR</b>	TONO RESIDUAL AZUL				
<b>Crizal® Easy Pro</b>	TONO RESIDUAL VERDE				

## RANGO EXPERT

**Crizal®**  
Prevencia®

TONO RESIDUAL VIOLETA



Light Scan™  
Technology

Todos los productos "Expert" ofrecen claridad de visión, protección UV, facilidad de limpieza y óptima resistencia a rayones.

Protección contra la luz azul-violeta nociva.

**BlueUV™**  
Filter System

Todos los lentes **Crizal®** están disponibles con protección **BlueUV™** Filter System

**CRIZAL®: Un escudo invisible para tus ojos y para tus lentes. Una promesa de transparencia, durabilidad, fácil cuidado y protección.**

\*Essilor, MARCA DE LENTES N° 1 RECOMENDADA POR ESPECIALISTAS EN SALUD VISUAL EN TODO EL MUNDO: investigación cuantitativa realizada entre una muestra representativa de 958 ECPs independientes por CSA en febrero de 2019: Francia, Reino Unido, Alemania, Italia, España, EE. UU., Canadá, Brasil, China, India.

**SEE MORE. DO MORE.**



**Crizal®**

# Accidentes oculares en soldadores

Ángel Ana María, Duarte Alison,  
González Karollay M, Zea Daniela K.  
Estudiantes de Optometría  
Universidad El Bosque



UNIVERSIDAD  
EL BOSQUE

## Introducción

La ocupación de soldador es una labor donde las personas desempeñan trabajos como unión de piezas y conjuntos metálicos por medio de la aplicación de calor logrando que las piezas se mezclen, esta labor se puede desempeñar en diferentes áreas como en la construcción de astilleros, estructuras de ingeniería civil, minería, transporte, petroquímica y metalurgia (1).

La soldadura es un proceso muy utilizado y una de las fuentes artificiales más intensas de radiación óptica, siendo el ultravioleta B el principal componente actínico (2). La soldadura por arco y gas son los tipos de soldadura más comunes practicados en los países menos industrializados (2). Existen dos tipos principales de soldadura: por fusión, que une las piezas añadiendo material, y de estado sólido que no usa material de relleno. Además, hay procesos especiales como soldadura subacuática, para la reparación de estructuras bajo el mar, y al vacío cuando se necesita una calidad superior (2).





Un estudio canadiense informó que los soldadores representan el 21% de las consultas por lesiones oculares, al ser un proceso que expone a los trabajadores a una serie de fuentes de energía radiante, térmica o química (2). En una investigación sobre lesiones oculares de trabajadores en la fabricación de automóviles, informó que el 15% de los tipos de lesiones más comunes (cuerpo extraño, abrasión corneal y lesión química) fueron relacionados con la soldadura. La soldadura es también la segunda causa principal de trauma ocular relacionado con productos de consumo (2).

Un estudio realizado en Nigeria en el año 2012 con 405 soldadores dio como resultado que solo 39 soldadores utilizaron su protección ocular durante todo el trabajo, 116 lo usaron ocasionalmente y 250 nunca usaron el protector ocular, dejando en evidencia que es poco el interés de los trabajadores por el cuidado de su salud visual (2). Asimismo, un estudio retrospectivo identificó las lesiones oculares de los trabajadores de una fábrica de forja de hierro de la provincia Oriente de Arabia Saudita durante un año; se encontró que del total de accidentes ocurridos en el año el 39,9% (275 personas) correspondían a lesiones oculares de un total de la población de (689) trabajadores de planta, de los cuales los cuerpos extraños en proyectil metálico ocurrieron en un 47,2% de los casos, 18,2% ocasionados por deslumbramiento por chispa de soldadura, 2,6% por trauma romo y 2% a causa de quemaduras leves por humos de soldadura y químicos (2).

Los soldadores deben recibir educación sanitaria sobre los peligros oculares potenciales de los diferentes aspectos de su ocupación de vez en cuando, la necesidad de una revisión y utilización periódicas de la vista de los servicios oftálmicos de atención ocular debe ser enfatizado a todos los soldadores (2).

El propósito de este artículo fue identificar las diferentes causas de urgencias oculares que se presentan en las personas que tienen como ocupación la soldadura, la naturaleza de las lesiones, la prevalencia de estas y esencialmente las manifestaciones clínicas.

## **Prevalencia de lesiones oculares relacionadas con el trabajo de soldador**

El 45,9% (186 de todos los soldadores encuestados) tenían antecedentes de lesiones oculares anteriores sufridas en el trabajo, estos variaron desde cuerpos extraños superficiales en un 45,6% (185 soldadores), hasta lesiones oculares graves que requirieron enucleación en un (0,3%) y el 54,1% (219 soldadores) nunca habían sufrido lesiones oculares relacionadas con el trabajo (3).

Se halló en un servicio de Urgencias Oftalmológicas de Madrid durante el 2006 que se analizaron las siguientes variables mediante un cuestionario específico: edad sexo, profesión, sector, dispensación y uso de protección ocular, reincidencia, diagnóstico y asistencia médica, allí se demuestra que un 25.6% de accidentes oculares son de origen laboral, el 87% de estos es en varones, con una edad media de 35 años, la mayoría pertenecientes al sector de la construcción, y un 85.4 %, manejan equipo de soldadura o radial (4).

El diagnóstico más frecuente es el impacto de cuerpo extraño y se trata de accidente reiterado en el 32% de los casos. En la mayoría de estos casos se aprecia que no se posee protección ocular (51.2%) y de los que la poseen el 48% no la usan (4).

### Radiación ultravioleta en el globo ocular

Los tejidos oculares afectados por la exposición ultravioleta son aquellos en los cuales la radiación es absorbida. El daño en cada estructura ocular va a depender de factores como la energía absorbida, la longitud de onda de la radiación y la duración de la exposición (5).

Los rayos X blandos y ultravioletas que comprende longitudes de onda entre los 100 y 310 nanómetros van a ser absorbidos fundamentalmente por la córnea. Los rayos UV son absorbidos por la córnea y el cristalino; el cristalino absorbe longitudes de onda cercanas a los 400 nanómetros (5).

La soldadura es una tecnología de unión utilizada en casi todos los sectores industriales. La elevada emisión de radiación electromagnética que se produce durante su aplicación puede producir daños en las estructuras oculares, que pueden llegar a comprometer de forma grave e irreversible la visión (6).

Para evitar estos efectos nocivos se ha desarrollado una normativa relativa al uso de equipos de protección individual de ojos y cara como medida de prevención de riesgos laborales. Los filtros protectores oculares para soldadura deben reducir drásticamente y de forma prácticamente uniforme todas las longitudes de onda del espectro ultravioleta, visible e infrarrojo, la gran reducción del espectro visible tiene como consecuencia una disminución de la visión, tanta es la disminución de la visión que constituye a la queja más importante que refieren los soldadores y uno de los principales motivos para que, voluntariamente, no utilicen los filtros protectores oculares durante el desempeño de su actividad laboral (6).

Un estudio realizado en Etiopía indicó que las malas condiciones de trabajo, los largos períodos de trabajo y las precauciones de seguridad inadecuadas pueden conducir a un aumento de las tasas de traumatismos y enfermedades oculares, al igual que un

estudio en la India sobre lesiones oculares relacionadas con el trabajo informó que los trabajadores que estaban parcialmente capacitados o no tenían capacitación cuando estaban expuestos a la soldadura tenían cuatro veces más probabilidades de sufrir lesiones oculares en comparación con un trabajador capacitado (7).

Otro estudio revela un bajo nivel de utilización de dispositivos de protección ocular entre los soldadores, trescientos sesenta y siete (90,6%) de los soldadores conocían la existencia de dispositivos protectores para los ojos que debían utilizarse durante la soldadura. Aunque el 45,9% de los encuestados poseía dispositivos protectores para los ojos, solo el 38,3% de los soldadores los utilizaron (3). De 382 soldadores participantes en un estudio, 183 reportaron haber sufrido alguna lesión ocular durante el tiempo en que ejercen su ocupación, las principales causas se dividieron según la naturaleza de la lesión; química con un porcentaje de 53.6%, mecánica 21.3%, térmico 14.7% y de origen eléctrico 10.4% (8). La mayoría de los soldadores (83,6%) informaron que las lesiones que sufrieron afectaron a ambos ojos (8).



### Causas de accidentes en los soldadores

#### Origen mecánico

Estos accidentes se dan cuando el soldador hace labores como martillar, debido a que la escoria o buriles de metal depositados, junto con la temperatura muy elevada desprende violentamente partículas que pueden causar lesiones oculares principalmente como formación de cuerpo extraño que puede alojarse en cornea, esclera, conjuntiva y párpados (5).

Se observa laceraciones conjuntivales ocasionadas por traumatismos punzantes, choques con objetos o por proyección de cuerpos extraños, ocasionan ojo rojo, dolor moderado y sensación de cuerpo extraño (con historia de traumatismo).

Se observa enrojecimiento conjuntival o hemorragia subconjuntival (hiposfagma) en la zona de la herida. Se debe pensar siempre en la posibilidad de heridas penetrantes o cuerpos extraños intraoculares (9).

El cuerpo extraño aerotransportado puede proceder de fragmentos de disco de pulir o de cortar, metálicos o de otros materiales (9).

En un estudio se encontró que el sitio más común para el alojamiento de cuerpo extraño es la córnea (67%) seguido de la conjuntiva (22%). Un estudio realizado por AR Nalgi-kar informaron que el número máximo de cuerpos extraños se encontró en la córnea (41,6%) seguido de la conjuntiva (13,8%) mientras que sólo 1 paciente tenía un cuerpo extraño intraocular (7).

### Temperatura

Los peligros ocasionados por el calor del arco consisten en quemaduras producidas por las chispas de hierro o escoria, las cuales pueden caer sobre el ojo o cualquier parte del soldador. Estas quemaduras suelen ser localizadas, por ende, suelen ser profundas ocasionado un fuerte dolor intenso como también epífora y blefarospasmo (5).

## Manifestaciones clínicas oculares en soldadores

### Cuerpos extraños corneales y conjuntivales

Clínica: sensación de cuerpo extraño en cada movimiento de parpadeo, dolor, lagrimeo, fotofobia, blefarospasmo e hipermia conjuntival (9).



Figura 1. Cuerpo extraño (limalla) en el ojo (9).

#### 1. Erosión corneal

Pueden ser producidos por cuerpos extraños proyectados y después retirados o por contusiones diversas: Clínica: dolor,

# VISIONARE

## CAUTIVA A TU PACIENTE



*El aspecto moderno y refinado de nuestras unidades de refracción hará que sus pacientes regresen.*

**PERSONALICE SU UNIDAD ELIGIENDO ENTRE UNA AMPLIA VARIEDAD DE MADERAS DE ALTA CALIDAD**



www.usophthalmic.com  
info@usophthalmic.com  
**+1 786 621 0521**



Argentina: +54 11 5218 0491 | Chile: +56 229 455724  
Brazil: +55 11 4118 6375 | México: +52 55 8526 4912  
Perú: +51 170 86853 | Colombia: +57 01 800 5190 770

sensación de cuerpo extraño (aunque no lo haya), lagrimeo, fofobia, hiperemia, antecedentes de traumatismo ocular leve (9).

### 2. Catarata traumática

Se produce como consecuencia de abertura traumática de la cápsula del cristalino por la que entra humor acuoso que produce hinchamiento del cristalino y, secundariamente, una progresiva opacidad del mismo más o menos intensa. Las roturas de gran tamaño vuelven opaco completamente el cristalino en pocos días, incluso en horas. Las roturas más pequeñas que se cierran espontáneamente causan solamente una opacidad circunscrita, subcapsular anterior o posterior en forma de roseta. Las mayores se suelen producir por lesiones penetrantes (9).

### 3. Cuerpo extraño intraorbitario

Traumatismo por cuerpo extraño proyectado. Se puede producir el fenómeno de cuerpo extraño en órbita quedado en la grasa orbitaria. Se presentan síntomas como dolor, diplopía, disminución de agudeza visual, incluso algunos asintomáticos (9).

### 4. Cuerpo extraño intraocular

Se pueden presentar con o sin herida penetrante, pero de mecanismo sugestivo: picar piedra, golpear metales, hierro, acero o cobre, provocan reacción inflamatoria severa, níquel, aluminio, mercurio o zinc provocan reacción inflamatoria moderada. Carbón, cristal, plástico, piedra, plata y platino son inertes (9).

## Traumatismos químicos oculares

Pueden ser provocadas por diversas sustancias: ácidos, álcalis, detergentes, medios de solución, adhesivos, sustancias irritantes (gases lacrimógenos), donde es frecuente que aparezcan

opacidades corneales que pueden llevar a leucomas y a neovascularización corneal, en los casos más graves, necrosis isquémica masiva por oclusión de vasos del limbo provocando una córnea blanca opalescente que podrá perforarse. Secundariamente puede producir glaucoma de ángulo cerrado, infección secundaria y panoftalmia desencadenando una atrofia hipotónica del globo. La reacción conjuntival puede producir simbléfaron o fibrosis que une conjuntiva tarsal (del párpado) y bulbar limitando la motilidad ocular (9).

## Traumatismos oculares por agentes físicos

### Queratoconjuntivitis por radiación ultravioleta. Queratoconjuntivitis actínica

Se produce por mirar soldadura sin gafas o pantalla de protección, también cuando hay alta intensidad lumínica solar sin protección. La radiación ultravioleta lesiona solamente el epitelio corneal, donde produce una necrosis, su capacidad de penetración es muy escasa. Síntomas: dolor, "ceguera aguda", epífora, blefarospasmo. Suele ser bilateral. Signos: eritema alrededor de los ojos, edema epitelial, queratitis puntiforme superficial o erosiones corneales que se tiñen con fluoresceína (5).

## Conclusión

Se ha reportado información relevante sobre urgencias oculares por el uso inadecuado y por el no uso de la protección ocular durante actividades relacionadas con la soldadura, de las cuales algunos casos han terminado en pérdidas del globo ocular, por esta razón es de gran importancia la educación de las personas que trabajan en áreas expuestas a agentes físicos y químicos.

**Agradecimientos:** Dra. Diana Rey por la corrección de estilo y motivación por escribir. **2020**

#### Referencias:

- Lombardi d, pannala r, sorock g, wellman h, courtney t, verma s, et al. welding related occupational eye injuries: a narrative analysis. *injury prevention* [internet]. 2005 jun [cited 2021 nov 6];11(3):174. available from: /pmc/articles/pmc1730216/
- Peña martínez especialización en v, ocupacional s, de enfermería -medicina f. identificación y descripción de alteraciones visuales y oculares en el sector de la metalurgia-una revisión documental alexandra prado lopez. 2017;
- Ajayi, adeoye ao, bekibebe co, onakpoya oh, omotoye o. awareness and utilization of protective eye device among welders in a southwestern nigeria community. *ann afr med* [internet]. 2011 oct [cited 2021 nov 6];10(4):294. available from: <https://www.annalsfrmed.org/article.asp?issn=1596-3519;year=2011;volume=10;issue=4;spage=294;epage=299;aulast=ajayi>
- Serrano ramos c, jiménez bajo l, jerez fidalgo m. protección ocular: importancia y uso eye protection: importance and use.
- Montero iruzubieta j. estudio clínico y experimental de las alteraciones oculares por la radiación del arco de soldadura. (tesis doctoral inédita). univ sevilla. 1980;
- Aguirre vila coro v. filtros protectores oculares para soldadura: efecto en la función visual. 2013 [cited 2021 nov 6];1. available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=283756&info=resumen&idioma=spa>
- Pranali s, karambelkar v. view of clinical evaluation of ocular foreign bodies. *indian j forensic med toxicol* [internet]. 2020 [cited 2021 nov 6];14(3):550-6. available from: <https://medicopublication.com/index.php/ijfmr/article/view/10423/9764>
- Tetteh kkk, owusu r, axame wk. prevalence and factors influencing eye injuries among welders in accra, ghana. *adv prev med* [internet]. 2020 sep 16 [cited 2021 nov 6];2020:1-8. available from: /pmc/articles/pmc7516735/
- Simbaña m. facultad de ciencias del trabajo y del comportamiento humano. univ int sek [internet]. 2015 jul 25 [cited 2021 nov 6];1-109. available from: [https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/1309/1/evaluación de las patologías laborales en el área de producción de la empresa metalmeccánica esacero.pdf](https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/1309/1/evaluación%20de%20las%20patologías%20laborales%20en%20el%20área%20de%20producción%20de%20la%20empresa%20metalmeccánica%20esacero.pdf).

# Herramientas de administración y finanzas

# Estrategias de comunicación

son disciplinas transversales  
que potencializan la productividad  
de tu conocimiento clínico



IV CONGRESO  
PANAMERICANO DE  
**OPTOMETRÍA**

XVI CONGRESO  
**optovisión**®

**LIMA** PERÚ  
**2022**

22 23 24  
**SEPTIEMBRE**  
Delfines Hotel &  
Convention Center.



[www.optometriapanamericana.com](http://www.optometriapanamericana.com)  
[www.optovision.pe](http://www.optovision.pe)



(+57)304 4467212

Organiza y dirige:



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

Con el respaldo:



WORLD COUNCIL  
OF OPTOMETRY  
Affiliate Member

Apoyan:



UNIVERSIDAD  
**EL BOSQUE**  
Programa de Optometría



Escuela de  
Optometría



Sponsor:



# La concientización debe inspirar la acción para hacer de la corrección visual una prioridad mundial



VISION IMPACT  
INSTITUTE



En el Vision Impact Institute (VII), nuestra misión es crear conciencia sobre la importancia de la corrección y protección de la visión para hacer de la buena visión una prioridad mundial. Esas últimas palabras de nuestra declaración de misión son las más críticas, ya que definen nuestro POR QUÉ.

Como la mayoría de las organizaciones sin fines de lucro, causas, y programas, el VII no busca crear conciencia en el vacío, como un esfuerzo único para obtener logros temporales. Creamos conciencia todos los días con un fin mayor, para elevar la prioridad de una buena visión en todo el mundo, al mismo tiempo que brindamos a nuestros socios y audiencias acceso a la evidencia más reciente para lograr un cambio duradero a nivel global.

Recientemente, el **Informe de la Comisión de Salud Global The Lancet sobre salud ocular**<sup>1</sup> actualizó información crítica sobre el alcance global de la discapacidad visual, su efecto económico en la productividad y el impacto que la mala visión tiene en nuestra población mundial.

¿Eres consciente de que?, de acuerdo con datos del año 2020:

- Más de **1,000 millones** de personas aún necesitan corrección de la visión para problemas de visión de lejos y de cerca relacionados con la edad.
- **510 millones** de personas solo necesitaban un par de anteojos de leer para mejorar su visión.
- La mala visión le cuesta al mundo **\$411,000 millones** de dólares en pérdida de productividad para los trabajadores que no ven con claridad.
- La prevalencia de la miopía en los niños de **6 a 8 años** en China aumentó debido al aprendizaje virtual durante el cierre de las escuelas por el COVID-19, el aumento del tiempo frente a la pantalla y la reducción del tiempo al aire libre.



Si aún no estaba al tanto de estas estadísticas, ahora lo está, y la noción es poderosa. Pero, ¿qué harás a partir de hoy? Como impulsores de la conciencia, depende de nosotros combinar nuestros esfuerzos con un llamado a la acción. No podemos crear conciencia por el bien de la conciencia y pensar que hemos cumplido nuestra misión. Se necesitan mayores inversiones de tiempo y dinero para impulsar realmente la acción para cambios a largo plazo.

A fines de 2019, se publicaron otros dos informes emblemáticos, alineados en sus objetivos de crear conciencia y expandir los recursos para el cuidado de la vista en todo el mundo. Si bien cada uno fue preparado de forma independiente por la **Organización Mundial de la Salud**<sup>2</sup> y el Informe de Essilor<sup>3</sup>, su naturaleza complementaria se superpuso en los enfoques para terminar con los errores refractivos no corregidos.

## La salud visual es una prioridad global



Además, el informe de Essilor sugirió un modelo de eliminación que requeriría inversiones en cuatro áreas clave:

- 1 Crear 1 millón de nuevos puntos de acceso sostenibles.
- 2 Acelerar la asequibilidad del costo por servicio y costo de los productos con una inversión de US\$700 millones en innovación.
- 3 Crear conciencia de la visión deficiente y su impacto socio-económico a nivel individual y social a través de US\$4,500 millones de dólares.
- 4 Llenar la brecha de financiamiento para accesibilidad y acceso para aquellos que no pueden pagar los servicios de salud visual con una inversión de US\$6,200 millones.

De esos, la **concientización** requeriría la segunda inversión más alta durante un período de 30 años, con gran parte de esta inversión realizada al principio del proceso.

Por ende y a medida que nos enfocamos en crear conciencia como organización, continuaremos trabajando con nuestros socios y otras organizaciones para garantizar que los mensajes basados en evidencia se utilicen de manera consistente para captar la atención de aquellos que pueden tener el mayor impacto para terminar con la mala visión y sus consecuencias.

Dar voz a la visión es una herramienta importante en nuestra misión, y le alentamos a unirse a nosotros alzando su voz para ayudar al mundo a ver mejor.

### Referencias:

Por Judith Williams, Gerente de Programa para las Américas. Adaptado del blog de Kristan Gross, Directora Ejecutiva Global del Vision Impact Institute.

1. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health Report (2021)
2. Informe Mundial de la Visión de la OMS (2019)
3. Informe Essilor de Como Eliminar la Mala Vision en una Generación (2019)

# ¡Lanzamiento de HOYA en Colombia!



**Profesionales de la salud visual y representantes de la industria óptica, se han reunido en Bogotá, Cali, Medellín, Santa Marta, Bucaramanga, Barranquilla, para conocer de primera mano, todos los detalles de este lanzamiento.**



A través del Laboratorio VisionLab, el grupo HOYA LATAM, hace presencia en diferentes ciudades en Colombia, convirtiéndose en la mejor alternativa para la óptica independiente.

Durante los encuentros, estuvieron presentes los directivos de HOYA y VisionLab, conformado por William Stewart vicepresidente de HOYA para América Latina y Hernando Henao, gerente general de HOYA Lens para Colombia.

Los asistentes que superan más de 250 personas en cada ciudad, conocen mucho más acerca de HOYA, una compañía japonesa, líder en tecnología e innovación óptica, conociendo un amplio portafolio de productos que le permitirán a los optómetras, tener acceso a las soluciones visuales más avanzadas en el mundo. [2020](#)



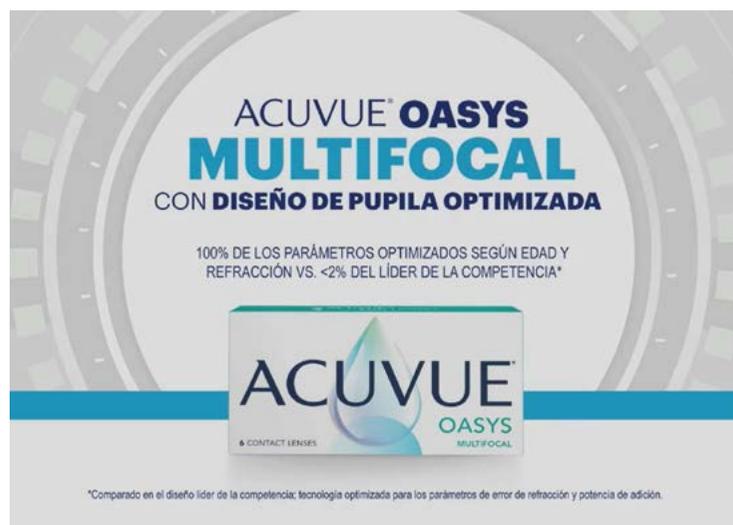
# Lanzamiento del ACUVUE® OASYS MULTIFOCAL con diseño optimizado de pupila

El miércoles 19 de mayo de 2022, Johnson & Johnson Vision realizó de forma virtual, el lanzamiento de los lentes de contacto ACUVUE® OASYS MULTIFOCAL, con la participación de Guillermo Perilla, gerente general North Hub Latam; Renata Rivas, gerente de ventas Colombia; Luis Perdomo, gerente de ventas Centroamérica y Nelson Merchán, gerente de asuntos profesionales North Hub Latam y México.

Profesionales de la visión, se dieron cita en este importante evento, que tuvo como objetivo, conocer en detalle, las características, beneficios y el nuevo diseño de los lentes de contacto ACUVUE® OASYS MULTIFOCAL, que, por el momento, estará disponible inicialmente en Colombia, Panamá y Guatemala.

- Lentes de prueba adecuadas para pacientes con presbicia.
- El lente adecuado para el mejor equilibrio de la visión de cerca y de lejos.

Los lentes de contacto ACUVUE® son indicados para la corrección de la visión. Como ocurre con todos los lentes de contacto, pueden desarrollar problemas oculares, inclusive úlceras de córnea. Algunos usuarios sienten irritación, prurito o incomodidad leves. Los lentes no deben ser prescritos si los pacientes tienen infección ocular o sienten incomodidad, tienen lagrimeo excesivo, alteraciones de visión, enrojecimiento u otros problemas oculares. Producto de uso bajo prescripción de profesional de la salud. Para más información sobre uso, cuidado de mantenimiento y seguridad consulte a un profesional de la visión, llame al centro de atención al cliente 0800-444-2604, visite [www.acuvue.com.ar](http://www.acuvue.com.ar), escríbanos a [contactenos.ar@acuvue.com](mailto:contactenos.ar@acuvue.com) 2020



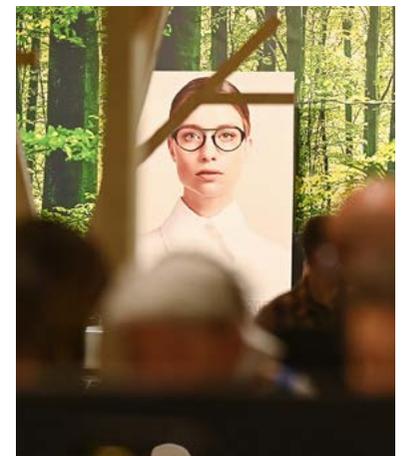
# ¡Fabulosa ceremonia de apertura MIDO 2022!



En la espectacular ceremonia de apertura de MIDO, se palpaba la energía y el entusiasmo de un reencuentro físico esperado hace ya dos años, en el que finalmente se pudo celebrar el 50 Aniversario de MIDO.

Durante el evento de ceremonia, estuvieron presentes importantes personalidades e invitados tanto de la industria como de la vida cultural italiana. Giovanni Vitaloni, presidente de MIDO, subrayó la importancia del reencuentro en sus palabras de bienvenida “el compartir genera nueva energía, nuevas ideas que permiten afrontar los retos del futuro. ¡Bienvenidos a MIDO!”

La ceremonia de apertura estuvo marcada por una gran sorpresa, una ópera compuesta especialmente para la ocasión, por el gran Maestro Ennio Morricone llamada “Infinita Visión”, que estuvo acompañada por una bellísima coreografía interpretada por Nnamdi Nwagwu y Sofia Macinati.



Como cierre de oro, el famoso cantante italiano Dargen D. Amico, cantó Dove Si Balla con toda la audiencia de MIDO que llevaba gafas que conmemoraban los 50 años de MIDO.

El optimismo que se vivió estuvo liderado también por las cifras de ANFAO que indican una esperada recuperación de la industria tras la pandemia, comentó Giovanni Vitaloni, añadiendo que “la recuperación es real y se nota el optimismo entre las empresas. Por lo general, las exportaciones del 2021 excedieron las del 2019. El año pasado las exportaciones subieron un 39%, por un valor total de más de 4 billones de euros, y la producción incremento un 35%. La predicción para la primera mitad del 2021 es todavía positiva y esperamos un incremento del 10% en las exportaciones en comparación al mismo periodo el año pasado.” [20/20](#)



# 20/20 EN ESPAÑOL



DIBERLENTES	17
ESSILOR	41
EUROHISPANO	51
ITAL LENT	PORTADA 2, 1
MIRAFLEX	37
SATISLOH	23
OPTICALIA	27
TRANSITIONS	5
USOPHTALMIC	3, 7, 19, 49
YOUNGER	11
ZEISS	PORTADA 1
ZOOM	31

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

**CARL ZEISS VISION  
CO**

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

**DIBERLENTES  
USA**

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

**DISTRIBUIDORA ZOOM**

servicioalclienteco@  
distribuidorazoom.com  
Tel.: +57 60 1 5142341  
www.distribuidorazoom.com/col/

**ESSILOR COLOMBIA**



Dir. Calle 75A # 20c- 55  
Tel.: 601 518 8000  
comunicacion@essilor.com.co

**EUROHISPANO  
PE**

Tel.: (511) 261 3406 / 2617177  
informes@eurohispano.pe  
www.eurohispano.pe

**ITAL - LENT LTDA  
CO**

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

**MIRAFLEX  
CO**

Tel.: 57 1 346 6040  
Fax: 57 1 255 4515  
info@miraflex.com.co  
www.miraflex.com.co

**OPTICALIA  
CO**

Tel.: 01 8000 95 95 15  
www.opticalia.com

**SATISLOH  
BR**

Alameda Tocantins, 350-  
Alphaville Industrial Loja 9 e 10  
CEP 06455-020- Barueri/SP  
Tel.: +55 11 2930-8600  
Email: info.br@satisloh.com

**TRANSITIONS  
Transitions®**

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

**USOPHTHALMIC LLC  
USA**

Tel.: +1 786 621 0521  
info@usophthalmic.com  
www.usophthalmic.com  
Utilice nuestro chat en linea

**YOUNGER OPTICS  
USA**

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

**VISUM**

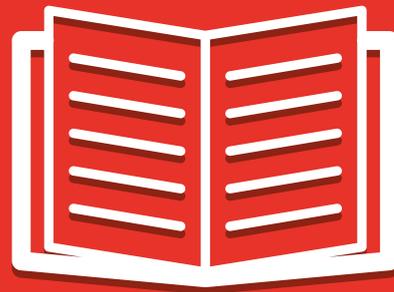
Tel: 57 1 9270705  
Movil: 57 304 2908638  
www.visumlatam.com





Visum la mejor herramienta de ventas, medición y capacitación para su óptica.

¡Ahora es posible!



e-learning

Con Visum, la nueva aplicación que le permite asistir al paciente en la solución a sus necesidades de salud visual en una sola herramienta instalada en su Tablet.

¡Diferenciación en su óptica a precio asequible!



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

Contacto:  
Diana Sarria  
[marcela.sarria.opto@gmail.com](mailto:marcela.sarria.opto@gmail.com)  
+1 407 860 5942