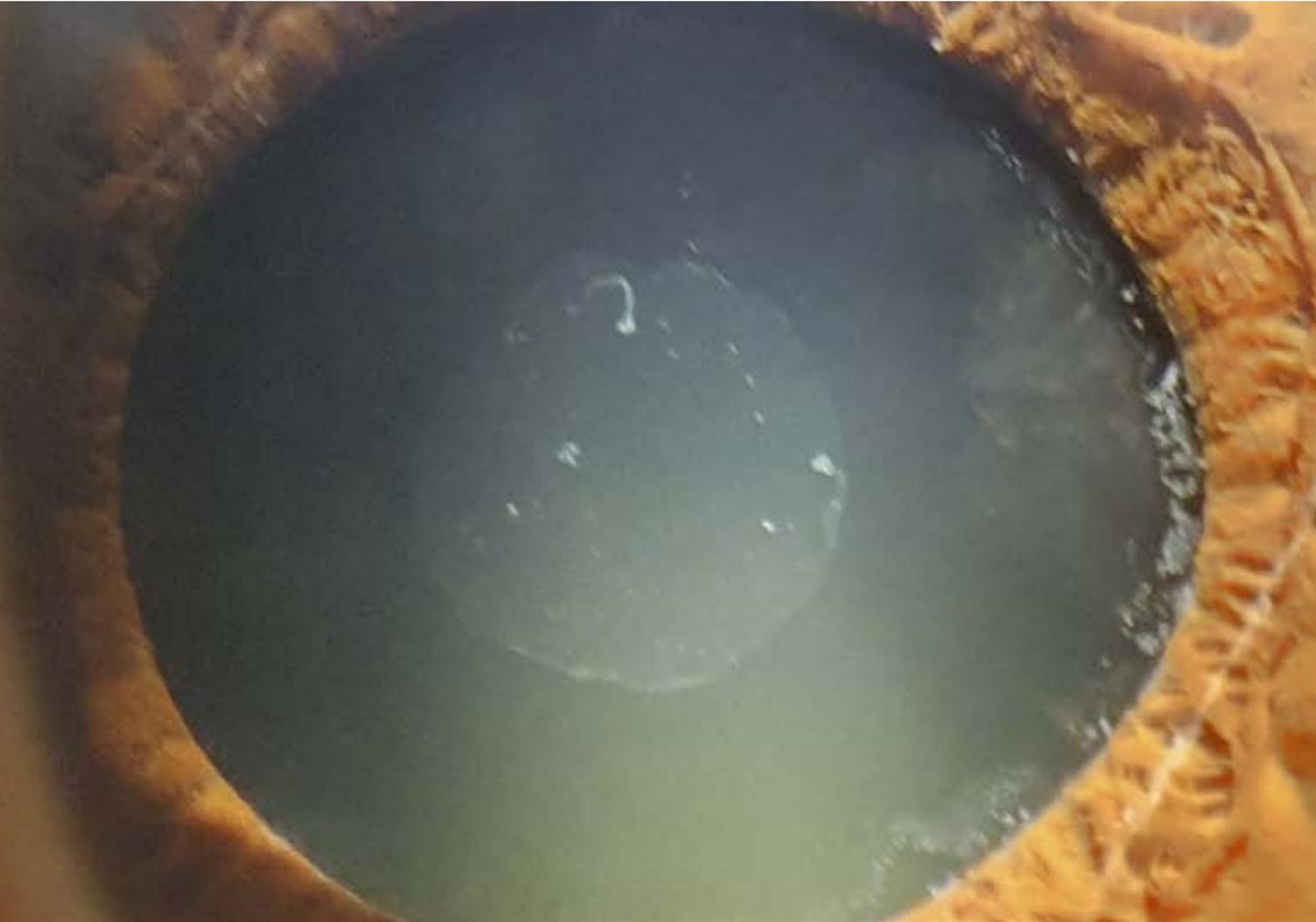


# SAO PRESS

Abril 2023 | Vol. 13 | Año 5

Publicación trimestral de Oftalmología



Síndrome pseudoexfoliativo y patología vascular

ISSN en trámite



[www.sao.org.ar](http://www.sao.org.ar)

# Resultados perfectos.

Aclara más rápido,  
oscurece más rápido.

ZEISS

Seeing beyond

**Lucas Wilson,**  
profesional del parkour y atleta  
freerunning, usando ZEISS  
PhotoFusion X Grey en estado  
transparente



## NUEVOS ZEISS PhotoFusion X

### Lentes fotocromáticos perfeccionados.

- Máximo nivel de oscuridad al aire libre
- Hasta 2.5x veces más rápidos de aclarar\*\*
- Máxima protección contra la luz azul y protección UV completa - en exterior e interior.

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

\*Comparados con la generación anterior de ZEISS PhotoFusion. \*\*Comparados con la última generación de una conocida marca fotocromática.

PUBLICACIÓN TRIMESTRAL  
DE OFTALMOLOGÍA

Año 5 | N° 13

Abril 2023

ISSN en trámite



Foto de tapa del Dr. Arturo Burchakchi

**EDITORIAL**Palabras del Prof. Dr. Marcelo Zas | **02****NUESTRA ENTREVISTA**Entrevista a Pablo Lecuona | **03****SAO NEWS**Nueva Comisión Directiva SAO 2023-2024 | **08**Ateneos Interhospitalarios  
y Mesas Redondas SAO 2023 | **13****INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**A propósito del artículo: "Explorando la angioarquitectura coroidea en salud y enfermedad usando el índice de vascularización coroidea" | **15****CASOS CONTROVERSIALES:  
PUNTO Y CONTRAPUNTO**Trauma vegetal difícil de resolver.  
Tratamiento adyuvante con  
voriconazol intraestromal en queratitis  
micóticas | **20****REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS**Afectación ocular por Dengue. Revisión  
bibliográfica | **26****SAO JOVEN**Cómo afectó el confinamiento estricto  
durante la pandemia por COVID-19  
la incidencia de procedimientos  
quirúrgicos de emergencia en el  
Hospital Oftalmológico Santa Lucía | **30**Síndrome pseudoexfoliativo y patología  
vascular | **38****FOTOGRAFÍA CIENTÍFICA**Córnea Guttata en retroiluminación | **41**Distrofia corneal Lattice | **42**Fimosis capsular en paciente  
con pseudoexfoliación | **43****CALENDARIO DE ACTIVIDADES  
CIENTÍFICAS | 44****SAO SOCIAL**Acto de asunción de autoridades | **45**Publicación de la Sociedad Argentina  
de Oftalmología (SAO)  
Viamonte 1465, 7° Piso (C1055ABA), CABA  
Tel.: (54 11) 4373 8826/7  
E-mail: info@sao.org.ar  
www.sao.org.arRegistro de propiedad intelectual:  
en trámite

ISSN en trámite

Diseño editorial: Dolores Romera  
dolores.romera@gmail.com"La reproducción total o parcial de los  
artículos de esta publicación no puede  
realizarse sin la autorización expresa por  
parte de los editores. La responsabilidad  
por los juicios, opiniones, puntos de vista  
o traducciones expresados en los artículos  
publicados corresponde exclusivamente a  
sus autores".

**Estimados socios y colegas:**

Comenzamos este año con nuestra nueva Comisión Directiva para conducir la centenaria Sociedad Científica Nacional.

Nuestra revista SAOXPRESS se publica con tres volúmenes anuales en forma digital, y desde su creación incluye toda la actividad institucional, académica, social, bibliográfica, iconografías científicas, publinotas de los sponsors, actualización sobre todas las subespecialidades, entrevistas a expertos, SAO Joven, SAO Federal, SAO Prevención, innovación tecnológica y de información general de las actividades nacionales e internacionales de relevancia.

Para este próximo bienio serán sus directores la Dra. Susana Zabalo (Córdoba) y el Dr. Arturo Burchakchi (CABA). Como secretarios de redacción estarán la Dra. Paula Holzman (Chaco) y el Dr. Uriel Rozenbaum (CABA).

Junto a ellos hemos renovado y ampliado a todo nuestro equipo de editores incluyendo colegas jóvenes de todo el país para colaborar en cada volumen aportando nuevos contenido y nuevo estilo. Ellos son: Dra. María Mercedes Bastián, Dr. Guido Aín Santiago, Dr. Gustavo Budmann, Dra. María Eugenia Castello, Dr. Pablo Franco, Dra. Agustina Galmarini, Dra. Pilar Jerabek, Dr. Emiliano López, Dr. Manuel Nicoli, Dr. Franco Pakoslawski, Dr. Andrés Rouselott Ascarza y Dr. Ricardo Wainsztein.

La generación y divulgación de contenido científico en todas sus formas constituye un elemento central y de máxima prioridad durante nuestra gestión en el próximo bienio.

Los invitamos a disfrutar de cada volumen digital de esta revista que se realiza con gran esfuerzo de todo el equipo que la integra.

Esta Comisión Directiva 2023-2024 priorizará cada una de las áreas de la Sociedad Argentina de Oftalmología, mejorándola en cada detalle y cuidando siempre la excelencia académica como objetivo central.

Un gran abrazo.



**Prof. Dr. Marcelo Zas**  
*Presidente de la Sociedad  
 Argentina de Oftalmología*

**COMISIÓN DIRECTIVA  
 DE LA SOCIEDAD ARGENTINA  
 DE OFTALMOLOGÍA  
 Bienio 2023-2024**

**Presidente**  
 Prof. Dr. Marcelo Zas

**Vicepresidente**  
 Prof. Mg. Dr. Jorge Premoli

**Secretaria**  
 Dra. María José Cosentino

**Tesorero**  
 Dr. Guido Bregliano

**Secretario de Actas**  
 Dr. Ariel Biain

**Vocales**  
 Dr. Gabriel Masenga  
 Dra. Lorena Di Nisio  
 Dr. Manuel Nicoli  
 Dra. Susana Gamio

**Directores del Área  
 de Comunicación  
 de la Sociedad Argentina  
 de Oftalmología**  
 Dra. Carolina Gentile  
 Dr. Esteban Travelletti

**Comité SAOXpress**

**Directores**  
 Mg. Dr. Arturo Burchakchi  
 Dr. Susana Zabalo

**Secretarios de Redacción**  
 Dra. Paula Holzman  
 Dr. Uriel Rozenbaum

**Editores**  
 Dra. María Mercedes Bastián  
 Dr. Guido Aín Santiago  
 Dr. Gustavo Budmann  
 Dra. María Eugenia Castello  
 Dr. Pablo Franco  
 Dra. Agustina Galmarini  
 Dra. María Pilar Jerabek  
 Dr. Emiliano López  
 Dr. Manuel Nicoli  
 Dr. Franco Pakoslawski  
 Dr. Andrés Rouselott Ascarza  
 Dr. Ricardo Wainsztein

# Entrevista a Pablo Lecuona

A cargo de los Dres. Camila Dorrego, Valentina Cortina Revelli,  
Guido Bregliano y Susana Gamio



- *Fundador de la organización Tiflonexos y de la primera biblioteca digital para ciegos de habla hispana, que llamaron Tiflolibros.*
- *Fue uno de los impulsores del Tratado de Marrakech que permitió que 34.000 libros sean grabados en audio, en español, y sean de fácil acceso para las personas con diferentes niveles de discapacidad visual.*
- *Pablo fue perdiendo el sentido de la vista a partir de los 2 años de vida, pero nunca apagó su entusiasmo por vivir, aprender y compartir.*

## 1. Bienvenido Pablo, para nosotros es un verdadero privilegio entrevistarte.

PL: Gracias. Para nosotros están buenos estos espacios, porque una de las cosas a construir es el vínculo con los oftalmólogos. Muchas veces las personas con discapacidad visual se quedan en el tema médico y no conocen sus propias posibilidades en cuanto a herramientas que hoy en día tenemos, y el primer vínculo es con el oftalmólogo. La idea es que la gente tenga la mejor calidad de vida posible y que la baja visión no sea una limitación.

## 2. Ese es el objetivo, vincular a los médicos oftalmólogos con el proyecto y la organización. Es un mundo para explorar y hay muchas cosas que actualmente desconocemos. Tu trabajo y proyectos son realmente admirables. Nos inspira tu experiencia e historia de vida, nos gustaría conocer un poco más de esa historia. ¿Qué recuerdos tenés de tu infancia y adolescencia?

PL: Para contextualizar, nací con una enfermedad visual degenerativa, perdí la vista muy de a poco, pero, si bien tenía baja visión, era muy aprovechable, hasta cierta edad podía leer el titular de un diario, ver colores. A los 8 meses mis papás se dieron cuenta de que había algo que no estaba bien, y a los 2 años me diagnosticaron Amaurosis Congénita de Leber, tengo desprendimiento de retina y cataratas como consecuencia de ella. En su momento, el doctor que me atendía les dijo a mis papás que me iba a quedar ciego, pero que iba a poder dedicarme a la música (estas son cosas que están muy arraiga-

das a lo social). Después mi familia tuvo la suerte de tener un asesoramiento y un buen equipo de trabajo, mi estimuladora temprana fue Ana Fiondela. Me enseñaron Braille en la primaria. Mis papás tuvieron la suerte de, primero, no quedarse con lo que le dijeron y el diagnóstico nada más, hay muchas familias que se quedan con eso y si no tienen orientación y no saben qué posibilidades tienen, se refleja en lo que pasa después. Segundo, mis papás supieron que tenían que ser quienes me animen a hacer un montón de cosas y no limitarme. Yo iba a la escuela común con el apoyo del equipo para aprender herramientas específicas como Braille. Eso me permitía también **desenvolverme en un mundo donde no todos tenían discapacidad visual**. En la secundaria cuando tuvimos un viaje al sur de mochileros, fui al primero de los alumnos cuyos padres dijeron que sí, sabiendo que ese tipo de cosas son las que logran **mayor inclusión, desarrollar estrategias, manejarse en la vida**. Hoy con la tecnología tenemos más facilidad que en esa época, inclusive, que era más complicado. Tengo una amiga melliza con baja visión porque nació prematura, y me contaba que sus padres les compraron una bicicleta a las dos. La abuela se preguntaba, ¿por qué le compraron a ella si no ve? Y desarrollaron la estrategia para andar en bicicleta en lugares despejados, donde ella la seguía a la hermana, **lo importante era que ella encontrara la**

**manera de hacerlo y no que se queden en la limitación**. Por eso uno de los puntos importantes es que mi familia buscó, se animó, no se quedó en la limitación, y la información es fundamental para esto, y va más allá de lo económico, de las cuestiones sociales. No quedarse en sobreproteger. Cuando nos quedamos solamente en el problema, y nos llevamos por el desconocimiento que tenemos y permanecemos solo con el “como no ve, no va a poder hacer nada” nos quedamos en ese duelo y no se avanza. **Los grupos primarios que van a atender a alguien con un trastorno visual son fundamentales para no quedarnos en la “derrota” de la pérdida visual**.

### 3. Recordamos una frase tuya que leímos en un artículo que nos pareció una gran verdad: **“La discapacidad es una característica más de la vida. No es toda tu vida”**.

PL: No es lo que te define, y depende mucho de las oportunidades y de la actitud de cómo se la afronta. Si nos quedamos en que lo único que somos es ese ojo que no puede ver, todo cuesta mucho más. Sí, es una característica que te puede generar desventajas, pero no podemos quedarnos en eso, **lo importante es conocer que actualmente disponemos de mucho aprendizaje y un montón de adaptaciones y herramientas desde lo tecnológico**. Una persona que se levanta a la noche a ir al baño no enciende necesariamente todas las luces, entonces estratégicamente de esa manera nos vamos adaptando a los nuevos espacios, generando nuevas estrategias.

### 4. Te convertiste en un activista por los derechos de los ciegos en el mundo y fuiste uno de los impulsores del Tratado de Marrakech que permitió que ahora 34.000 libros estén grabados con voz humana en español y sean de fácil

### acceso para las personas con diferentes niveles de discapacidad visual. ¿Te imaginaste alguna vez en este rol de referente y activista por los derechos de los ciegos?

PL: En mi caso se me dio porque en mi casa eran muy lectores, mi hermana mayor me leía mucho, después se cansó de leerme y me empezó a cobrar, ella estudió administración de empresas –risas–. La lectura siempre me llamó la atención. Cuando en cuarto grado empecé a leer solo en Braille fue maravilloso, y eran pocos libros, limitados. A los 17 años empecé a trabajar en una biblioteca de libros en casete. El poder usar la tecnología, poder usar el escáner para pasar un libro en papel a la computadora y así poder leerlo ocurrió a los 20 años cuando ya estaba en la facultad. Y fue ver que había muchas posibilidades desde lo digital. Se juntaron distintas cosas con lo que arrancamos la idea de biblioteca digital para personas con discapacidad visual, y en ese momento recién se empezaba a usar Internet, había cuestiones legales que no teníamos claras. Arrancamos con “Tiflo-libros”, y empezamos a preguntarnos por la parte legal, en ese momento no había una ley que permitiera hacer libros en Braille sin tener que pagar derecho o pedir permisos, más en el ámbito digital que era muy nuevo. Tampoco existía la convención de los derechos para las personas con discapacidad, sin embargo, el derecho a la información era un derecho que se tenía que garantizar. Empezamos a querer realmente que tenga un respaldo legal que permita que nos apuntemos a lo global. Empezamos a trabajar con editoriales, y dentro de ese proceso, urgió la necesidad de modificar la ley para dar un sustento a nuestra biblioteca. En 2007 se logra una modificación legal. En 2008 estaba en un encuentro en Colombia sobre bibliotecas accesibles, me llega un e-mail de una organización de los EE.UU. que estaban trabajando con la Unión Mundial de Ciegos para impulsar un tratado internacional sobre el tema derecho de autores, quería saber qué problemas tienen en América Latina,



*La lectura siempre me llamó la atención. Cuando en cuarto grado empecé a leer solo en Braille fue maravilloso, y eran pocos libros, limitados.*





Imagen por KamranAydinov en Freepik

etc. Le respondí, y un par de meses después mandamos notas a delegados en un comité de la OMPI (Organización Mundial de Propiedad Intelectual), pero el problema tenían que resolverlo los gobiernos. Empecé a hacer una especie de activismo, y para el siguiente comité, en 2009, me invitaron a Ginebra para contar la experiencia de Tiflos, y de esa manera por casualidad o causalidad terminé en la negociación del Tratado de Marrakech que básicamente era algo que planteó la unión mundial de ciegos, y lo llevaron después a otros países. Era la propuesta de un **tratado internacional que buscaba que hubiera excepciones a derechos de autor para que podamos hacer un libro accesible a personas con discapacidad sin tener que pedir**

**autorización.** Esto termina en 2013 con el Tratado de Marrakech, que fue la conferencia diplomática donde se terminó de firmar el acuerdo, en donde fui como delegado de la OMC y de la Argentina también. No se me ocurrió que aquel e-mail que contesté hubiera terminado en todo esto años después. **El Tratado obliga a los Estados a incorporar leyes que permitan facilitar la producción de libros accesibles en todos los formatos, y que permitan el intercambio internacional.**

**5. ¿Cuál fue la mayor motivación que tuvieron para fundar la organización TifloNexos? ¿Cómo nació la**

**iniciativa de tan extraordinario proyecto?**

**PL:** Hoy la biblioteca Tiflo-libros es de acceso gratuito para cualquier persona con discapacidad visual (ciegas y baja visión), u otra discapacidad para la lectura (no poder sostener un libro por discapacidad motriz, chicos con dislexia u otras dificultades para la comprensión lectora). Se puede acceder desde una computadora, celular, una tablet adaptada con lector de pantalla, se descargan desde Internet. Tenemos el desafío de llegar a los setenta mil libros antes de fin de año. Pueden acceder desde cualquier parte del mundo, acceden también instituciones con servicios para personas con discapacidad visual. La idea es que llegue a personas

que todavía no se relacionan con la tecnología por lo que queremos generar redes. Estamos distribuyendo para la Argentina audiolibros de España y de los EE.UU. por el país mediante el envío de enlaces, son libros grabados con voz humana. Alrededor de la biblioteca se promueven actividades de intercambio entre los participantes. Cada dos años organizamos un viaje y encuentro de usuarios, el último fue en playa del Carmen (México). No es solo un espacio de acceso a libros. Se han generado hasta matrimonios entre usuarios que se conocieron. Esto facilita no solo el acceso al libro sino generar autonomía, que sepan que con apoyo pueden hacer lo mismo que cualquier otra persona sin discapacidad visual.

## 6. Te nombraron coordinador regional para América Latina de la campaña por la ratificación del Tratado de Marrakech de la Unión Mundial de Ciegos. Con tu impulso y el de activistas de otras regiones, se adoptó este tratado, ¿Qué barreras y resistencias tuvieron que afrontar para su implementación?

PL: Fue una negociación de cuatro años que implicó mucho trabajo, llevar a ámbitos políticos la realidad. Actualmente, hicimos un acuerdo con la Biblioteca del Congreso de la Nación y nos vamos a mudar a una sala dentro que se llama "Marrakech". Nuestra idea es también tener una alianza con el Congreso para promover la lectura accesible. En estos últimos años con la pandemia, por cuestiones económicas estamos un poco sobreviviendo mes a mes, pero tenemos como desafío llegar al interior del país con la biblioteca. Hoy tenemos mucho trabajo y trayectoria, sin embargo, alcanzamos el 1% de las personas con discapacidad visual de la Argentina. Muchas veces porque no se reconocen como personas con discapacidad visual y hay que intentar llegar a ellos con información, con orientación. Queremos trabajar con institu-

ciones del interior, con eventos para llegar a la gente. Tenemos un sistema educativo complejo en el que cada maestra decide en cada grado qué libro usar, y se necesita cada vez más gente adaptando los libros para personas con discapacidad visual.

## 7. ¿Qué proyectos tiene la fundación para el futuro? ¿Cómo podemos involucrarnos para ayudar y aportar con nuestro trabajo?

PL: Es un tema que muchas veces pensamos, teníamos ganas de armar proyectos en este sentido. ¿Cómo llegamos a la gente que está en los centros de atención de salud visual?, nunca encontramos cuál es el mejor camino. El año pasado estuvimos trabajando con el Dr. Victor Paris y nunca terminamos de encontrar el mejor camino, también debemos encontrar a quien lo financie. Creo que llegar con información a los oftalmólogos para orientar a los pacientes y a la gente que tiene baja visión: que sepan que esto les puede sumar y los puede ayudar. Damos en un curso posgrado de oftalmología pediátrica una presentación sobre tecnología en donde tratamos de transmitirles a los médicos oftalmólogos sobre cómo orientar a los pacientes y a sus familias. Siempre digo que detrás del ojo que no ve, hay una persona, que mientras los médicos oftalmólogos tratan la enfermedad del ojo, la persona tiene que tener la mejor calidad de vida posible, y tenemos muchas herramientas para brindarles. Lamentablemente pasa mucho que la gente con baja visión, que no se reconoce como persona con discapacidad visual, no llega a contactar con nosotros. Personas que utilizando un montón de herramientas podrían llevar una vida mucho más fácil. Soñábamos en algún momento con algún "Tiflo-móvil" para poder llegar al interior. Hay un montón de cuestiones, como gente que al no asumirlo no hacen el certificado de discapacidad visual por lo que no accede a sus beneficios. Así tenemos casos de gente que estuvo muchos años guardada en su casa an-



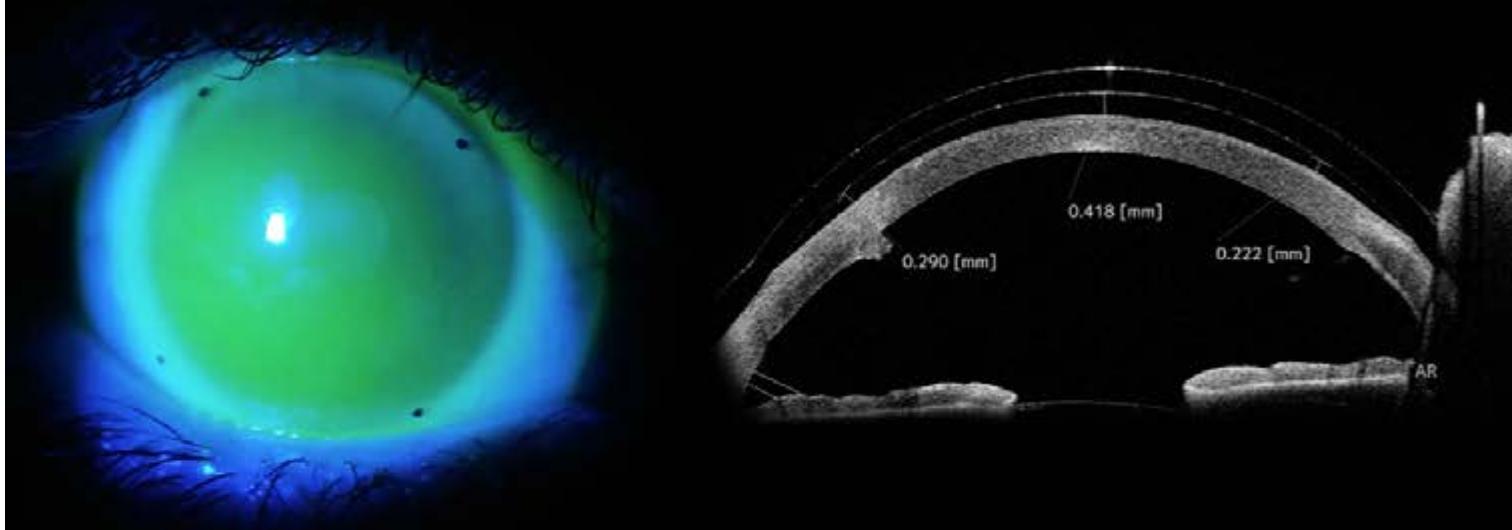
*Hoy la biblioteca Tiflo-libros es de acceso gratuito para cualquier persona con discapacidad visual (ciegas y baja visión), u otra discapacidad para la lectura (no poder sostener un libro por discapacidad motriz, chicos con dislexia u otras dificultades para la comprensión lectora).*



tes de llegar a nosotros: un señor de San Luis estuvo como diez años hiperdependiente de su familia creyendo que se le había acabado el mundo. Finalmente llegó a la biblioteca, y cuando hicimos un Tiflo-encuentro en Bariloche, un amigo lo convenció de viajar y por primera vez salió a un viaje con bastón blanco. El señor terminó llamando a la casa para avisar que volvía más tarde, finalmente se casó con una chica que conoció en el viaje, y al año siguiente estaba remando en kayak sobre el río Limay con un amigo guiándose por los sonidos. **Son casos emblemáticos que demuestran cómo se puede cambiar la vida de estas personas.**

En la pandemia usamos mucho el WhatsApp, empezamos a enviar cuentos mediante audios, de esa manera los que no veían la pantalla pero veían los cuadraditos del audio, con un click empezaban a escucharlo, y de esa manera se los va estimulando.

# ¿Caso complejo?



Queratocono con lente escleral. Control con OCT Casia 2

**Primero su receta, luego**

**PFÖRTNER**  
CONTACTOLOGÍA - ÓPTICA

CASA CENTRAL · Av. Pueyrredón 1706. Buenos Aires, Argentina

☎ 011 4827-8600 | 📞 +54 9 11 5639-7969 | ✉ info@pfortner.com | 📷 @pfortner.news

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

# Nueva Comisión Directiva SAO 2023-2024

Presentamos a la nueva **Comisión Directiva** de la Sociedad Argentina de Oftalmología, a través de las palabras del Discurso realizado por el **Presidente Prof. Dr. Marcelo Zas** en el Acto de Asunción de Autoridades del 15 de marzo de 2023



Buenas noches estimados socios, estimados colegas, autoridades, *sponsors* y queridos amigos:

Buenas noches también a todos los colegas que siguen nuestro acto por el Canal Youtube SAO desde todo el interior de nuestro país y de los países hermanos de Uruguay, Brasil, Paraguay, México y Chile: sean todos muy bienvenidos.

Estas palabras que les transmitiré comienzan con la más importante y es la que resume todo: ¡**muchas gracias!** por estar presentes hoy y acompañarnos, tanto los aquí están presentes como los que están forma virtual.

En lo personal es un gran honor y una enorme responsabilidad asumir la presidencia de nuestra centenaria sociedad científica en este momento tan importante para nuestra comunidad, con numerosos desafíos y oportunidades por delante.

Todo parece un sueño...

Comencé la facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires en el año 1984 y me gradué en diciembre de 1990.

Muchos de los que están hoy acá saben que mi amor por la medicina comenzó allá cuando iba a mi escuela secundaria, a la Escuela Superior de Comercio Carlos Pellegrini en la cual me di cuenta de que lo mío no iría por la contabilidad ni la matemática financiera, sino que elegiría alguna carrera que tenga al ser humano como objetivo primario y me enamoré de la Medicina, así, sin darme cuenta. Tenía 18 años.

Empecé mi residencia en Oftalmología en el Hospital de Clínicas donde me sumergí en un mundo nuevo, desafiante, “la residencia”, donde conocí gente maravillosa, viví recuerdos inolvidables, conocí mentores y maestros, como el Prof. Jaime Yankelevich, Prof. José A Badía y el Prof. Jorge Bar, me hice de amigos entrañables que perduran hasta el hoy y me sumergí en el mundo de esta especialidad que me apasionó desde el momento que la vi por primera vez.

Me toca el honor de conducir nuestra amada institución, la Sociedad Argentina de Oftalmología, institución científica nacional, con sus 102 años de historia, con sus 2000 socios y a la que ingresé a mis 27 años, siendo residente de segundo año e invitado por el Prof. Dr. José Alberto Badía –en ese momento jefe de la Sección Vasculopatías Retinales en la cátedra de Oftalmología del HC– a colaborar en la organización de los “Cursos Anuales de Perfeccionamiento para Graduados” que constituían el lugar académico, profesional y de encuentro de camaradería más importante del año en nuestro país.

El Prof. Badía, aquí presente, se convertiría luego en mi maestro y mentor de lo que hoy es la subespecialidad que abracé con pasión y me subespecialicé, las enfermedades y la cirugía del vítreo y de la retina.

En ese momento me di cuenta de que surgía otro objetivo en mi vida profesional, y que tenía mucho para brindarle a nuestra So-

ciudad; y me prometí dar lo mejor de mí en cada paso y trabajé duramente durante muchos muchos años, en cada cargo que tuve el honor de ocupar, para que el camino me condujera al día que vivimos hoy.

Durante este camino conocí y tuve más mentores y maestros, hoy ya todos expresidentes y exmiembros de CDs que también están hoy aquí acompañándonos: Prof. Dr. Carlos Nicoli, Prof. Dr. G Piantoni, Prof. Dr. José A Badía, Prof. Dr. E. Manzitti, Dr. Mario Pérez Genovesi, Dr. A. Lombardi, Dr. C. Plotkin, Prof. Dr. D. Weil, Dr. O. Mallo, Prof. Dr. F. Lerner, Dr. R. Galmarini, Dr. A. Coussio, Prof. Dr. Arturo Alezzandrini, Dr. Julio Fernández Mendy, Dr. Guillermo Iribarren y Dr. Ricardo Wainsztein. Todos ellos me enseñaron las cualidades y condiciones que debe tener un profesional y también un dirigente que forma parte de una institución académica, ofreciendo horas y horas de nuestros días y donde alrededor de una mesa de trabajo, diez a doce cabezas intercambian ideas que luego son consensuadas para sacar lo mejor y llevarlo a cabo para el bien de la comunidad oftalmológica de nuestro país.

**Liderazgo, trabajo en equipo, visión de futuro, bien común, determinación, innovación y coraje ante los desafíos, fue lo primero que empecé a aprender en nuestra sociedad.**

La SAO me dio así mi “segunda residencia”, pero en lo que a gestión, administración, organización, compromiso, prioridades e institucionalidad se refiere.

**Quisiera en este momento detenerme en un agradecimiento muy especial hacia quien es el presidente saliente, el Dr. Julio Fernández Mendy.**

Tuve el honor de ser convocado como su vicepresidente, oportunidad que siempre le agradeceré desde el corazón.

Julio ha sido un extraordinario conductor en el difícil bienio 2020-2021, del cual aprendí muchísimo, pero sobre todo su serenidad, su capacidad de reflexión, su pausa y su palabra oportuna en el momento exacto.

Cuidando nuestra institucionalidad y nuestro prestigio académico hemos logrado con transparencia, diálogo y responsabilidad lograr conformar esta nueva Comisión Directiva bienio 2023-2024, que se generó y construyó desde el consenso y desde la unidad de nuestra SAO.

Tengo el privilegio y el placer de que me acompañen en esta conducción prestigiosos y respetados colegas nacionales como lo son el **Prof. Dr. Eduardo Jorge Prémoli como vicepresidente, la Dra. María José Cosentino como secretaria, el Dr. Guido Bregliano como tesorero y el Dr. Ariel Biain como secretario de actas.**

**Como vocales se desempeñan los Dres. Gabriel Masenga, la Dra. Lorena Di Nisio, Dr. Manuel Nicoli y la Dra. Susana Gamio y, como revisores de cuentas los Dres. Patricio Grayeb y Raisa Abraham.**

Juntos hemos conformado la actual CD en la cual cada uno pondrá lo mejor de sí para seguir construyendo una SAO en constante crecimiento y presencia nacional e internacional.

Todas nuestras secciones de trabajo han sido ya actualizadas habiendo incorporado nuevos colegas, de diferentes edades y de todo el país. La convocatoria que tuvimos fue extraordinaria y todos aceptaron con entusiasmo. De esta forma la SAO entra en una nueva fase de expansión nacional.

- Nuestro *Comité de Comunicación* será dirigido por la **Dra. Carolina Gentile** y el **Dr. Esteban Traveletti** y con el aporte profesional de **Alberto Galmarini** y de **Martina Otero** los cuales se encargan de publicar semanalmente nuestros NewsLetters que todos recibimos con la información más relevante.

- Nuestra revista de difusión institucional, social y de contenido académico, de edición trimestral, la *SAO Express*, será dirigida por el **Dr. Arturo Burchakchi** y la **Dra. Susana Zabalo** y como secretarios de redacción estarán la **Dra. Paula Holzman** y el **Dr. Uriel Rozembaun** y el equipo de editores estará constituido por los **Dres. María Mercedes Bastien, Dr. Guido Aùn Santiago, Dr. Gustavo Budmann, Dra. María Eugenia Castello, Dr. Pablo Franco, Dra. Agustina Galmarini, Dra. Pilar Jerabek, Dr. Emiliano López, Dr. Manuel Nicoli, Dr. Franco Pakoslavski y Dr. Andrés Rouselott Ascarza, Dr. Ricardo Wainsztein.**

Esta publicación ha venido creciendo en volumen, en secciones, en colaboradores y en ahora distribución digital e internacional.

Un especial agradecimiento a Dolores Romera, nuestra extraordinaria editora por su permanente apoyo, profunda dedicación y profesionalismo.

- La *Revista Archivos Argentinos de Oftalmología* se creó en 1925 con el nombre de “Archivos de Oftalmología de Buenos Aires” y en el año 2013 cambió su nombre por el actual, y se envía a todos los colegas socios de la SAO y a sociedades, universidades, clínicas y hospitales públicos y privados.

En este bienio, la revista será dirigida por vicepresidente el **Dr. Eduardo Jorge Premoli** y el grupo de editores: **Las Dras. María José Cosentino y Ana Sanseau, María Fernanda Sánchez, Lorena Di Nisio y los Dres. José Luna Pinto, Patricio Schlottmann y Daniel Domínguez y la incansable secretaria de redacción, la Dra. Paula Serraino Barberis.**

Contamos con un distinguido Comité de Editores nacionales y extranjeros que también ha incorporado nuevos miembros.

Nuestra revista ha crecido año a año en riqueza de contenidos. Es por ello que estamos trabajando arduamente para volver a lograr su indexación, como ya lo estuvo en el pasado, y con esto poder volver a estar a la altura de estándares internacionales.

Seguiremos invitándolos a escribir y publicar sus trabajos científicos en nuestra revista, ya que desde la SAO consideramos que la gene-



ración de contenido y material científico propio y luego publicado es el mejor y más prestigioso de los caminos en el desarrollo de un profesional.

- Nuestra *SAO Federal*, ideada y nacida bajo la presidencia del Dr. Ramón Galmarini, fue dirigida por los Dres. Jorge Prémoli, Fabián Hausberger, Martín Nassr Chaud, Cristian Alfonso y Rosana Gerometa. La primera reunión académica se realizó en la provincia de Corrientes.

La *SAO Federal* se ha desarrollado de una manera extraordinaria los dos pasados bienios llevando a cabo actividades académicas y asistenciales de altísima convocatoria, y constituye un ala prioritaria de nuestra sociedad.

Nació como un brazo expansivo e inclusivo de la SAO para afianzar y fortalecer el diálogo transversal parlamentario con los colegas médicos oftalmólogos de todas las provincias y regiones de la República Argentina.

En este bienio hemos convocado a distinguidos colegas para formar parte de este equipo de trabajo.

**Serán cuatro directores de SAO Federal: los Dres. Cristian Alfonso (Tucumán), César Thomson (Formosa), Rosana Gerometa (Corrientes) y Daniel Badoza (CABA).**

Asimismo, hemos dividido a nuestro país en cuatro regiones seleccionando subdirectores regionales.

**NOA: Dr. Antonio Anzalaz (La Rioja), Dr. Martín Nazr Chaud (Salta), Dra. Andrea Pividori (Formosa) y Dra. María Ramos Taboada (Santiago del Estero).**

**NEA: Dra. Adriana Echevarría (Misiones), Dr. Horacio Razzari (Entre Ríos), Dra. María Nashiro Lell (Misiones), Dra. Camila Chailiol (Entre Ríos).**

**Centro: Dr. Roque Jerabek (Córdoba), Dra. Paula Gochicoa Mulet (Mendoza), Dr. Rodolfo Small (Córdoba), Prof. Dr. Alejo Vercesi (Rosario, Santa Fe).**

*Sur:* Dr. Fernando Suárez (Chubut), Dr. Alejandro Crugley (Chubut), Dra. Azul Di Próspero (Río Negro), Dra. Cecilia Borelli (Bahía Blanca), Dra. Paula Andreu (Río Negro).

- La nueva *SAO Prevención* será dirigida por el Dr. Gabriel Masenga de CABA, Prof. Rafael Tissera de Tucumán, Dra. Rosana Grometta y la Lic. María Eugenia Nano y Dra. Angie Mousalli. Su objetivo seguirá siendo la realización de campañas nacionales enfocadas en la prevención de la ceguera evitable y la atención oftalmológica médica y quirúrgica a lo largo y a lo ancho de nuestro país.

- Nuestra orgullosa *SAO Joven* estará conformada por los Dres. Juan Manuel Assad, Guido Aùn Santiago, María Victoria Cibrán, Virginia Frattini, Magdalena Ferrere, Agustina Galmarini, Julieta Graciani, Franco Hernández, Uriel Rozenbaum, Madeleine Saint Martin, Paula Serraino Barberis, Luciano Scorsetti.

Estos jóvenes colegas son un emblema y el futuro de nuestra institución que nos llenan de orgullo, que no paran de crecer, de sumar nuevos socios, de conectarse en todo el país y con el exterior y también de realizar actividades académicas de gran contenido científico, cada vez con mayor convocatoria. Seguirán siendo una prioridad absoluta durante nuestra gestión.

- Nuestros *Ateneos Interhospitalarios*, que se realizan los terceros miércoles de cada mes serán nuevamente de manera presencial en el Hotel Intersur de CABA– dirigidos y coordinados por los Dres. Gabriel Masenga, Ariel Biain y Martín Nazr Chaud.

Desde el pasado bienio hemos incorporado a hospitales y residencias del interior que tienen la posibilidad de presentar sus casos clínicos y luego publicarlos en nuestra Revista Archivos. Juntamente con esta actividad, las mesas redondas, que constituyen un núcleo de actualización de las diferentes subespecialidades de la Oftalmología, serán dirigidas por el Dra. María Fernanda Sánchez y Dr. Marcelo Burszty.

- El pasado bienio hemos desarrollado, por primera vez en la historia de la SAO, un *Comité de Ética en Investigación* que ha permitido posicionarnos como una sociedad referente para la aprobación de estudios clínicos oftalmológicos y no oftalmológicos que no solo dan un prestigio académico, sino también un importante aporte económico.

En la génesis del proyecto estuvieron los Dres P. Schlottman y Dr. Arturo Alezzandrini y tuve el honor de ser su primer presidente.

A la fecha se presentaron ante el CEI un total de veintiocho estudios de diversas especialidades como Oftalmología, Neurología, Nefrología y Autoinmunidad.

Nuestro CEI estará presidido por el Prof. Dr. Jorge Premoli. A su vez, el vicepresidente es el Lic. Guillermo Cardozo, sin duda el motor del Comité y, como coordinadora académica, continuará la Dra. María Carolina Pozzoni.

También forman parte licenciados en Bioética, Psicología y Biología, un abogado experto en salud y un miembro de la comunidad.

- Nuestra *CME*, actualmente de tres años de duración, la más antigua de nuestro país, fue creada en 1994, bajo la dirección del Prof. Dr. Gustavo Piantoni quien junto al Prof. Dr. José Badía comenzó un largo camino para la aprobación ante la UBA.

Actualmente está coordinada por los Dres. A. Biain y Arturo Alezzandrini y dirigida por los Dres. Luis Crovetto, Dr. Jorge Premoli, Dr. Gabriel Masenga, Dra. María Fernanda Sánchez, Dr. Carlos Assad y Dra. Claudia Viviana García. Cuenta a la fecha con 140 alumnos cursando la parte práctica en diecinueve subsecesiones y es sin duda uno de los objetivos centrales de nuestra institución otorgando el título de Médico Especialista en Oftalmología, SAO-UBA.

- Nuestra [página web SAO](#) constituye una herramienta y fuente de información y conexión que contiene en detalle las áreas, secciones, comités, publicaciones, consensos, información para pacientes, además, es un recurso de consulta permanente.

- Y nuestra *Casa SAO*, futura sede, ubicada en M. T. de Alvear 2051, CABA, aún en refacciones, es un logro obtenido gracias a las prolijas administraciones de los pasados expresidentes: los Dres. Fabián Lerner, Alejandro Coussio, Ramón Galmarini y Arturo Alezzandrini, que permitió adquirir este maravilloso inmueble. Próximamente daremos inicio a las obras de interiorismo y soñamos poder habitarla y disfrutarla muy pronto.

Como nuevo presidente, mi objetivo es liderar y conducir a la SAO junto a mi CD en la promoción de la investigación científica, la educación médica, la capacitación permanente del médico oftalmólogo y en la difusión del conocimiento científico a la sociedad en general.

En un momento en que la ciencia y la tecnología están en constante evolución, nuestro papel como sociedad científica es crucial.

Para lograr estos objetivos, SAO se concentrará en *tres pilares fundamentales*:



- *En primer lugar*, trabajar todos juntos, *la oftalmología argentina unida*, para promover la investigación, generación de contenido científico con la máxima rigurosidad y optimización de recursos en los Congresos.

Trabajar en la cooperación y potenciación de todas las sociedades e instituciones nacionales de la oftalmología. Alcanzando este objetivo lograremos un punto de inflexión que nos beneficiará a todos.

Promoveremos el intercambio de ideas y el acceso a los recursos necesarios para realizar investigaciones y consensos científicos de vanguardia de las subespecialidades, como ya los hemos realizado en el pasado con la DMRE y la Retinopatía Diabética, los cuales han tenido un altísimo impacto y han llegado a colegas de toda Latinoamérica.

- *En segundo lugar*, seguiremos centrados en la *educación permanente del médico oftalmólogo* desde su residencia y acompañarlo en toda su vida profesional. La *CME SAO-UBA* es la piedra fundamental como punto de partida y toda nuestra permanente actividad académica anual es la continuación a lo largo de todo el camino en la vida como médicos oftalmólogos.

Nuestro *Curso de Ecografía Ocular*, de cuatro meses de duración, teórico práctico, dirigido por los *Dres. A. Lombardi, Guillermo Tavlevi, Carolina Gentile y M. Fernanda Sánchez* constituye el curso de esta técnica diagnóstica complementaria que año tras año reúne a setenta o más colegas en su capacitación.

Debemos trabajar como educadores y con los responsables políticos para garantizar que la educación científica sea una prioridad en todas las etapas del aprendizaje y darle al médico oftalmólogo un rol de relevancia como actor en la salud pública nacional.

- *Y, en tercer lugar*, debemos trabajar para *difundir* el conocimiento científico a la sociedad en general. Debemos ser también comunicadores de los resultados de la investigación científica, su relevancia para la sociedad e impacto en la salud visual de nuestro país.

Por otro lado, es preciso interactuar con los medios de comunicación para asegurarnos de que la oftalmología sea accesible y comprensible en pos de mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes y prevenir así la discapacidad visual o ceguera evitable.

*En resumen*, como presidente y junto a toda mi CD nos comprometemos a trabajar con todos ustedes para garantizar y cumplir estos tres objetivos centrales.

Habiéndoles transmitido hasta aquí todo lo que la SAO representa en la oftalmología nacional e internacional, con sus 102 años de historia, honrando a todos los expresidentes que nos acompañan hoy y a los que ya no están, y con todos los desafíos que la gestión nos deparará, me comprometo en lo personal a brindar lo mejor de mí para seguir desarrollando a nuestra sociedad en todos los frentes a lo largo y ancho del país, con una oftalmología unida y en paz.

Estaremos siempre abiertos a sugerencias, consejos, aportes y comentarios para recorrer este camino que tenemos por delante como CD SAO bienio 2023-2024.

Nuevamente les agradecemos mucho el acompañamiento, el apoyo, los consejos y la confianza depositada en *todo* nuestro futuro grupo de gestión.

Un agradecimiento especial a todo el equipo: **secretarías y secretarios como Silvana Ferreyra y Daniela Bisbal, Fabio Lewkowicz, Mónica Genes y Jorge Barrera** quienes día a día hacen una labor extraordinaria para que nuestra institución funcione ordenada y eficazmente en su administración.

También a las **empresas farmacéuticas, de venta de tecnología y equipamiento oftalmológico, los laboratorios ópticos y las farmacias especializadas**, que nos acompañan y tienen un rol fundamental en el trabajo conjunto con la SAO.

Mi último agradecimiento, que surge desde el amor más profundo y desde mi corazón es para mi adorada familia conformada por Paula, Rafaela e Iván. Ellos tres me acompañan y bancan día a día en este largo camino de mi vocación y profesión médica. Son mi refugio de vida donde siempre vuelvo a reposar y a cargar energía para seguir adelante.

Paula, mi esposa de toda la vida, estuvo siempre a mi lado, en todas las horas y en todos mis momentos. Sin ella, les aseguro, no hubiera podido llegar a vivir este inolvidable día.

Mi madre Dorita, de 92 años y aquí presente es también un regalo que la vida me da con su presencia hoy.

Y también agradezco y mucho a las familias de toda mi CD que están aquí hoy acompañándonos y dándonos su apoyo y cariño.

Un fuerte abrazo a todos.

Muchas gracias nuevamente.

Buenas noches.

**Reviva el acto completo desde nuestro Canal de Youtube SAO**





# Ateneos Interhospitalarios y Mesas Redondas SAO 2023

Dr. Arturo Burchakchi

A partir del día 22 de marzo de este año, dieron comienzo nuestros clásicos Ateneos Interhospitalarios y Mesas Redondas. El tercer miércoles de cada mes, colegas de los diferentes centros de atención oftalmológicos, nos encontramos en el Hotel Intersur, en reuniones auspiciadas por Zeiss Argentina, para disfrutar de una jornada de intercambio de conocimiento y debates acerca de interesantes temas y casos clínicos.

Las jornadas son también transmitidas vía streaming para todo el país. De esta manera los oftalmólogos de diferentes provincias pueden también estar conectados y enriquecer las reuniones.

Es una hermosa oportunidad para que los médicos jóvenes de Argentina puedan perfeccionarse y compartir sus interesantes trabajos con colegas de otras instituciones en un ambiente académico de camaradería. Esto nos permite a todos aprender de los comentarios y discusiones de expertos que nos regalan su vasta experiencia brindándonos conclusiones y tips alcanzados. Las Mesas Redondas luego de las presentaciones de casos, con temas de diferentes subespecialidades, tratados en profundidad, aportan un valor agregado de suma importancia.

Para nuestra Sociedad Argentina de Oftalmología es una gran satisfacción y motivación el poder continuar con estas hermosas actividades. Representa una fructífera tarea educativa que permite reconectarnos luego de estos años de pandemia.





# A propósito del artículo: “Explorando la angioarquitectura coroidea en salud y enfermedad usando el índice de vascularización coroidea”

Dr. Andrés M. Rousselot Ascarza\*

La coroides es una de las estructuras más vascularizadas del cuerpo humano y juega un papel indispensable en la nutrición de los fotorreceptores. Su disfunción está implicada en multitud de enfermedades oculares. El presente es un resumen del artículo publicado en *Progress in Retinal and Eye Research* (factor de impacto 19.704) y al día de hoy ha sido referenciado en más de 180 publicaciones.

## Estructura y funciones de la coroides

La coroides se divide estructuralmente en capas. Desde su relación con el epitelio pigmentario encontramos: la membrana de Bruch, la coriocalilar, la capa de Haller, la capa de Sattler y la supracoroidea de transición a la esclera (Figura 1). La membrana de Bruch más interna se puede dividir en cinco

capas: la membrana basal del epitelio pigmentario de la retina (EPR), la zona de colágeno interna, la zona elástica, la zona de colágeno externa y la membrana basal de la coriocalilar.

La capa coriocalilar es una extensa lámina plana de red capilar fenestrada de espesor variable, que se ramifica desde las arteriolas en la capa de Sattler, que van desde 10  $\mu\text{m}$

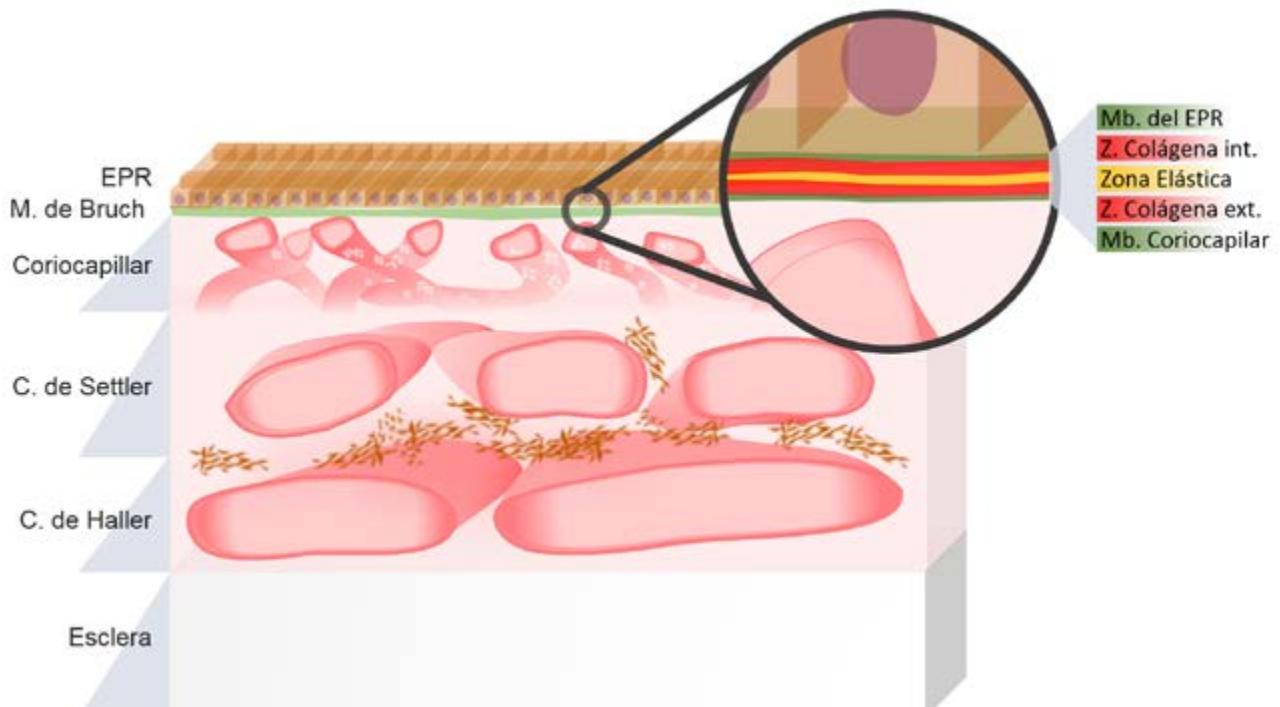


Figura 1: Esquema representativo de la histología coroidea.

en la fovea hasta 7  $\mu\text{m}$  en la periferia, más gruesa en la región de la mácula. Las capas de Haller y Sattler contienen vasos grandes y medianos/pequeños respectivamente, que alimentan la coriocapilar. La capa de Haller proporciona el suministro arterial principal y el drenaje venoso para la coroides. El estroma corioideo tiene numerosos melanocitos, macrófagos, mastocitos y linfocitos. La supracoroides más externa es un tejido mixto, que representa la transición entre la coroides y la esclerótica, está compuesta por colágeno, fibroblastos y melanocitos.

Como estructura altamente vascularizada la coroides es la principal fuente de suministro sanguíneo a la retina, y proporciona alrededor del 90% del oxígeno consumido por los fotorreceptores con su alta actividad metabólica. Tiene un alto flujo sanguíneo que se ajusta mediante la regulación autónoma en función de la presión intraocular y arterial. Además es responsable de transportar nutrientes importantes, como la glucosa y la albúmina, y ayuda a regular la posición retiniana y la termorregulación. Actúa a nivel de la regulación de la presión intraocular a través de la eliminación del humor acuoso y se cree que también juega un papel activo en la emetropización.

### Estudio de la coroides

Los medios actuales de estudio de la coroides han producido hallazgos inconsistentes, en parte debido a la inaccesibilidad física del órgano y la falta de biomarcadores confiables. La obtención de imágenes de la coroides es difícil debido a su ubicación física y su gran detalle. La evaluación con métodos histopatológicos permite la visualización en muestras *post mortem*, pero no es cuantitativa ni repetible debido a la contracción y distorsión posteriores a la fijación.

Las técnicas convencionales de formación de imágenes *in vivo* para la vasculatura, como la angiografía con fluoresceína del fondo de ojo (Ing. FFA) y la angiografía con verde de indocianina (Ing. ICGA), también tienen un uso limitado en los estudios corioideos. FFA

no puede proporcionar imágenes de alta resolución de la coroides porque el tinte de fluoresceína a menudo se extravasa de la coriocapilar altamente fenestrada. ICGA usa una molécula de tinte unida a proteína para prevenir la extravasación generando imágenes más definidas de la coroides. Ambas modalidades son dependientes de colorantes y sólo proporcionan análisis bidimensionales, insuficientes para analizar una estructura altamente vascularizada y estratificada. El ultrasonido también se puede usar para visualizar la coroides, usando su modo B que pasa por alto la opacidad de los medios. Sin embargo, su incapacidad para producir imágenes de alta resolución lo hace menos favorable para el análisis detallado de la vasculatura corioidea, también depende en gran medida del operador y es difícil de cuantificar.

Con el advenimiento de la tomografía de coherencia óptica (Ing. OCT) de imagen de profundidad mejorada (Ing. EDI), nuestro grupo ha propuesto el índice de vascularidad corioidea (Esp. IVC, Ing. CVI) como un nuevo biomarcador de imagen cuantitativa, definido como **la relación entre el área vascular y el área corioidea total**. El CVI es una herramienta potencial para establecer un diagnóstico temprano, monitorear la progresión de la enfermedad y pronosticar a los pacientes. El CVI se está convirtiendo lentamente en un parámetro cuantitativo ampliamente aceptado en numerosas enfermedades de la retina y coroides.

### Cálculo de IVC/CVI

Utilizando herramientas de procesamiento digital una imagen de OCT a nivel foveal se convirtió primero a 8 bits y se binarizó con el umbral local automático antes de seleccionar el área corioidea total (Ing. TCA). Luego se interpreta el área opaca resultante de la binarización como el área luminal vascular (Ing. LA). A continuación, la imagen se convirtió a formato RGB, se aplicó el umbral de color y se obtuvo el CVI como la relación entre LA y TCA (Fig 2).

En 2016, nuestro grupo publicó un estudio de cohortes de base poblacional para CVI en una población de Malasia y Singapur, estableciendo una base para estudios posteriores. Esta población tenía 345 ojos de 345 pacientes sanos, con una edad media de 61,53 años. El CVI medio de la población de estudio fue de  $65,61\% \pm 2,33\%$  (60,07% a 71,27%). Esto sugirió que alrededor de dos tercios del área corioidea subfoveal es vascular en la población sana.

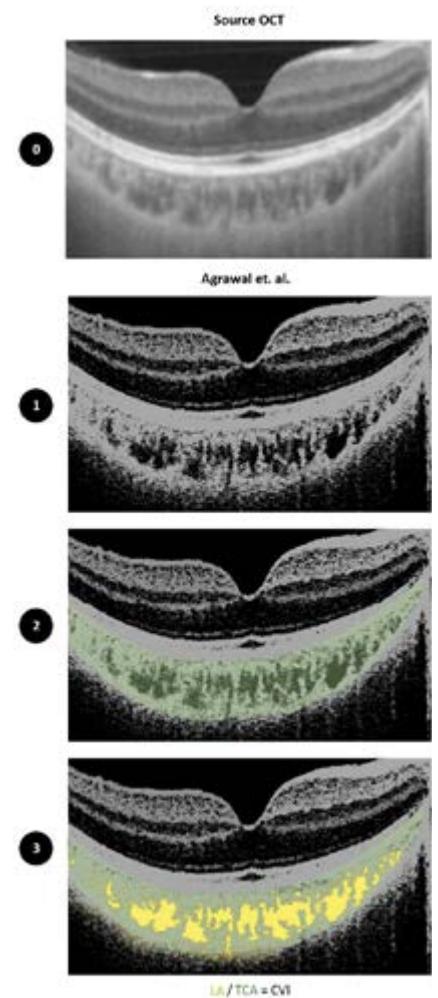


Figura 2: Cálculo del CVI a partir de una imagen de OCT: 1) Binarización a valores absolutos (gris y negro) 2) Trazado del área corioidea (por debajo del epitelio pigmentario hasta el inicio de la esclera) 3) División entre el número de píxeles negros correspondientes al área luminal vascular sobre el número de píxeles totales del área corioidea obteniendo el CVI.

## Expresión del CVI/IVC en la patología y cirugía

Se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos PubMed ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed)) hasta julio de 2018. El índice de vascularidad coroideo y la coroides fueron los términos de búsqueda clave. Se expresa en la tabla 1 el efecto observado en el IVC en diversas situaciones patológicas y perioperatorias de acuerdo con lo reportado por los autores en nuestra revisión bibliográfica.



*Como estructura altamente vascularizada la coroides es la principal fuente de suministro sanguíneo a la retina, y proporciona alrededor del 90% del oxígeno consumido por los fotorreceptores con su alta actividad metabólica.*



Situación	Efecto en el Índice de Vascularidad Coroidea (IVC)	Interpretación
<b>Degeneración macular relacionada con la edad (DMRE)</b>	disminuido	Pérdida de vasos secundaria a isquemia e inflamación.
<b>Vasculopatía coroidea polipoidea (VCP)</b>	disminuido	Engrosamiento coroideo con sectores de dilatación pero atrofia vascular general.
<b>Fenotipo paquicoroideo</b>	aumentado	Vasodilatación coroidea patológica.
<b>Coriorretinopatía central serosa (CCS)</b>	aumentado	Vasodilatación coroidea patológica.
<b>Diabetes mellitus (DM)</b>	disminuido	Pérdida de capilares, estrechamiento luminal y neovascularización coroidea con membranas fibrovasculares subretinianas.
<b>Glaucoma</b>	disminuido	Pérdida de microvasculatura.
<b>Retinosis pigmentaria</b>	disminuido	Atrofia coriocapilar.
<b>Enfermedad de Stargardt</b>	disminuido	Atrofia coriocapilar.
<b>Miopía patológica</b>	disminuido	Estenosis y pérdida de grandes vasos coroideos y oclusión de coriocapilar.
<b>Panuveítis</b>	aumentado	Durante inflamación.
	disminuido	Secundario a atrofia o al incremento del área coroidea total (Ing. TCA).
<b>Coroiditis tuberculosa multifocal serpiginosa (CTMS-TB)</b>	disminuido	Hipoperfusión de la coriocapilar y atrofia retinocoroidea.
<b>Enfermedad de Vogt-Koyanagi-Harada (VKH)</b>	aumentado	Retención sanguínea en el flujo coroideo e inflamación.
<b>Facoemulsificación del cristalino</b>	aumentado	Inflamación secundaria a disrupción en la barrera hematoacuosa.
<b>Vitrectomía en membrana epirretinal y agujero macular</b>	aumentado	Preoperatorio: La tracción vitreomacular presente antes de la vitrectomía podría estirar el RPE y aumentar la secreción de VEGF, provocando cambios en la coroides.
	Normal	Postoperatorio.

**Tabla 1:** Comportamiento e interpretación del IVC en patología y cirugía.

Es importante destacar el potencial predictivo de este biomarcador. Sobre DMRE la CVI reducida en otros ojos contralaterales clínicamente normales ( $64,66 \% \pm 2,25 \%$ ;  $p = 0,007$ ) también puede sugerir un estado de enfermedad subclínica, posiblemente debido a una isquemia coroidea subyacente, ya que no mostró diferencias en el valor de CVI en comparación con los ojos afectados. Sobre CCS la vasodilatación también puede indicar hiperpermeabilidad vascular que podría causar acumulación de líquido subretiniano. Esto planteó la preocupación de que los ojos opuestos, aunque parecen estar sanos, de hecho pueden ser propensos a las fugas. Por lo tanto, la CVI puede utilizarse para el diagnóstico precoz y la monitorización de la respuesta al tratamiento. Finalmente, en pacientes diabéticos la aparente reducción de CVI podría sugerir un déficit de flujo sanguíneo coroideo como un cambio patológico temprano en retinopatía diabética.

## Conclusiones e implicancias

El artículo se centra en la importancia del índice de vascularidad coroidea (CVI) como biomarcador en el estudio de enfermedades oculares. Se ha encontrado que el CVI es capaz de detectar cambios precoces en pacientes con DMRE exudativa, que podrían llevar a una isquemia coroidea y neovascularización. El CVI también se puede utilizar para predecir el riesgo de recurrencia en pacientes

con coriorretinopatía central serosa (CSC) y como una herramienta de seguimiento para pacientes con enfermedades coriorretinianas inflamatorias crónicas y distrofias retinianas hereditarias. Comparado con otros biomarcadores el CVI es más confiable dadas las reducidas variables en su cálculo y metodología no invasiva. Por otro lado, se ha encontrado que el CVI es altamente replicable y se pueden obtener datos cuantitativos no sesgados, lo que lo convierte en una herramienta valiosa en la evaluación de la progresión de enfermedades oculares.

Aunque la CVI ha demostrado ser un biomarcador prometedor para evaluar alteraciones patológicas de la coroides, hay varios desafíos a superar. Uno de ellos es la falta de estudios en poblaciones más grandes y de seguimiento a largo plazo. Otro desafío es el proceso manual y tedioso de segmentación de imágenes, lo que puede ser poco práctico para el análisis de grandes muestras. Para abordar este problema, se han desarrollado algoritmos automatizados. Además, la resolución de imágenes puede verse comprometida por ciertas condiciones y no hay evidencia definitiva para probar la suposición de que los píxeles oscuros y blancos representan las áreas vasculares y estromales. A pesar de estos desafíos, se espera que la CVI se integre completamente en los equipos de OCT en el futuro, lo que permitiría su uso en entornos clínicos para influir en la toma de decisiones terapéuticas.



*Con el advenimiento de la tomografía de coherencia óptica (Ing. OCT) de imagen de profundidad mejorada (Ing. EDI), nuestro grupo ha propuesto el índice de vascularidad coroidea (Esp. IVC, Ing. CVI) como un nuevo biomarcador de imagen cuantitativa, definido como la relación entre el área vascular y el área coroidea total.*



## Referencias

- R. Agrawal, et al. Exploring choroidal angioarchitecture in health and disease using choroidal vascular-ity index. Prog Retin Eye Res. 2020 Jul;77:100829. doi: 10.1016/j.preteyeres.2020.100829. Epub 2020 Jan 10.

\* **Contacto:** roussetotandres@gmail.com



## MEJORE LA EXPERIENCIA DE SUS PACIENTES CON LA TECNOLOGÍA MÁS PRECISA



LÁMPARA DE  
HENDIDURA SL550



VISION-R 800



LENSÓMETRO  
DIGITAL UV + DNP



AUTOKERATORREFRACTÓMETRO  
AKR550



VISION-S 700



TOPÓGRAFO CON ANÁLISIS Y  
DIAGNÓSTICO DE OJO SECO



WAVE ANALYZER  
MEDICA 800



CÁMARA RETINAL

# Trauma vegetal difícil de resolver. Tratamiento adyuvante con voriconazol intraestromal en queratitis micóticas

Reporte de caso y revisión bibliográfica

Dres. J. S. Gilardenghi, F. Hernández, M. M. García, E. F. E. Segretin Gutiérrez,  
C. N. Viñolo Chaca, C. S. Vitelli, F. Guerin

## Introducción

Las queratitis de origen micótico representan un desafío para el médico oftalmólogo, tanto por la dificultad en términos de respuesta terapéutica como por su potencial evolución tórpida a pesar del mismo. Su incidencia es mayor en países en vías de desarrollo, zonas rurales y áreas cálidas con mayor humedad, donde pueden llegar a representar al 50% de las queratitis infecciosas.

Con respecto a la etiología, los agentes suelen ser **Cándida (levaduras)**, asociándose a factores de riesgo como inmunocompromiso y patología corneal crónica; **Aspergillus** y **Fusarium (hongos filamentosos)**, cuyos principales factores de riesgo son el traumatismo vegetal y el uso de lente de contacto.

Para el diagnóstico es importante la sospecha y la anamnesis orientada a los posibles factores de riesgo.

En la biomicroscopía podemos observar con frecuencia un infiltrado blanco-grisáceo, con escasa o nula secreción y **bordes de aspecto irregular o plumoso**, el cual puede asociarse o no a lesiones satélite. Para el diagnóstico microbiológico se recomienda realizar examen directo y cultivo de raspado

corneal, microscopía confocal y reacción en cadena de polimerasa (PCR).

Sin dudas, un desafío importante para el oftalmólogo es el tratamiento de estos cuadros. Se recomienda iniciar con polienos, como la **natamicina** al 5% tópica, para los casos de queratitis filamentosa, en particular, cuando son causadas por *Fusarium* spp; y **anfot**

**tericina B tópica** (al 0.2-0.5%) en el caso de sospecha de queratitis por levaduras, aunque también puede obtenerse respuesta en *Aspergillus* spp. Otro grupo de fármacos disponible, además de los polienos, son los azoles. El **voriconazol** tópico tiene mayor penetrancia corneal en comparación con los polienos, y se puede asociar a natamici-

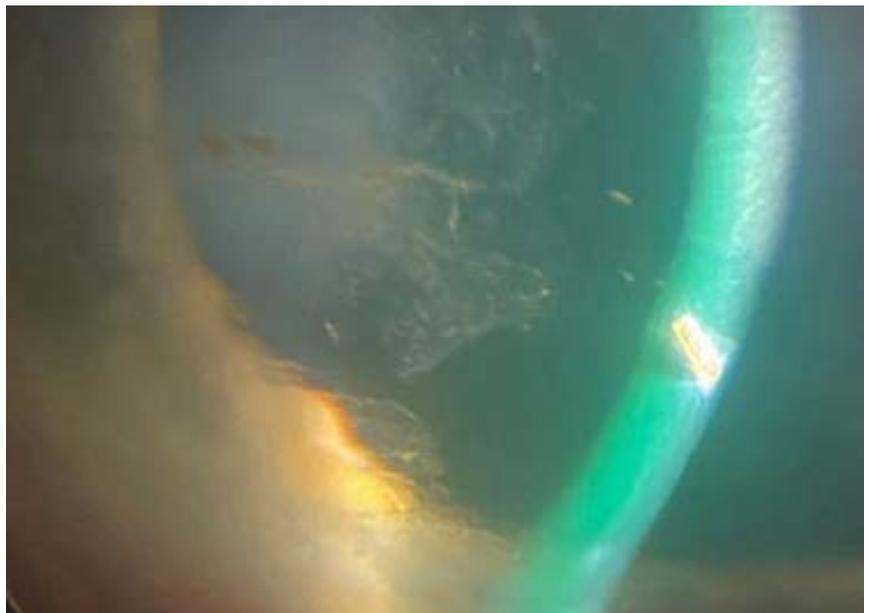
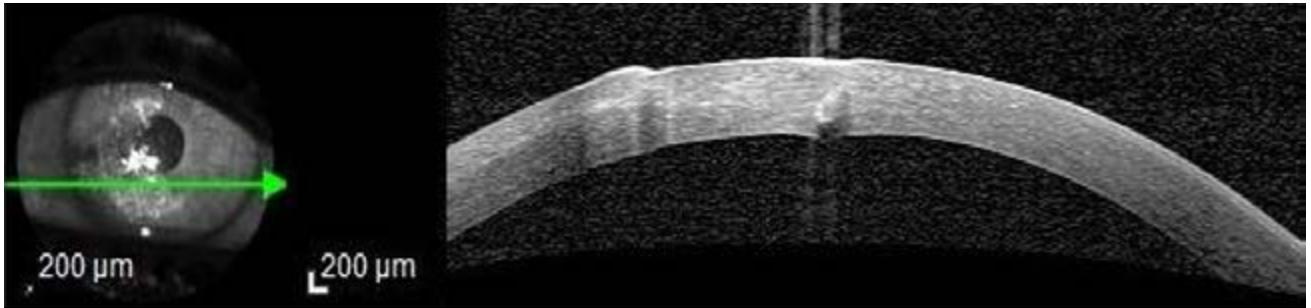


Fig. 1. Cuerpo extraño vegetal en hora 7 parapupilar, que llega hasta estroma profundo con seidel negativo, paracentral en hora 8-9 se observa úlcera corneal con restos vegetales.



Figs. 2 y 3. OCT de córnea: imagen hiperreflectiva que llega hasta estroma profundo, con sombra óptica posterior.

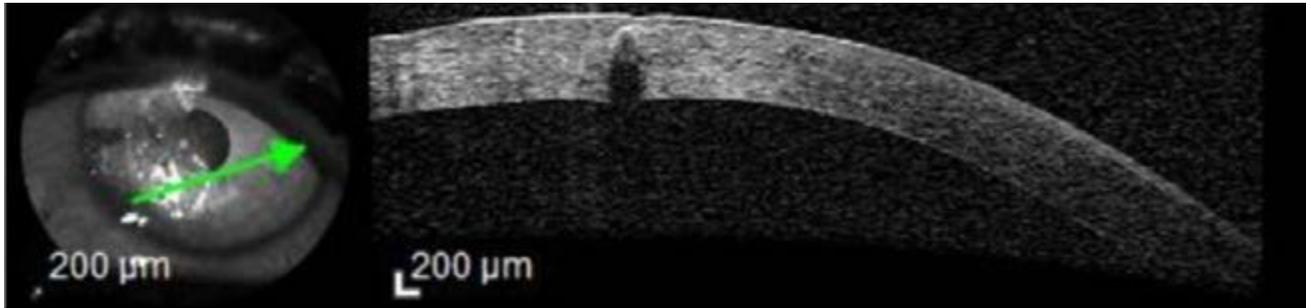
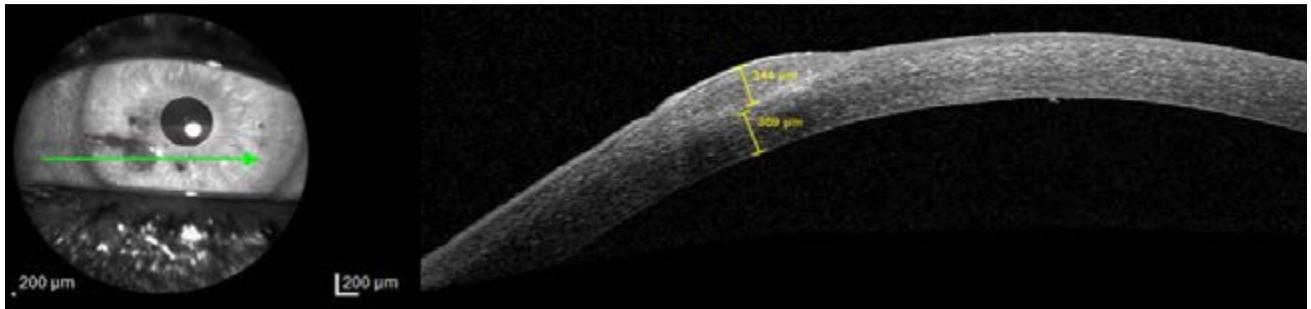


Fig. 4: OCT se córnea: En hora 8-9 se observa engrosamiento y ligero aumento de la reflectividad a predominio epitelial y estromal anterior.



na, en el tratamiento de micosis por hongos filamentosos como el *Fusarium*. Además, se puede agregar, en casos refractarios, terapia antimicótica sistémica o a nivel local de forma intraestromal.

## Material y método

Paciente de 39 años, sin antecedentes personales de relevancia, concurrió a la guardia por trauma con el extremo de una caña de bambú en su ojo izquierdo de 2 horas de evolución. Había consultado previamente en

otro centro donde le retiraron fragmentos vegetales de la superficie ocular.

Agudeza visual sin corrección: Ojo derecho 20/20, Ojo izquierdo 20/200.

En la biomicroscopía de ojo izquierdo presentaba congestión conjuntival, secreción acuosa, **cuerpo extraño remanente** en hora 6-7 paracentral, que comprometía casi todo el estroma corneal sin perforarlo (Figura 1).

Se realizó Tomografía de Coherencia Óptica (OCT) del segmento anterior, en donde se constató profundidad del cuerpo extraño sin

**poder descartar micro perforación**. Se decidió realizar extracción del mismo en quirófano, donde se constató ausencia de perforación corneal (Figuras 2 y 3).

La paciente evolucionó favorablemente a las 24 horas bajo tratamiento con moxifloxacina cada 1 hora y gel lubricante cada 2 horas. La agudeza visual del ojo izquierdo era **20/30 al tercer día** post extracción de cuerpo extraño.

En el control correspondiente al cuarto día la paciente refirió molestias nuevamente, se observó congestión, úlcera en hora 9 y edema perilesional.

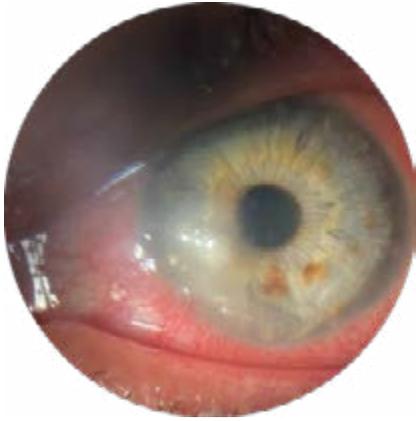


Fig. 5. Congestión mixta, en hora 8 se ve infiltrado sobrelevado de bordes, irregulares y edema perilesional.

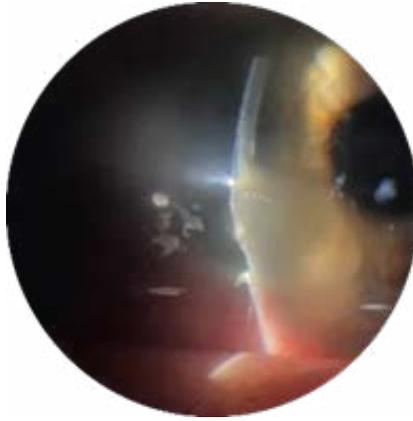


Fig. 6. Corte óptico en el que se observa edema estromal y epitelial denso.

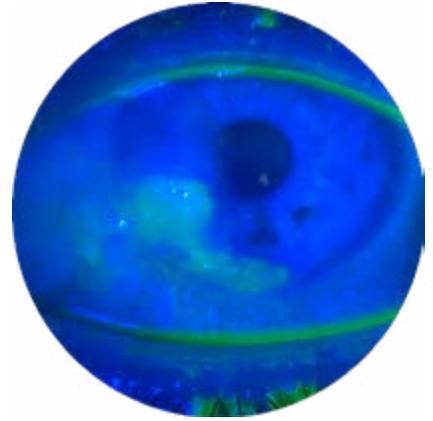


Fig. 7. Tinción con fluoresceína.

Se tomaron muestras de raspado corneal, se indicó nueva OCT de segmento anterior, microscopía confocal y se rotó medicación a **vancomicina, ceftazidima, voriconazol y anfotericina B tópicas** (Figura 4).

Sin embargo, el **infiltrado profundo perilibal progresó**, siendo refractario al tratamiento instaurado.

El día 9 se decidió agregar natamicina tópica e itraconazol vía oral. Se planteó la posibilidad de inyecciones intraestromales de voriconazol.

El análisis micológico directo informó hifas y el cultivo *Fusarium spp.* La microscopía confocal evidenció elementos cortos hiperrreflectivos sugerentes de micosis filamentosa (focal) a nivel estromal anterior. Con esta información se decidió rotar a **voriconazol vía oral** y agregar **inyecciones intraestromales de voriconazol**.

Tras la primera inyección se apreciaba estabilidad del cuadro, pero posterior a la segunda se evidenció progresión del infiltrado corneal (Figuras 5, 6 y 7).

Ante falta de respuesta terapéutica, se decidió realizar un injerto corneal penetrante en caliente, con el objetivo de erradicar la carga infecciosa. La paciente se encontraba en

control estrecho, cursando 7 días del postoperatorio del mismo (Figura 8).

## Discusión

Sin dudas, la queratitis micótica es una entidad que puede convertirse en un verdadero desafío, tanto diagnóstico como terapéutico. Como se describió en el caso clínico, muchas veces su comienzo suele ser errático algunos o varios días luego de un **trauma vegetal**. Es una patología grave, especialmente aquella causada por organismos del género *Fusarium spp.*

Además de las características visibles en la lámpara de hendidura, el examen directo con tinción de KOH al 10% o blanco calcoflúor tiene mayor sensibilidad para detectar elementos micóticos. Se debe realizar un cultivo en medio de Sabouraud, en donde el patógeno puede desarrollarse al quinto día, aunque no debe desecharse hasta las 4 semanas. La **microscopía confocal *in vivo* permite visualizar las capas corneales** en profundidad y los componentes microbianos (hifas micóticas o quistes de amebas) que pudieran estar presentes entre ellas, de manera rápida y no invasiva. Esta ha demostrado una alta sensibilidad y especificidad para la detección

de elementos fúngicos en mano de un observador experto. Por último, las técnicas moleculares como la PCR permiten la detección a partir de muestras más pequeñas y con más rapidez que el examen de cultivo.

Estableciendo el diagnóstico definitivo, se resuelve parte del problema, no todo, tal quedó demostrado en el caso descrito. Una **alta proporción de casos son refractarios** a los antimicóticos disponibles, sea por la baja sensibilidad del germen, el retraso en el diagnóstico, como por la dificultad de acceder a estratos profundos del estroma corneal (especialmente con los polienos). Para ello,



Fig. 8. Botón corneal transparente a 7 días del injerto

ha sido reportado el raspado de la superficie corneal o debridamiento para mejorar la biodisponibilidad de la medicación, con niveles variables de éxito.

Por esta última razón, una opción terapéutica utilizada son los antifúngicos intraestromales. Se ha descrito el uso de **voriconazol intraestromal** (50 g/0.1 ml) para tratar casos con pobre o nula respuesta a la medicación tópica. Se puede administrar bajo anestesia tópica, rodeando al infiltrado en varios puntos, formando una “barrera” de antifúngico alrededor del absceso.

Hay diversos reportes que evaluaron esta técnica. En un ensayo clínico<sup>1</sup> se comparó la aplicación tópica versus intraestromal de voriconazol como terapia adyuvante a la natamicina tópica en queratitis micóticas refractarias en 40 pacientes. La aplicación intraestromal no demostró beneficios en referencia a la agudeza visual final y la resolución del cuadro. Narayana S y col.<sup>2</sup> evaluó la respuesta a la natamicina tópica sola versus inyecciones intraestromales de voriconazol agregados a la misma como tratamiento primario de queratitis micóticas en 70 pacientes. El 27% de los casos tenían cultivo positivo para *Fusarium*. Este trabajo tampoco evidenció un beneficio en cuanto a la erradicación del patógeno.

Por otro lado, en un estudio prospectivo<sup>3</sup> se agregó tratamiento con voriconazol intraestromal en 20 pacientes que, tras dos semanas de tratamiento, no respondían a natamicina y voriconazol tópicos junto con ketoconazol vía oral. De los 20 pacientes, 14 respondieron favorablemente, mientras que 6 progresaron a la perforación corneal. El germen aislado con mayor frecuencia fue *Fusarium*, seguido por *Aspergillus*. A su vez, otro estudio<sup>4</sup> describe una serie de 25 casos sin respuesta al tratamiento tópico combinado, en los cuales agregando voriconazol intraestromal resolvieron 18, con la particularidad de que 6 de los 7 sin respuesta a esta terapia añadida eran causados por *Fusarium* spp.

Los resultados de los estudios pueden ser variables. Las especies del género *Aspergillus*

presentan mayor sensibilidad al voriconazol que las de *Fusarium* spp; y la prevalencia de cada una de estas especies varía según la zona geográfica y el clima.

## Conclusiones

El manejo de las queratitis filamentosas es complejo. Aun así, un diagnóstico de certeza precoz, valiéndose de los métodos disponibles ayuda a dirigir la conducta terapéutica contra el germen específico. Aquellas causadas por *Aspergillus* presentan mejor respuesta terapéutica tanto a los polienos como a los azoles. Cuando el agente causal es ***Fusarium***, la respuesta suele ser más pobre. En estos casos debemos realizar un tratamiento intensivo y agresivo con natamicina, **voriconazol tópico y un azol sistémico si la gravedad lo amerita**. El voriconazol vía oral tiene buena penetrancia en el tejido ocular y puede ser utilizado como adyuvante en casos de difícil manejo.

En cuanto a la aplicación de voriconazol intraestromal, hay artículos en la bibliografía referida que no demuestran una superioridad con respecto a su administración tópica o vía oral; mientras que hay otros, en los que se demuestra una respuesta favorable y disminución de la necesidad de queratoplastia penetrante.

La administración es segura, aunque algo invasiva. Ante una **queratitis con pobre respuesta** a la terapéutica tópica y sistémica, es viable administrar de manera intraestromal el fármaco como un recurso más, en infecciones corneales micóticas limitadas, aunque sin demorar la queratoplastia en el caso de no obtener respuesta favorable.

## Bibliografía

1. Narayana, S., Krishnan, T., Ramakrishnan, S., Samantary, P. P., Austin, A., Pickel, J., Porco, T., Lietman, T., & Rose-Nussbaumer, J. (2019). Mycotic Antimicrobial Localized Injection: A Randomized Clinical Trial Evaluating Intrastromal Injection of Voriconazole. *Ophthalmology*, 126(8), 1084–1089.



*Las queratitis de origen micótico representan un desafío para el médico oftalmólogo, tanto por la dificultad en términos de respuesta terapéutica como por su potencial evolución tórpida a pesar del mismo.*



- Konar, P., Joshi, S., Mandhare, S. J., Thakur, R., Deshpande, M., & Dayal, A. (2020). Intrastromal voriconazole: An adjuvant approach for recalcitrant mycotic keratitis. *Indian journal of ophthalmology*, 68(1), 35–38.
- Kalaiselvi, G., Narayana, S., Krishnan, T., & Sengupta, S. (2015). Intrastromal voriconazole for deep recalcitrant fungal keratitis: a case series. *The British journal of ophthalmology*, 99(2), 195–198.
- Saluja, G., Sharma, N., Agarwal, R., Sharma, H. P., Singhal, D., Kumar Maharana, P., Sinha, R., Agarwal, T., Velpandian, T., Titiyal, J. S., & Satpathy, G. (2021). Comparison of Safety and Efficacy of Intrastromal Injections of Voriconazole, Amphotericin B and Natamycin in Cases of Recalcitrant Fungal Keratitis: A Randomized Controlled Trial. *Clinical ophthalmology (Auckland, N.Z.)*, 15, 2437–2446.
- Felipe Mellado, Tomás Rojas, Cristián Cumille. Queratitis fúngica: revisión actual sobre diagnóstico y tratamiento. *Arq Bras Oftalmol*. 2013;76(1):52-6.
- Reidy J. (2011-12). Enfermedades de superficie ocular y córnea. España: El Sevier.
- Chiaradia, P. (2018). Córnea y superficie ocular, Ediciones Journal.

### COMENTARIO DE EXPERTO: PROF. DR. DANIEL H. SCORSETTI

- Los traumatismos corneales con vegetales deben siempre ser estudiados para descartar presencia de organismos micóticos, el diagnóstico temprano ayuda a lograr una terapéutica más exitosa.
- En el momento de la primera consulta se debe extraer todo cuerpo extraño y descartar posible perforación corneal como se describe en este caso. (1). Para una correcta penetrancia y contacto del fármaco con el organismo diana se recomienda realizar un raspado corneal profundo ya que las moléculas superiores a 500 Daltons no penetran con facilidad el tejido corneal. Anfotericina B (924 Da) Natamicina (665,75 Da). Según algunos estudios se podría llegar más fácilmente aumentando la concentración del fármaco por unidad de dilución, pero esto podría inducir toxicidad corneal (2). En estas infecciones el contacto del fármaco con la membrana citoplasmática del hongo es muy necesario para lograr que, por ejemplo, los polienos se unan al ergosterol, y de esta manera generar la ruptura de la mencionada membrana y la pérdida de sus organelas (2).
- De acuerdo con los autores del trabajo, el uso de Voriconazol sistémico es importante porque logra ingresar al tejido ocular y contribuir a la prevención de la infección ocular (3).
- En relación con las inyecciones intraestromales de Voriconazol se considera que poseen una eficacia variable, varios estudios demostraron resultados menores en relación con el tratamiento tópico de queratitis micóticas leves, moderadas y ulceradas. Sin embargo, se ha observado una disminución del área de la lesión al administrar Voriconazol intraestromal mejorando la inflamación y la extensión en afecciones recalcitrantes y penetrantes. Fuera de esto no logran mejoras en la evolución final con relación al tratamiento tópico (4).

#### Bibliografía

1. Sharma, N., Chacko, J., Velpandian, T., Titiyal, J. S., Sinha, R., Satpathy, G., Tandon, R., & Vajpayee, R. B. (2013). Comparative evaluation of topical versus intrastromal voriconazole as an adjunct to natamycin in recalcitrant fungal keratitis. *Ophthalmology*, 120(4), 677–681.
2. Prajna NV, John RK, Nirmalan PK, Lalitha P, Srinivasan M. A randomised clinical trial comparing 2% econazole and 5% natamycin for the treatment of fungal keratitis. *Br J Ophthalmol*. 2003
3. Konar, P., Joshi, S., Mandhare, S. J., Thakur, R., Deshpande, M., & Dayal, A. (2020). Intrastromal voriconazole: An adjuvant approach for recalcitrant mycotic keratitis. *Indian journal of ophthalmology*, 68(1), 35–38.
4. Kalaiselvi, G., Narayana, S., Krishnan, T., & Sengupta, S. (2015). Intrastromal voriconazole for deep recalcitrant fungal keratitis: a case series. *The British journal of ophthalmology*, 99(2), 195–198.



Imagen por stefamerpik en Freepik



## AYUDAS PARA OJO SECO



*Máscaras para tratamientos  
de calor/humedad*

*Anteojos de cámara  
húmeda y semi-húmeda*



**Espumas Blecó®**  
*para limpieza de párpados*

*Lentes esclerales para  
tratamientos de ojo seco severo*



*Nuestra recomendación es la visita periódica al médico oftalmólogo*

# Afectación ocular por Dengue

## Revisión bibliográfica

Comentarios del Dr. Pablo Bazterrechea

### Introducción

El dengue es un virus ARN de cadena única de la familia Flaviviridae transmitido por los mosquitos de la especie *Aedes Aegypti*. Se han identificado al menos 4 cepas del virus (DEN-1 a DEN-4). Este microorganismo es el agente causal de una de las principales enfermedades endémicas de zonas tropicales y subtropicales, la cual la OMS estima afecta entre 50-100 millones de personas por año a nivel mundial.

La infección por dengue se caracteriza por fiebre de comienzo agudo asociada a síntomas de malestar, odinofagia, rinitis, tos, cefalea, mialgias intensas, dolor retroorbitario, artralgias, dolor abdominal y rash. Puede causar asimismo manifestaciones relacionadas a la diátesis hemorrágica provocada por trombocitopenia.

El diagnóstico habitualmente es clínico pero puede confirmarse mediante exámenes de laboratorio como PCR (útil sobre todo durante los primeros días de la infección) o detección de IgM e IgG (de elección en fases tardías)

La enfermedad habitualmente es autolimitada. La recuperación de la infección provocada por un serotipo confiere inmunidad de por vida contra esa variante, pero esta solo es transitoria y parcial contra las demás. Infecciones sucesivas con cepas diferentes aumenta el riesgo de sufrir fiebre hemorrágica o síndrome de shock por dengue, los cuales representan riesgo de vida.

Las complicaciones oculares se observan cada vez con más frecuencia en la medida en que la incidencia de la enfermedad aumen-



Imagen por jcomp en Freepik

ta, expansión asociada fuertemente al cambio climático.

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión exhaustiva sobre las manifestaciones oculares de la infección por dengue, tanto en la evaluación clínica como en los estudios de imagen.

### Dengue ocular

Las manifestaciones oculares de la fiebre por Dengue ocurren entre el 7 y el 40% de los pacientes, aunque se estima que están infra-diagnosticadas ya que la mayoría de ellos no expresan síntomas visuales. Generalmente ocurren en pacientes jóvenes, sin predilección por sexo, entre 2 días después del comienzo de la fiebre hasta 5 meses después.

El motivo de consulta más frecuentemente asociado al dengue ocular es la visión borrosa, seguido por la presencia de escotomas,

el dolor ocular, metamorfopsias, micropsia, discromatopsia y miodesopsias.

La enfermedad puede generar compromiso ocular variado, afectación anterior como hemorragias subconjuntivales, queratitis y uveítis anterior; o manifestaciones posteriores en retina o coroides.

### Manifestaciones en el segmento anterior

El signo ocular más frecuentemente observado en los pacientes con dengue es la presencia de hemorragias subconjuntivales. Las mismas se asocian a los fenómenos hemorrágicos provocados por la infección.

Se ha reportado también de forma infrecuente el desarrollo de uveítis anterior, en ocasiones acompañada también de compromiso intermedio y posterior.

Existen también dos casos excepcionales de pacientes con estrechamiento de cámara anterior asociado a infección por dengue, uno de ellos asociado a efusión uveal.

### Maculopatía por dengue

Se observa en aproximadamente el 10% de los pacientes hospitalizados por dengue. Suele ser bilateral y ocurre entre 2 y 4 semanas posteriores al comienzo de la fiebre. En el fondo de ojo los hallazgos son exudados algodonosos, hemorragias, edema macular y telangiectasias perifoveales.

En la OCT pueden observarse tres patrones: engrosamiento retinal en el área central o paracentral de la fovea, edema macular cistoideo con grandes espacios quísticos y foveolitis. La foveolitis es un hallazgo exclusivo del dengue ocular. Se observa en la oftalmoscopia como una lesión circunscripta amarillo-anaranjada que compromete el centro de la fovea. En la OCT puede evidenciarse disrupción focal de la retina neurosensorial externa y de los segmentos externos/internos de los fotorreceptores.

En algunos casos de maculopatía por dengue pudo registrarse neurorretinopatía aguda macular. Se trata de un proceso isquémico intrarretinal que en la OCT se manifiesta como hiperreflectividad de la capa plexiforme externa y la nuclear externa y disrupción de la elipsoides, la membrana limitante externa y la zona de interdigitación (Figuras 1, 2, 3, 4, 5 y 6).

### Coriorretinitis

Puede presentarse como lesiones focales o multifocales comprometiéndolo el EPR y acompañarse de vitreitis y desprendimientos de retina exudativos. Las lesiones pueden asemejarse al AMPPE o al AZOOR.

### Vasculopatía

La enfermedad por dengue afecta sobre todo a las vénulas y se cree que se debe a depósito

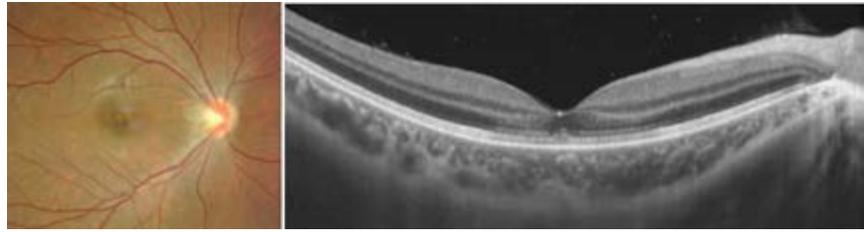


Figura 1: Imagen de fondo de ojo y OCT de dominio espectral de paciente con foveolitis por dengue. Se observan múltiples puntos hiperreflectivos en el vítreo, una banda hiperreflectiva subfoveal comprometiéndolo la plexiforme y la nuclear externas, engrosamiento hiperreflectivo de la membrana limitante externa, afinamiento de la elipsoides e hiporreflectividad subfoveal en la zona de interdigitación.

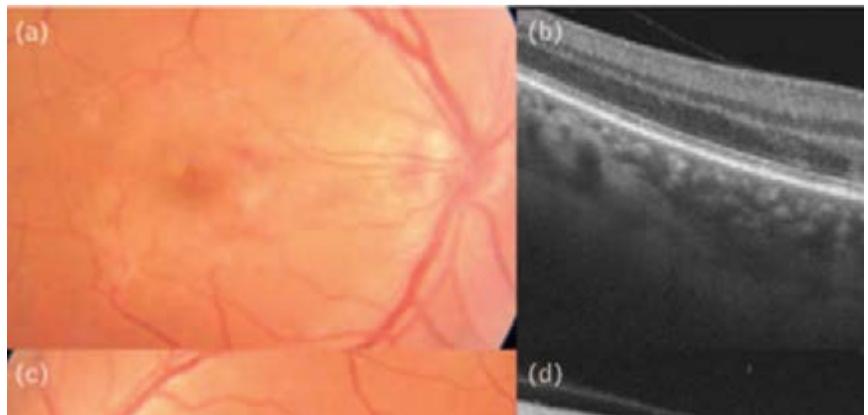


Figura 2: Imágenes correspondientes a un paciente con foveolitis bilateral por dengue. En la OCT del ojo derecho se observa una pequeña cantidad de fluido subretinal y presencia de bandas hiperreflectivas tanto en retina interna como externa, que se correlacionan con las lesiones blanquecinas en el fondo de ojo. En la OCT del ojo izquierdo puede evidenciarse una banda hiperreflectiva a nivel de la retina externa.

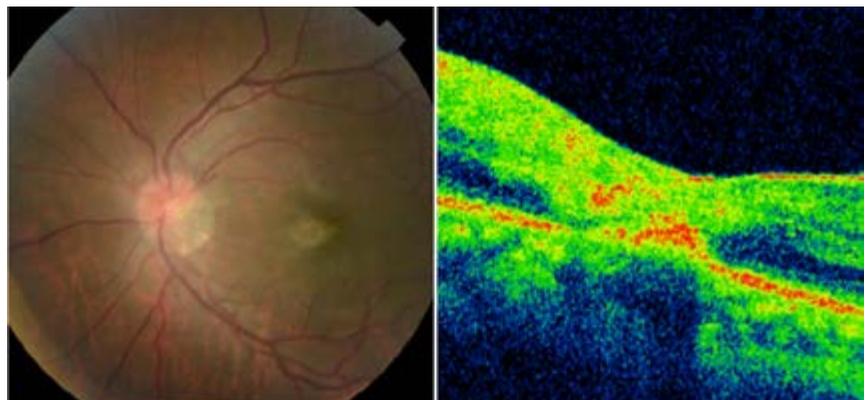


Figura 3: En esta lesión de foveolitis por dengue puede apreciarse una clara área hiperreflectiva subfoveal en la OCT.

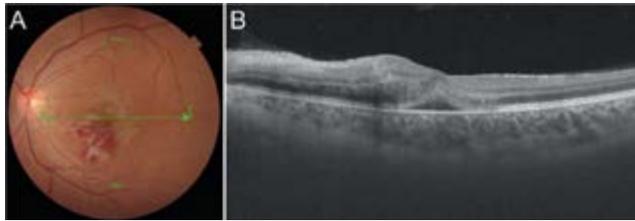


Figura 4: En este caso puede observarse fluido seroso subretinal, engrosamiento de la retina y edema cistoideo, hallazgos compatibles con maculopatía por dengue.

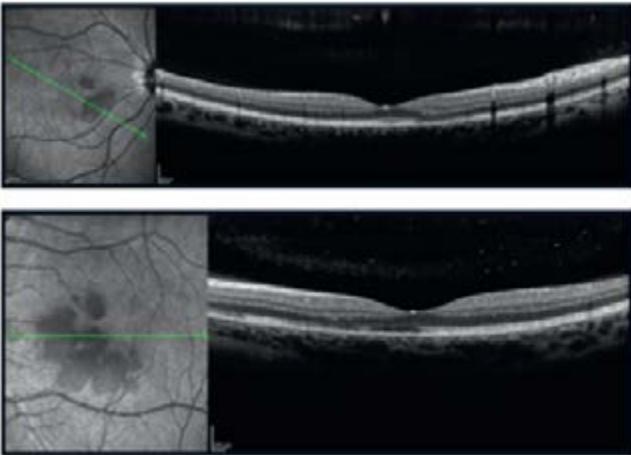


Figura 5: Paciente con retinopatía bilateral por dengue con hallazgos compatibles con neurorretinopatía aguda macular. En las imágenes de SD-OCT puede observarse pérdida de la zona de interdigitación y atenuación de la elipsoides y la membrana limitante externa, coincidente con hiperreflectividad de la capa de Henle.

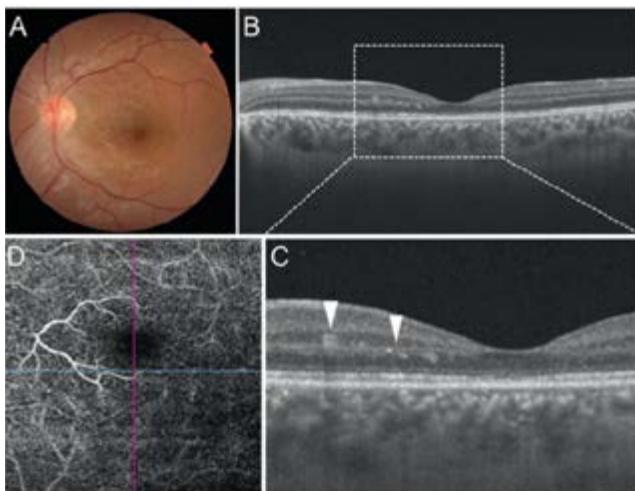


Figura 6: En este caso, si bien no se observa engrosamiento retinal, pueden hallarse puntos hiperreflectivos a nivel de la capa nuclear externa. La OCT-A demuestra déficit de flujo capilar a ese nivel, compatible con micro-oclusiones vasculares.

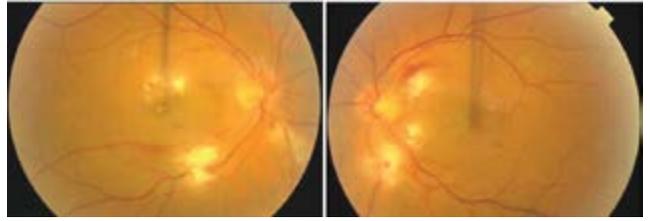


Figura 7: Paciente con retinocoroiditis bilateral por dengue.

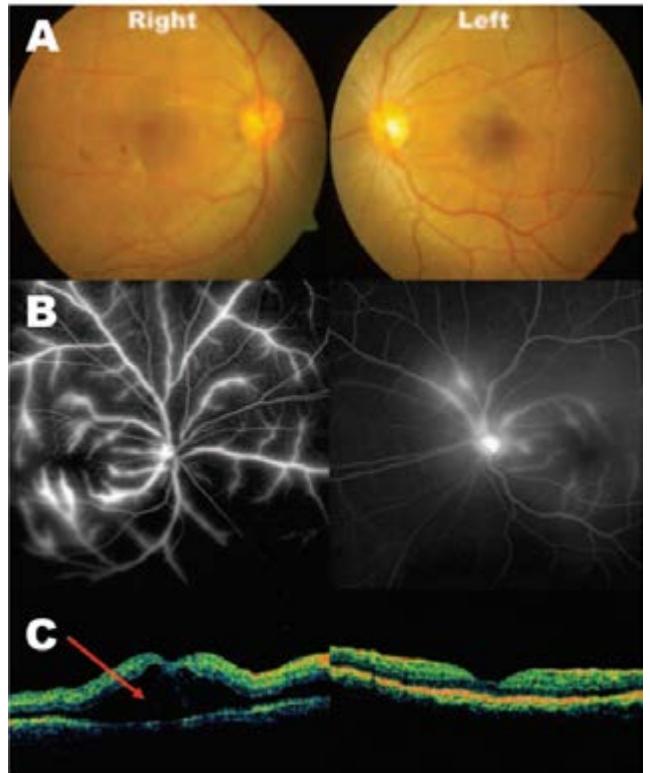


Figura 8: Paciente con vasculitis retinal por dengue. Puede observarse en la TD-OCT de ambos ojos engrosamiento retinal. En el ojo derecho se evidencia desprendimiento de retina exudativa macular.

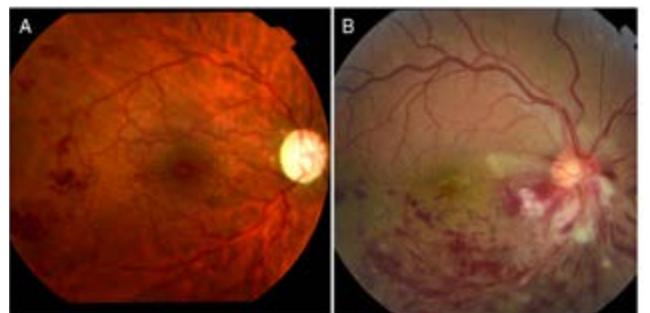


Figura 9: Ejemplos de cuadros de obstrucción vascular relacionados a infección por dengue.



Las manifestaciones oculares de la fiebre por Dengue ocurren entre el 7 y el 40% de los pacientes, aunque se estima que están infradiagnosticadas ya que la mayoría de ellos no expresan síntomas visuales. Generalmente ocurren en pacientes jóvenes, sin predilección por sexo, entre 2 días después del comienzo de la fiebre hasta 5 meses después.

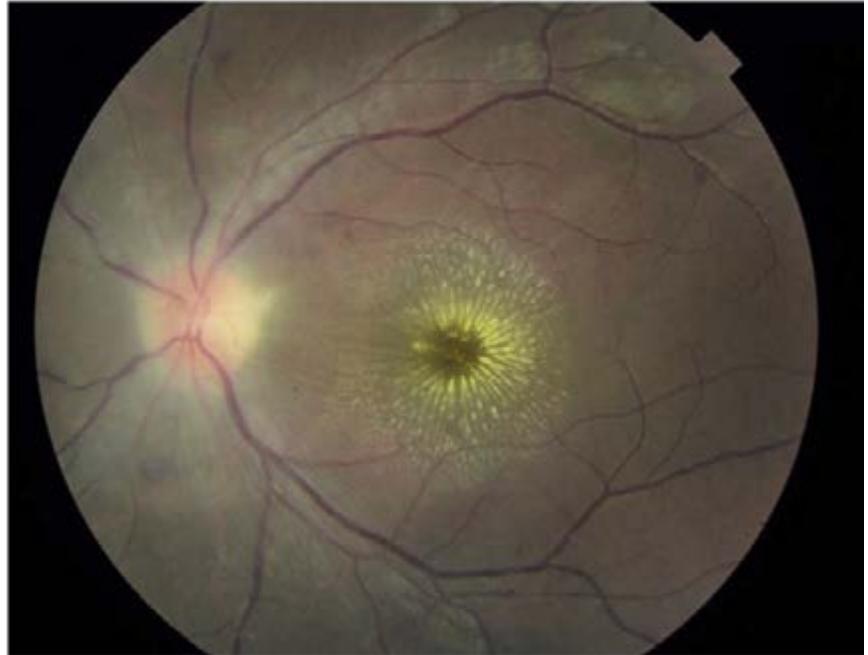


Figura 10: Neurorretinitis por dengue. Vale destacar la formación de estrella macular.

de inmunocomplejos. Las manifestaciones pueden incluir hemorragias intrarretinales, isquemia, envainamiento vascular, periflebitis con patrón “en escarcha” e incluso oclusiones tanto arteriales como venosas.

## Neurorretinitis

El dengue ocular puede producir cuadros de neurorretinitis, incluyendo inflamación del nervio óptico, vitreitis, estrella macular y áreas de desprendimientos serosos de retina.

## Conclusiones

La presencia de signos de afectación ocular por dengue es frecuente en los pacientes que contraen dicha infección. Si bien en la mayoría de los casos la afección no produce síntomas ni consecuencias visuales a largo plazo, es importante tener en cuenta su posibilidad, sobre todo ante el enorme aumento en la incidencia que se ha registrado en los últimos

años. Es posible afirmar que, si bien se trata aún de una patología rara, el dengue ocular se irá volviendo cada vez más frecuente en nuestro medio y a raíz de esto debemos conocer sus características clínicas e imagenológicas.

## Bibliografía

- J. Yudhishdran et al. (2019) The eye in dengue fever, a rarely appreciated aspect of dengue expanded syndrome: a case report. *Yudhishdran et al. Journal of Medical Case Reports* 13:271 <https://doi.org/10.1186/s13256-019-2189-2>
- Agarwal et al. (2019) Infectious uveitis: an Asian perspective. *Eye*. 33:50–65 <https://doi.org/10.1038/s41433-018-0224-y>
- J. Juanarita et al. (2012) Dengue related maculopathy and foveolitis. *Asian Pac J Trop Biomed*; 2(9): 755-756
- T. Somkijrungraj et al. (2019) Ocular manifestations of dengue. *Curr Opin Ophthalmol*, 30:500–505 DOI:10.1097/ICU.0000000000000613
- Carrillo-Soto MA. (2018) Serie de casos de afección ocular por dengue. Primeros casos publicados en Guatemala. *Arch Soc Esp Ophthalmol*. <https://doi.org/10.1016/j.ofal.2018.02.005>
- Vivien Cherng-Hui Yip et al. (2012) Ophthalmic Complications of Dengue Fever: a Systematic Review. *Ophthalmol Ther*. 1:2. DOI 10.1007/s40123-012-0002-z
- Aaron W. et al. (2014) Dengue eye disease. *Survey of Ophthalmology*. DOI: /10.1016/j.survophthal.2014.07.003
- Teoh, S. C. et al. (2010). Optical coherence tomography patterns as predictors of visual outcome in dengue-related maculopathy. *Retina*, 30(3), 390-398. DOI: 10.1097/iae.0b013e3181bd2fc6
- Agarwal, A. et al. (2019) OCTA Study Group. Dengue-Induced Inflammatory, Ischemic Foveolitis and Outer Maculopathy: A Swept-Source Imaging Evaluation. *Ophthalmol Retina*. 2019 Feb;3(2):170-177. doi: 10.1016/j.oret.2018.09.008. Epub 2018 Sep 20. PubMed PMID: 31014768.

# Cómo afectó el confinamiento estricto durante la pandemia por COVID-19 la incidencia de procedimientos quirúrgicos de emergencia en el Hospital Oftalmológico Santa Lucía

Dres. Federico Cibrario\*, Marina Gentili\* y Agustina Bahía Nieddu\*

## Introducción

La pandemia por COVID-19 fue declarada el 11 de marzo del 2020 por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Consecuentemente se dictaminó cuarentena en el país el 20 de marzo de 2020.

La enfermedad COVID-19 es producida por un virus de la familia coronavirusidae, llamado SARS-CoV-2, que es el responsable de un síndrome respiratorio agudo, detectado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, China.<sup>4</sup>

A causa de la pandemia de coronavirus COVID-19, en la Argentina se dispusieron medidas para limitar la circulación de la población. Estas fueron denominadas "Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio" (ASPO) y "Distanciamiento Social Preventivo y Obligatorio" (DiSPO). El ASPO se mantuvo vigente en la totalidad del territorio nacional desde el 20 de marzo de 2020 hasta el 26 de abril inclusive. Desde el día lunes 27 de abril, las autoridades de cada distrito del país adoptaron el ASPO o DiSPO según la situación sanitaria de su jurisdicción.

Durante el comienzo de la pandemia en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, muchos hospitales públicos y privados con servicio

de oftalmología y centros oftalmológicos suspendieron temporalmente la atención de consultorio y limitaron los horarios en los servicios de emergencia oftalmológica, siendo el hospital Lagleyze y el Hospital Santa Lucía las únicas dos instituciones públicas que brindaron asistencia por guardia las 24 horas los 7 días de la semana en el área metropolitana.

Al momento de recurrir a los distintos buscadores de trabajos médico-científicos se encuentran disponibles únicamente seis trabajos a nivel mundial que realizan un análisis de la situación. Tomando en cuenta la gran casuística de casos quirúrgicos que posee esta institución, ha sido de nuestro interés llevar a cabo un análisis con fines epidemiológicos y con la intención de relacionar el impacto de la pandemia y la estadística de la patología quirúrgica tratada en ese periodo.

## Objetivo

El objetivo de este análisis fue cotejar la estadística de cirugías de urgencia realizadas en el Hospital Oftalmológico Santa Lucía durante el periodo de pandemia *versus* el periodo prepandemia, comparar el número y tipo de procedimientos que predominaron y analizar las posibles causas desencadenantes.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, no randomizado, de una serie de casos comparativos de pacientes operados de patología de guardia en el Hospital Oftalmológico Santa Lucía. La información surge del análisis de los registros en libros de guardia (prácticas quirúrgicas) en el periodo establecido desde 1 septiembre 2019 hasta el 31 de agosto 2020 (12 meses). Se consideraron 6 meses previos a la pandemia y los primeros 6 meses de pandemia y cuarentena estricta.

Se consideraron las indicaciones de cirugía más prevalentes en cada periodo tomado. Se establecieron los periodos "prepandemia" (periodo A) que comprende desde septiembre de 2019 hasta el 29 de febrero de 2020 y el periodo de "pandemia" (periodo B) que abarca desde el 1 de marzo de 2020 hasta el 30 de septiembre de 2020.

## Resultados

Se contabilizaron un total de 474 cirugías de guardia durante el tiempo establecido. En el periodo que se denomina "A" se contabilizó un total de 242 intervenciones, mientras que en el periodo de tiempo "B", 232 procedimientos.

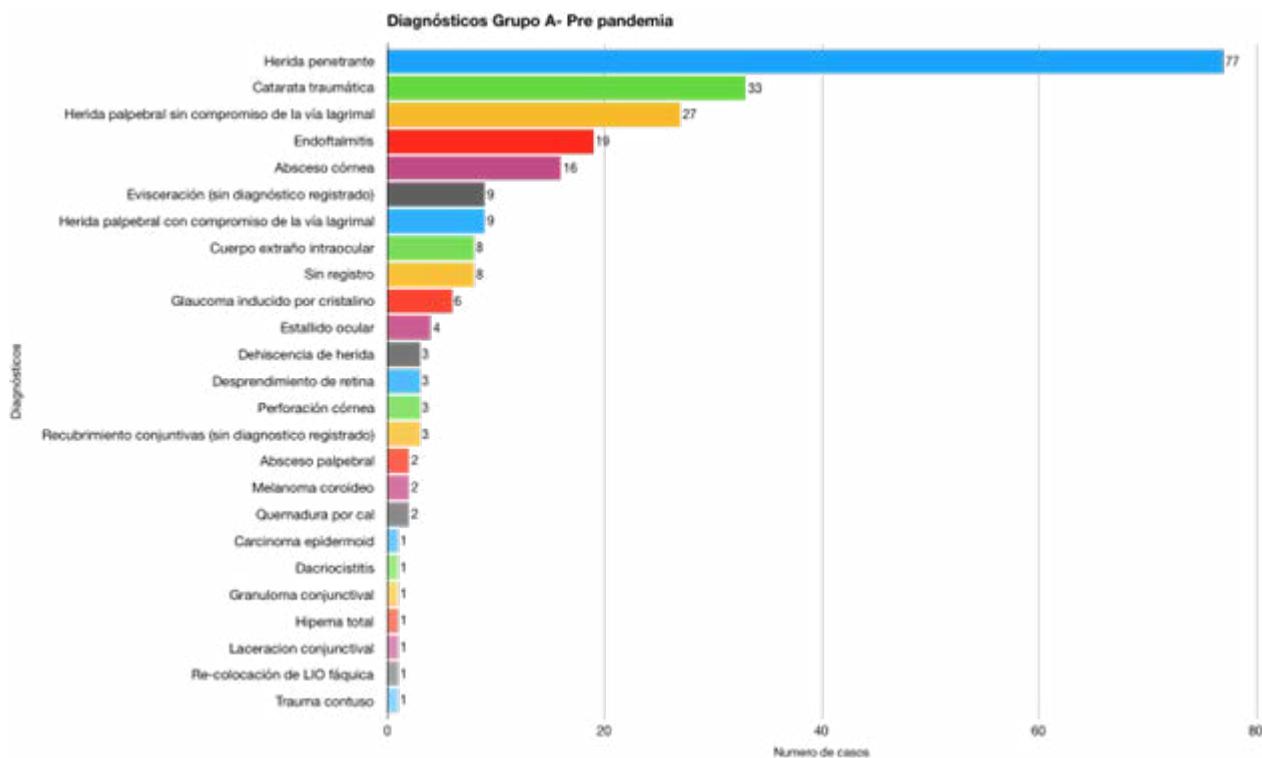


Figura 1

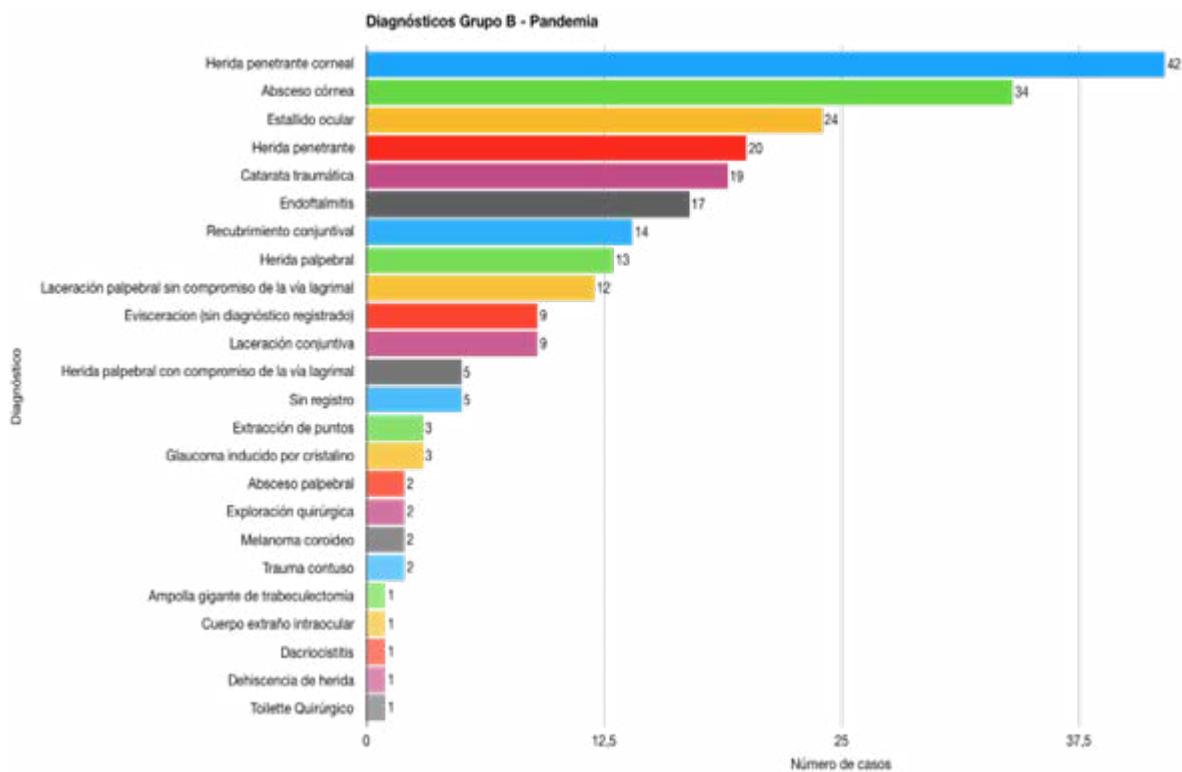


Figura 2

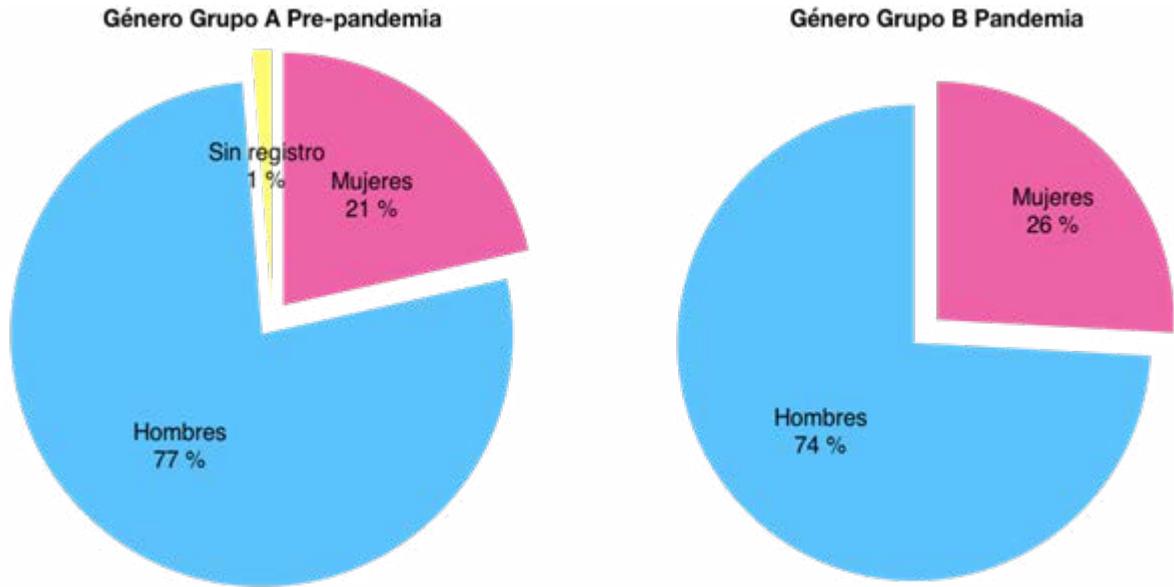


Figura 3

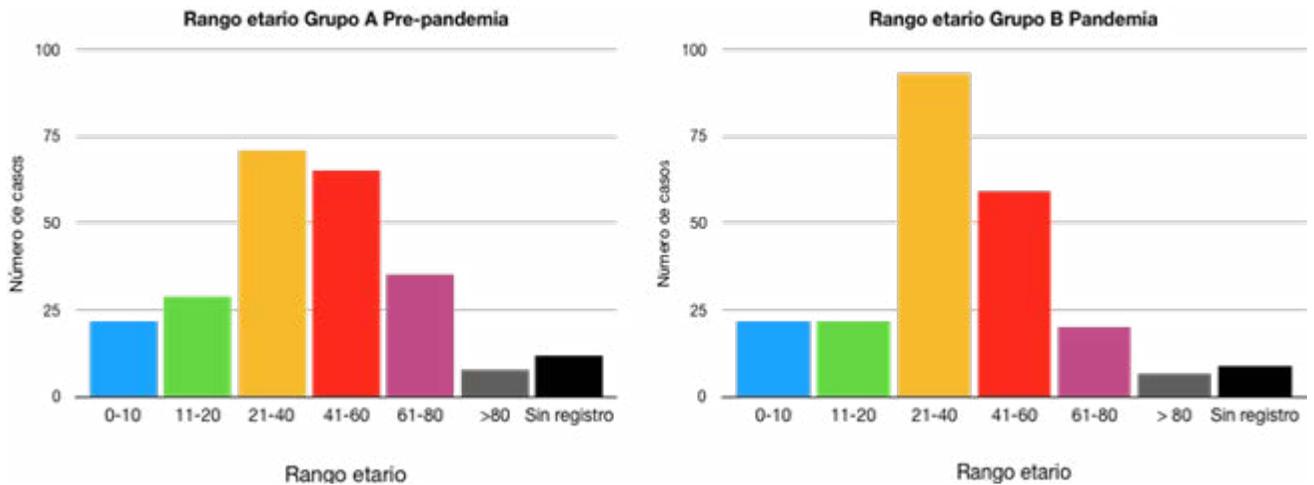


Figura 4

Dentro del total de pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en el periodo pre-pandemia la causa más frecuente se debió a heridas penetrantes corneales (17,3%) seguido de abscesos corneales (14,4%), estallidos oculares (9,9%), heridas penetrantes (8,2%), cataratas traumáticas (7,8%) y recubrimientos conjuntivales (5,7%) y otras causas con un porcentaje menor al 4% que

abarcaban: trauma contuso, toilette quirúrgica, melanoma corioideo, herida palpebral con y sin compromiso de la vía lagrimal, endoftalmitis, exploración quirúrgica, glaucoma inducido por el cristalino, extracción de puntos corneales, entre otros (Figura 1).

Con respecto a la distribución de causas diagnósticas que llevaron a la toma de conductas quirúrgicas de urgencia en el perio-

do de pandemia observamos que el diagnóstico más prevalente fue la herida penetrante con 77 casos representando el 33% del total de las intervenciones. Seguido por catarata traumática 33 casos (14%), herida palpebral sin compromiso de vía lagrimal 27 casos (11%), endoftalmitis 19 casos (9%), absceso corneal 16 casos (6%), evisceración y herida palpebral con compromiso de vía lagrimal

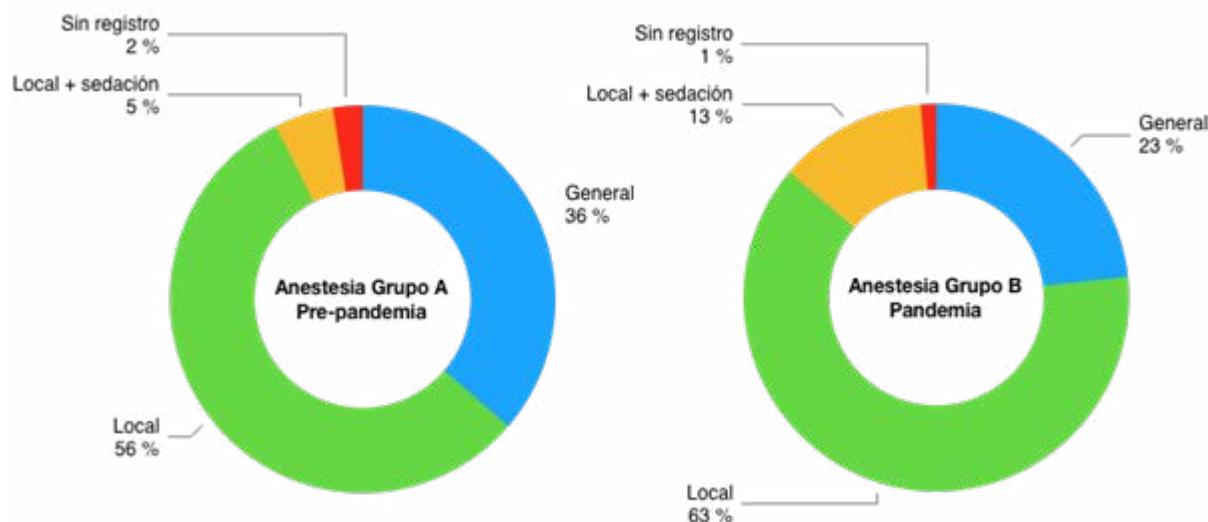


Figura 5

con 9 casos cada una (3%) y cuerpo extraño intraocular (CEIO) con 8 casos. Otras intervenciones aisladas, fueron: trauma contuso, recolocación de LIO fáquica, recubrimiento conjuntival, quemadura química por cal, perforación corneal, melanoma coroideo, laceración conjuntival, hipema total, granuloma conjuntival, estallido ocular, dacriocistitis aguda, desprendimiento de retina (DR), dehiscencia de herida, carcinoma epidermoide y absceso palpebral (Figura 2).

Del total de pacientes que debieron ser intervenidos quirúrgicamente durante el periodo de prepandemia, 52 fueron de sexo femenino (22% de los casos) y 187 de sexo masculino (77% de los casos), no se registraron los datos de 3 pacientes. Durante la pandemia se operaron 60 mujeres (26%) y 172 hombres (74%) (Figura 3).

Se evidenció mayor cantidad de cirugías en el grupo de 21 a 40 años de edad (71 en el grupo A y 93 en el grupo B); seguido por el grupo etario de 41 a 60 años (65 casos en el grupo A y 59 para el grupo B). A partir de los 60 años se constata un franco descenso en las intervenciones, siendo 35 en el grupo de

61 a 80 en prepandemia y 20 procedimientos durante la pandemia. 8 cirugías se realizaron en pacientes mayores de 80 en el grupo A y 7 en el grupo B. En niños (0 a 10 años) se contabilizaron 22 procedimientos en ambos grupos y en niños y adolescentes (11 a 20 años) se contabilizaron 29 casos en el grupo A y 22 en el grupo B (Figura 4).

Durante el periodo A, 88 procedimientos fueron realizados con anestesia general, 136 con anestesia local y 12 con anestesia local y neuroleptoanestesia. Faltan datos sobre la técnica de anestesia realizada en las cirugías de 6 pacientes. Durante el periodo B los procedimientos realizados con anestesia general fueron 54, 146 con anestesia local y 29 fueron con anestesia local y neuroleptoanestesia, no se registraron datos en 3 casos (Figura 5).

Con respecto a la lateralidad de las lesiones, se observó que en el grupo A, sobre un total de 242 ojos, se comprometieron 102 ojos derechos y 121 ojos izquierdos, mientras que en el grupo B, 119 lesiones se produjeron en el ojo derecho y 110 en el izquierdo (Figura 6).

Con respecto a la distribución de las distintas cirugías en los meses del grupo A, se evi-

denciaron 54 casos en el mes de enero 2020 siendo este el mes con mayor cantidad de procedimientos quirúrgicos de urgencia. El mes en el que menos procedimientos se realizaron fue noviembre y septiembre 2019 con un total de 30 cirugías cada uno. Con un total de 43, 37, 48 se ubican los meses de febrero 2020, diciembre 2019, octubre 2019 respectivamente.

En cuanto a la distribución de las distintas cirugías en los meses del grupo B, se evidenciaron 61 casos en el mes de junio, siendo este el mes con mayor cantidad de procedimientos quirúrgicos de urgencia. El mes en el que menos procedimientos se realizaron fue abril, con un total de 29 cirugías. Con valores de 33, 34, 35 y 40 casos, se ubican respectivamente los meses de mayo 2020, marzo 2020, julio 2020 y agosto 2020 (Figura 7).

## Discusión

El trabajo se realizó con base en los datos obtenidos de los libros de cirugía de emergencia del Hospital Santa Lucía de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, siendo este un

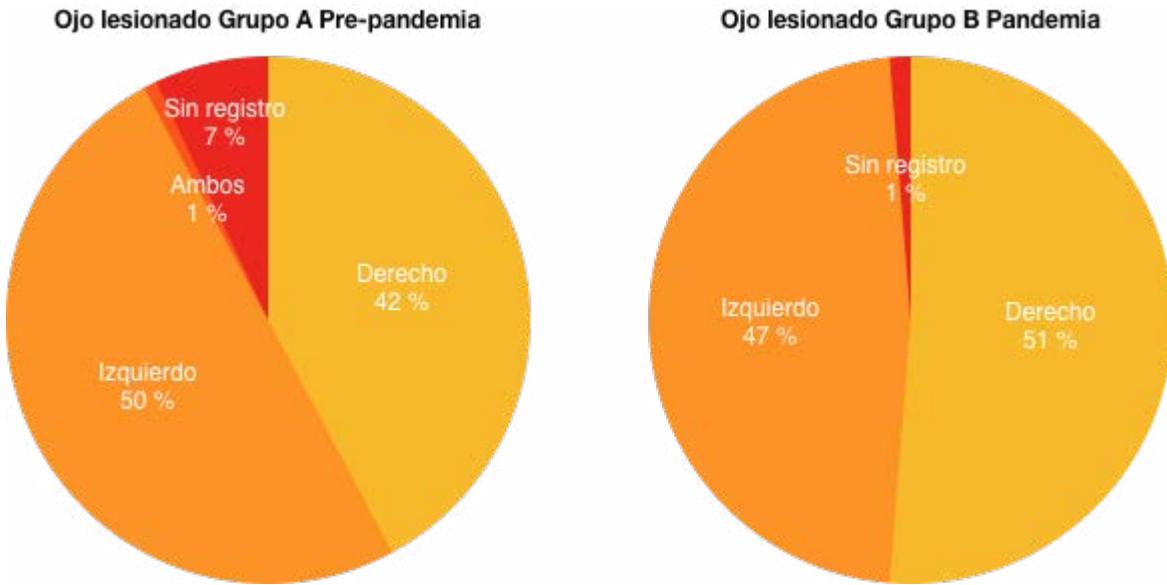


Figura 6

centro monovalente de atención del tercer nivel en oftalmología, cuenta con servicio de emergencias 24 horas todos los días y quirófanos a disposición. El Hospital Santa Lucía es un centro de referencia nacional e internacional en América del Sur. Se reciben pacientes tanto de la capital de la provincia como de municipios aledaños y del interior del país, siendo el hospital con mayor casuística oftalmológica del país. Durante la pandemia fueron reestructurados los servicios del hospital priorizando la atención de guardia. Otros servicios (como retina, infectología y uveítis) se dedicaron a la atención pasiva y al soporte de guardia.

En el presente trabajo se recopilamos datos de un total de 474 cirugías de emergencia. En el período A, se contabilizaron 242 intervenciones, mientras que en el período B, fueron contabilizados 232 procedimientos; no encontrándose así una diferencia significativa en el número de casos en igual cantidad de tiempo. Esto podría explicarse por la persistencia de atención del servicio de emergencia, que no tuvo modificaciones en su funcionamiento entre los períodos. Sin embargo, como se de-

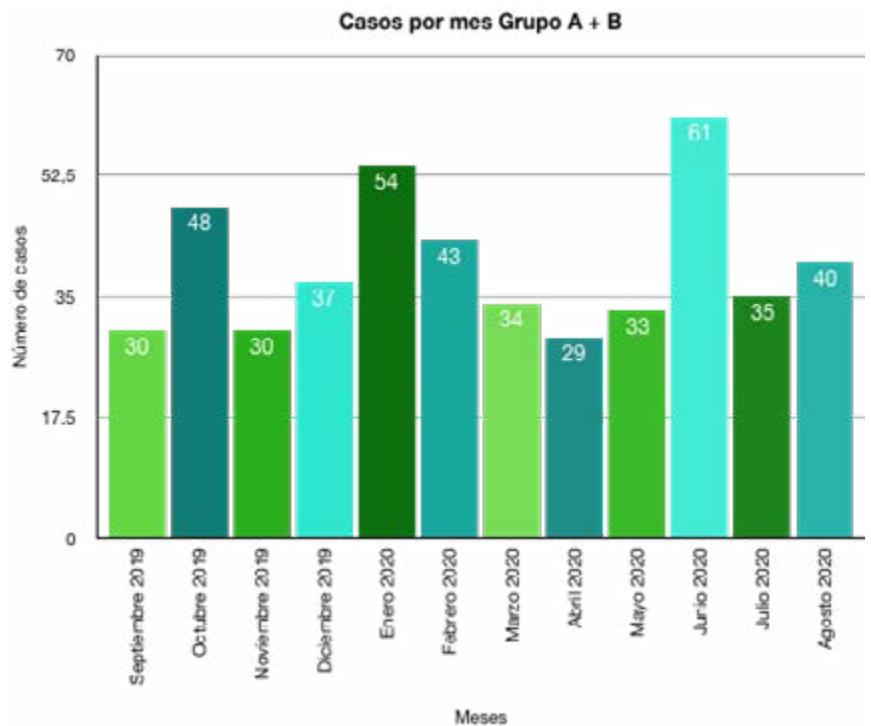


Figura 7

tallará a continuación, se identificaron variaciones en cuanto a los tipos y causales de los procedimientos.

Se observó un aumento en el número de casos del grupo etario correspondiente a la edad laboralmente activa entre 20 y 60 años, con una mínima disminución en los casos presentados en niños en edad escolar y una reducción más marcada en el grupo comprendido entre los 60-80 años.

La reducción de casos en edad escolar podría explicarse por la implementación de la modalidad virtual de clases y el cierre de clubes, gimnasios y demás espacios de actividad recreativa. Se evidenció un aumento en los casos de lesiones palpebrales con compromiso de la vía lagrimal en este grupo etario, mayormente asociado a mordedura de perros. Lo cual podría explicarse por la permanencia de los niños en el hogar y el mayor contacto con las mascotas.

En los casos documentados de pacientes entre 20 y 60 años se registró un aumento de los procedimientos quirúrgicos de urgencia en un 11,76%. Se demostró una tendencia en la disminución de los accidentes automovilísticos, robos y accidentes en la vía pública; evidenciando un aumento en los accidentes en el domicilio ya sea por actividad laboral remota, por el aumento en las tareas domésticas o violencia doméstica.

Se demostró una disminución del 42,86% en el número de casos en los pacientes entre 61 y 80 años, que comprende a pacientes de grupo de riesgo para COVID-19, con respecto al periodo prepandemia. Podemos concluir que, en este rango etario, los pacientes fueron más reacios a buscar atención oportuna, vinculado con la dificultad en el traslado a la sala de emergencias debido a las restricciones en la circulación y por temor a la exposición al virus.<sup>4</sup>

No se encontró una diferencia significativa en el sexo atribuido a los pacientes afectados. Contrariamente, en un estudio reciente realizado en India estableció una tendencia hacia la disminución de consultas de emergencia por mujeres atribuible a la per-

manencia de estas en los hogares al cuidado de los niños y ancianos, también se evidenció una tendencia inquietante en el aumento de los casos de violencia doméstica este año, en comparación con el año pasado.<sup>5</sup> En nuestro caso no se pudo recolectar la información necesaria para determinar cuántos de los accidentes reportados en pacientes femeninos fueron consecuencia de violencia de género.

Con respecto a las causas de las intervenciones se evidenció una prevalencia de las heridas penetrantes en ambos periodos, más frecuentemente, atribuidas a heridas en contexto laboral en el periodo prepandemia mientras que en la etapa de pandemia ellas se debían principalmente a trabajos domésticos. Observamos en segundo lugar las cataratas traumáticas del grupo A que son superadas por abscesos corneales avanzados en el grupo B producto de la falta de seguimiento de estos pacientes por falta de acceso al hospital y así la consulta tardía por guardia.

Es de destacar que la cirugía de catarata está comprendida usualmente dentro de los procedimientos programados. Dichos procedimientos fueron suspendidos durante la pandemia. Sin embargo, se han observado casos de glaucoma asociados a patología cristalina (1,29%), los cuales debieron ser tratados como procedimiento de emergencia.

Otro punto a remarcar es el incremento en el número de cirugías por desprendimientos de retina en el grupo B y la ausencia de estas en el grupo A. En el periodo prepandemia este procedimiento se realizaba por el quirófano del servicio de retina. Como se mencionó previamente, todas las cirugías programadas o por servicios ajenos a la guardia fueron suspendidas. Es por esto, que dichos procedimientos pasaron a ser realizados por el servicio de emergencia.

Con respecto al tipo de anestesia utilizada para los distintos procedimientos, se vio una disminución del uso de anestesia general. Esto se explica por la instauración de una de las recomendaciones en las que varias aso-

ciaciones médicas a nivel mundial coincidieron. Debido a que el manejo de la vía aérea para realizar una anestesia general implica un elevado riesgo de dispersión de partículas virales y por lo tanto un riesgo aumentado de contagio para el personal de salud actuante, se recomienda evitarlo en tanto fuera posible.<sup>2</sup> Esto se traduce en un incremento de otros procedimientos anestésicos como la anestesia local o anestesia local con sedación en el grupo B.

Se constató mayor compromiso de ojos izquierdos en el grupo prepandemia con respecto a los ojos comprometidos en pandemia, en donde predominó el compromiso del ojo derecho en un 7,56%.

Analizando la distribución de la curva de números de cirugías según los meses, se puede observar en el gráfico 11 que durante el mes de abril 2020 se presentaron los valores más bajos de cirugías, entendiendo ese período de cuarentena estricta recién dictaminada.

Existe evidencia de que distintas regiones del mundo se ven afectadas de manera diferente por COVID-19 y la pandemia debido a factores tanto socioeconómicos como genéticos. Esto significa que distintas partes del mundo responden de manera diferente a la pandemia y que por lo tanto los factores identificados en este estudio pueden no aplicarse a todos los países.<sup>3,6</sup>

## Conclusión

La cuarentena ha tenido un impacto generalizado en múltiples aspectos de nuestra sociedad. Podemos decir que el número de cirugías de emergencia no se vio afectado por la pandemia, sin embargo, sus causas y la prevalencia en los distintos grupos etarios sufrieron modificaciones que responden a distintos fenómenos sociales que se han puesto de manifiesto en este tiempo.

\* Hospital Oftalmológico Santa Lucía.

## Anexo

Cuadro 1: Diagnósticos

Grupo A - Prepandemia	
Diagnósticos	Número de casos
Herida penetrante corneal	42
Absceso córnea	34
Estallido ocular	24
Herida penetrante	20
Catarata traumática	19
Endoftalmitis	17
Recubrimiento conjuntival	14
Herida palpebral	13
Laceración palpebral sin compromiso de la vía lagrimal	12
Evisceración (sin diagnóstico registrado)	9
Laceración conjuntiva	9
Herida palpebral con compromiso de la vía lagrimal	5
Sin registro	5
Extracción de puntos	3
Glaucoma inducido por cristalino	3
Absceso palpebral	2
Exploración quirúrgica	2
Melanoma coroideo	2
Trauma contuso	2
Ampolla gigante de trabeculectomía	1
Cuerpo extraño intraocular	1
Dacriocistitis	1
Dehiscencia de herida	1
Toilette Quirúrgico	1
<b>Total</b>	<b>242</b>

Grupo B - Pandemia	
Diagnósticos	Número de casos
Herida penetrante	77
Catarata traumática	33
Herida palpebral sin compromiso de la vía lagrimal	27
Endoftalmitis	19
Absceso córnea	16
Evisceración (sin diagnóstico registrado)	9
Herida palpebral con compromiso de la vía lagrimal	9
Cuerpo extraño intraocular	8
Sin registro	8
Glaucoma inducido por cristalino	6
Estallido ocular	4
Dehiscencia de herida	3
Desprendimiento de retina	3
Perforación córnea	3
Recubrimiento conjuntival (sin diagnóstico registrado)	3
Absceso palpebral	2
Melanoma coroideo	2
Quemadura por cal	2
Carcinoma epidermoid	1
Dacriocistitis	1
Granuloma conjuntival	1
Hipema total	1
Laceración conjuntival	1
Re-colocación de LIO fáquica	1
Trauma contuso	1
<b>TOTAL</b>	<b>232</b>

Cuadro 2: Género

Grupo A Prepandemia	
Género	Número de casos
Mujeres	52
Hombres	187
Sin registro	3
<b>Total</b>	<b>242</b>

Grupo B Pandemia	
Género	Número de casos
Mujeres	60
Hombres	172
Sin registro	0
<b>Total</b>	<b>232</b>

Cuadro 3: Grupo Etario

Rango etario Grupo A Prepandemia	
Rango etario	Número de casos
0-10	22
11-20	29
21-40	71
41-60	65
61-80	35
>80	8
Sin registro	12
<b>Total</b>	<b>242</b>

Rango etario Grupo B Pandemia	
Rango etario	Número de casos
0-10	22
11-20	22
21-40	93
41-60	59
61-80	20
> 80	7
Sin registro	9
<b>Total</b>	<b>232</b>

Cuadro 4: Tipo de Anestesia

Tipo de anestesia Grupo A Prepandemia	
Tipo de anestesia	Número de casos
General	88
Local	136
Local + sedación	12
Sin registro	6
<b>Total</b>	<b>242</b>

Tipo de anestesia Grupo B Pandemia	
Tipo de anestesia	Número de casos
General	54
Local	146
Local + sedación	29
Sin registro	3
<b>Total</b>	<b>232</b>

Cuadro 5: Ojo

Ojo lesionado Grupo A Prepandemia	
Ojo	Número de casos
Derecho	102
Izquierdo	121
Ambos	2
Sin registro	17
<b>Total</b>	<b>242</b>

Ojo lesionado Grupo B Pandemia	
Ojo	Número de casos
Derecho	119
Izquierdo	110
Ambos	0
Sin registro	3
<b>Total</b>	<b>232</b>

Cuadro 6: Período

Casos por mes Grupo A Prepandemia	
Meses	Número de casos
Septiembre 2019	30
Octubre 2019	48
Noviembre 2019	30
Diciembre 2019	37
Enero 2020	54
Febrero 2020	43
<b>Total</b>	<b>242</b>

Casos por mes Grupo B Pandemia	
Meses	Número de casos
Marzo 2020	34
Abril 2020	29
Mayo 2020	33
Junio 2020	61
Julio 2020	35
Agosto 2020	40
<b>Total</b>	<b>232</b>

## Referencias y bibliografía

1. Al-Kharsan H. Emergent Ophthalmic Surgical Care at a Tertiary Referral Center during the COVID-19 Pandemic. A J Ophthalmol. 2020. S0002-9394(20)30481-5.
2. Tang E. Emergency ophthalmic surgeries during COVID-19-a Hong Kong perspective. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2020. 3; 1-2.
3. Nair AG. Effect of COVID-19 related lockdown on ophthalmic practice and patient care in India: Results of a survey. Indian J Ophthalmol. 2020. 68(5):725-730.
4. Moon JY. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Ophthalmic Care at an Eye-Specific Emergency Department in an Outbreak Hotspot. Clin Ophthalmol. 2020 Dec 1;14:4155-4163.
5. Natarajan S. Guidelines for the management of ocular trauma during the COVID-19 pandemic. Indian J Ophthalmol. 2020 Nov;68(11):2483-2485.
6. Rehman O. COVID-19 pandemic and lockdown: Changing trends in Ophthalmology for in-patient and emergency services. Indian J Ophthalmol. 2021 Mar;69(3):701-705.

# Síndrome pseudoexfoliativo y patología vascular

Dres. Maximiliano E. Clementti\*, Alejo A. Toledo\*, Ma. Cecilia González Rota\*, Virginia Frattini\* y Jorge R. Sagasti\*

## Abstract

El síndrome pseudoexfoliativo (PXE) es un trastorno de origen multifactorial que se puede desencadenar tanto por causas genéticas y hereditarias como relacionadas al medio ambiente. Aunque las asociaciones oculares son bien conocidas, las manifestaciones sistémicas de este síndrome rara vez se describen. El material característico del síndrome pseudoexfoliativo está compuesto de microfibrillas que se encuentran en múltiples tejidos oculares y sistémicos, incluidos la piel, el corazón, los pulmones, el hígado, los riñones, las meninges cerebrales, entre otros<sup>1</sup>. En este trabajo se analizarán diversos artículos relacionados al PXE y sus posibles implicancias en las patologías vasculares.

## Introducción

Se describe el síndrome pseudoexfoliativo como una microfibrilopatía elástica que involucra el factor de crecimiento transformante-1, el estrés oxidativo y los mecanismos de protección celular alterados como factores patogénicos clave. El PXE puede afectar hasta el 30% de la población mayor de 60 años a nivel mundial y es diagnosticado biomicroscópicamente por depósitos fibrilares anormales en las estructuras oculares que recubren las superficies acuosas del segmento anterior<sup>2</sup>. Los hallazgos oculares incluyen glaucoma exfoliativo, glaucoma de ángulo cerrado generado por anteriorización del cristalino debido a debilidad zonular, signos del segmento anterior bien caracte-

terizados, mayor riesgo de complicaciones oculares con la cirugía de cataratas y mayor riesgo de oclusiones vasculares de la retina<sup>1</sup>.

Además, hay una creciente evidencia de asociaciones sistémicas de PXE con enfermedades cardiovasculares y morbilidad cerebrovascular, y nuevos conocimientos sobre la fisiopatología molecular mediante el análisis de la composición de material PXE, la expresión génica diferencial de tejidos afectados y factores clave implicados en la patogénesis<sup>1</sup> (Figuras 1 y 2).

## Fisiopatogenia

Es una microfibrilopatía que es fuertemente asociada con variantes del gen lysyl oxidase-like 1 (LOXL1). LOXL1 está íntimamente asociado con la elastogénesis y es expresado sistémicamente. LOXL1 es 1 de 5 miembros de la familia de la lisil oxidasa (LOX), un grupo de enzimas que participan en la síntesis y degradación de la matriz extracelular (ECM). Se cree que este gen desem-

peña un papel importante en el depósito de ECM en reacción a los cambios del pH local, la hipoxia, la inflamación y el estrés oxidativo, por lo que está implicado en la reparación de tejidos<sup>1</sup>.

Fibronectina, componentes de la membrana basal y enzimas (como LOXL1) son algunas de las posibles moléculas de matriz que están íntimamente involucradas en el desarrollo, mantenimiento y estabilidad del sistema vascular temprano en el embrión en desarrollo, las células del músculo liso dentro de la pared del vaso producen el complejo ECM que define las propiedades estructurales y mecánicas, fundamental para el correcto funcionamiento del sistema vascular del adulto<sup>1</sup>.

Además la hiperhomocisteinemia también se ha asociado con la alteración de las fibras elásticas de la ECM, lo que conlleva a la enfermedad vascular. La prevalencia de hiperhomocisteinemia de leve a moderada ha sugerido que sea considerada como una posible causa de un mayor riesgo vascular en

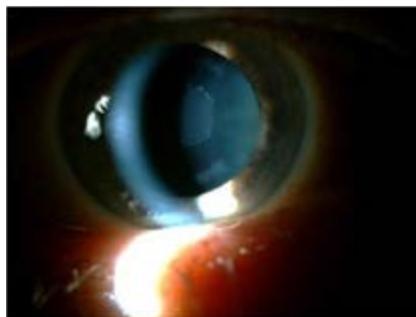


Figura 1 - Depósito de material pseudoexfoliativo en superficie anterior del cristalino.

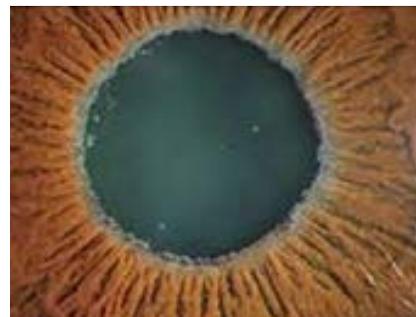
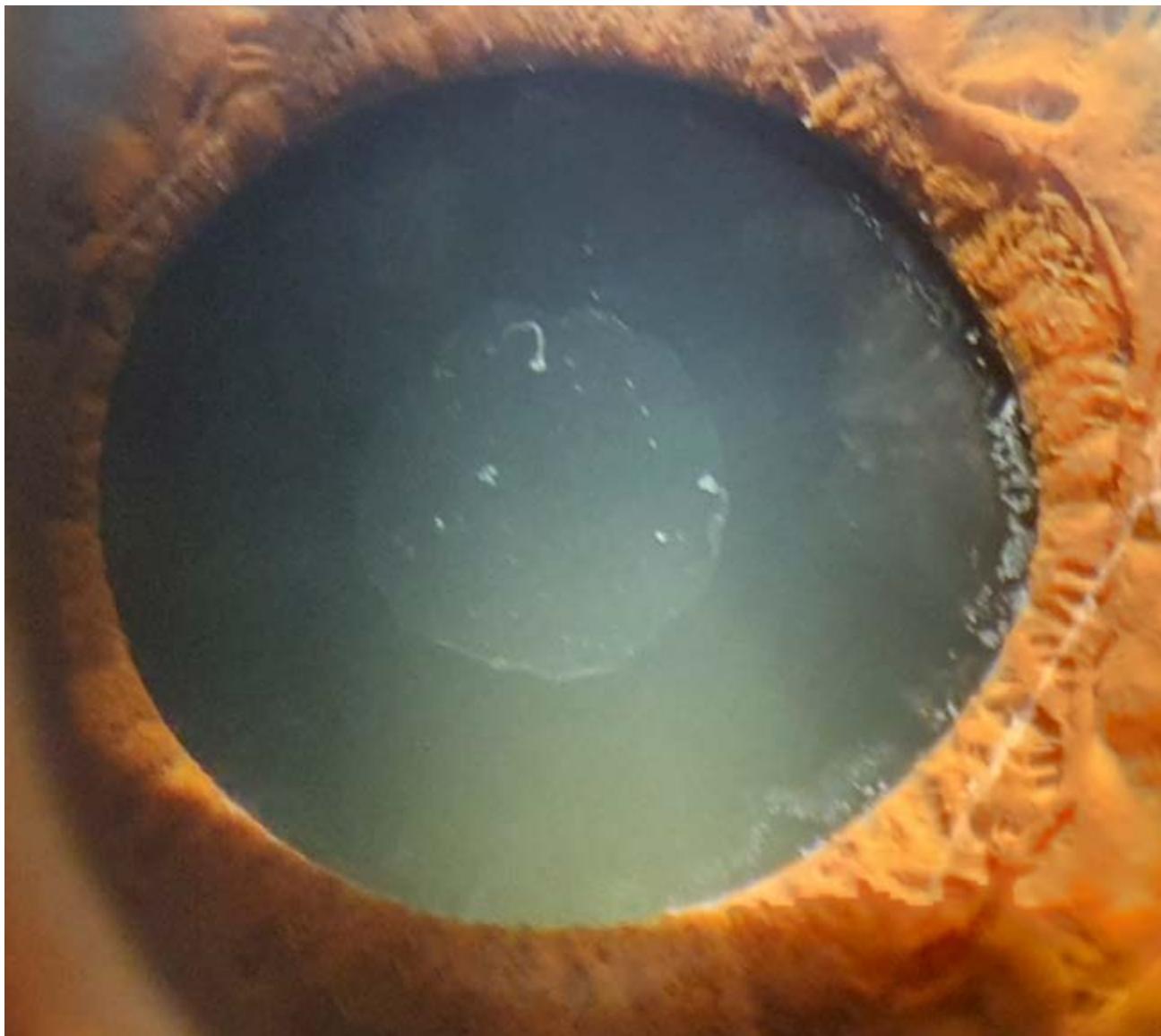


Figura 2 - Depósito de material pseudoexfoliativo en borde pupilar.



pacientes con PXE ya que la elevación patológica de las concentraciones plasmáticas de este aminoácido ha sido demostrada por muchos grupos en pacientes con PXE. Se han identificado niveles elevados de homocisteína en plasma, humor acuoso y lágrimas de pacientes con PXE<sup>2, 3, 4, 5, 6</sup>.

Se considera que la patogenia de la PXE es un tipo de elastosis inducida por estrés, asociada con la producción excesiva de una mezcla de microfibrillas elásticas y glicoproteínas<sup>7</sup> (Figura 3).

### Discusión

La secuencia por la cual los depósitos aparecen en los diferentes órganos no es conocida, y el ojo no siempre es necesariamente el primer órgano en el cual el material pseudoexfoliativo se deposita, es por esto que es difícil determinar si el PXE es una enfermedad ocular con implicancia sistémica o una enfermedad sistémica con manifestaciones oculares<sup>7</sup>.

En la revisión de los diferentes trabajos científicos se pudo observar una asociación sig-

nificativa entre PXE e hipertensión, así como también con comorbilidades cardiovasculares (enfermedad de arteria coronaria, isquemia miocárdica subclínica, disfunción vascular periférica y estenosis de arteria renal)<sup>7</sup>. Por ejemplo, en un estudio turco que examinó a 1480 pacientes programados para cirugía de cataratas, Sekeroglu *et al*, encontraron que pacientes con PXE tenían 1,49 veces más probabilidades de desarrollar cardiopatía isquémica en comparación con los casos control<sup>8</sup>, mientras que en otro estudio de 2140 pacientes griegos programados para cirugía

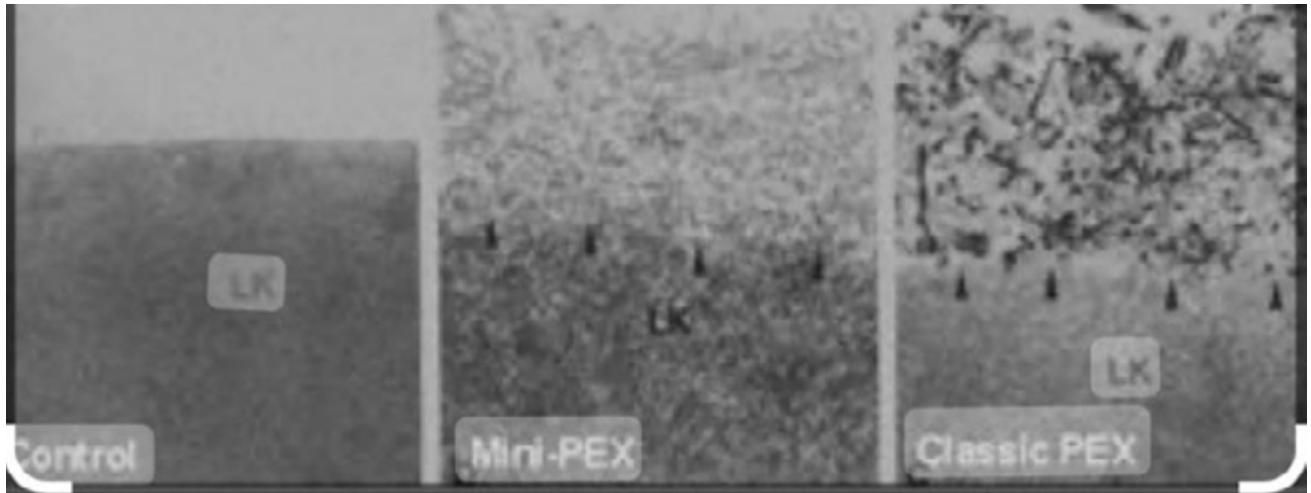


Figura 3 - Síndrome de Pseudo-Exfoliación (PXE), Microscopía Electrónica. Comparación de la superficie del cristalino normal, superficie del cristalino con mini-PXE y el síndrome de PXE completo. Naumann, GOH, Prof. Dr. med., Univ.-Augenlinik, Erlangen, Alemania.

de cataratas se encontró un mayor riesgo de enfermedad arterial coronaria (CAD) entre pacientes con PXE de 50 años o más<sup>9</sup>.

Además de LOXL1, otros factores genéticos, epigenéticos y ambientales pueden contribuir al desarrollo de PXE. Estas asociaciones podrían darse por varios mecanismos que pueden explicar el aumento de riesgo cardiovascular tales como acumulación de material pseudoexfoliativo en vasos sanguíneos, disfunción endotelial, incremento de resistencia a la insulina, elevados niveles de homocisteína, anti-cardiolipina y otras proteínas proinflamatorias las cuales pueden evolucionar en la patogénesis de los eventos cardiovasculares<sup>10</sup>.

## Conclusión

Por lo tanto, se justifica un estudio prospectivo, aleatorizado y multicéntrico cuidadosamente planeado para finalmente evaluar una relación de causa y efecto del estado de morbilidad cardiovascular/cerebrovascular y PXE. Como así también, estudios clínico-patológicos detallados que correlacionan el monto y distribución de los depósitos sistémicos PXE con los parámetros clínicos.

Con base en lo expuesto se podría suponer que en un futuro con los criterios correctamente unificados y definidos el examen oftalmológico debería sugerirnos cuándo un paciente tiene elevado riesgo de presentar enfermedad cardiovascular y/o cerebrovascular, permitiendo de esta manera la derivación de forma oportuna de dichos pacientes.

## Bibliografía

- 1- Systemic Diseases Associated With Exfoliation Syndrome Daniel I. Bettis, MD R. Rand Allingham, MD Barbara M. Wiostko, MD
- 2- PERSPECTIVE Ocular and Systemic Pseudoexfoliation Syndrome. Ursula Schlötzer-Schrehardt, Phd, and Gottfried O. H. Naumann, MD
- 3- Selhub J. The many facets of hyperhomocysteinemia: studies from the Framingham cohorts. *J Nutr.* 2006;136:(6 Suppl):1726S–1730S.
- 4- Starcher B, Hill CH. Elastin defects in the lungs of avian and murine models of homocysteinemia. *Exp Lung Res.* 2005;31:873–885.
- 5- Bleich S, Roedl J, Von Ahnen N, et al. Elevated homocysteine levels in aqueous humor of patients with pseudoexfoliation glaucoma. *Am J Ophthalmol.* 2004;138:162–164.

6- Puustjarvi T, Blomster H, Kontkanen M, et al. *Plasma and aqueous humour levels of homocysteine in exfoliation syndrome.* *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2004;42:2:

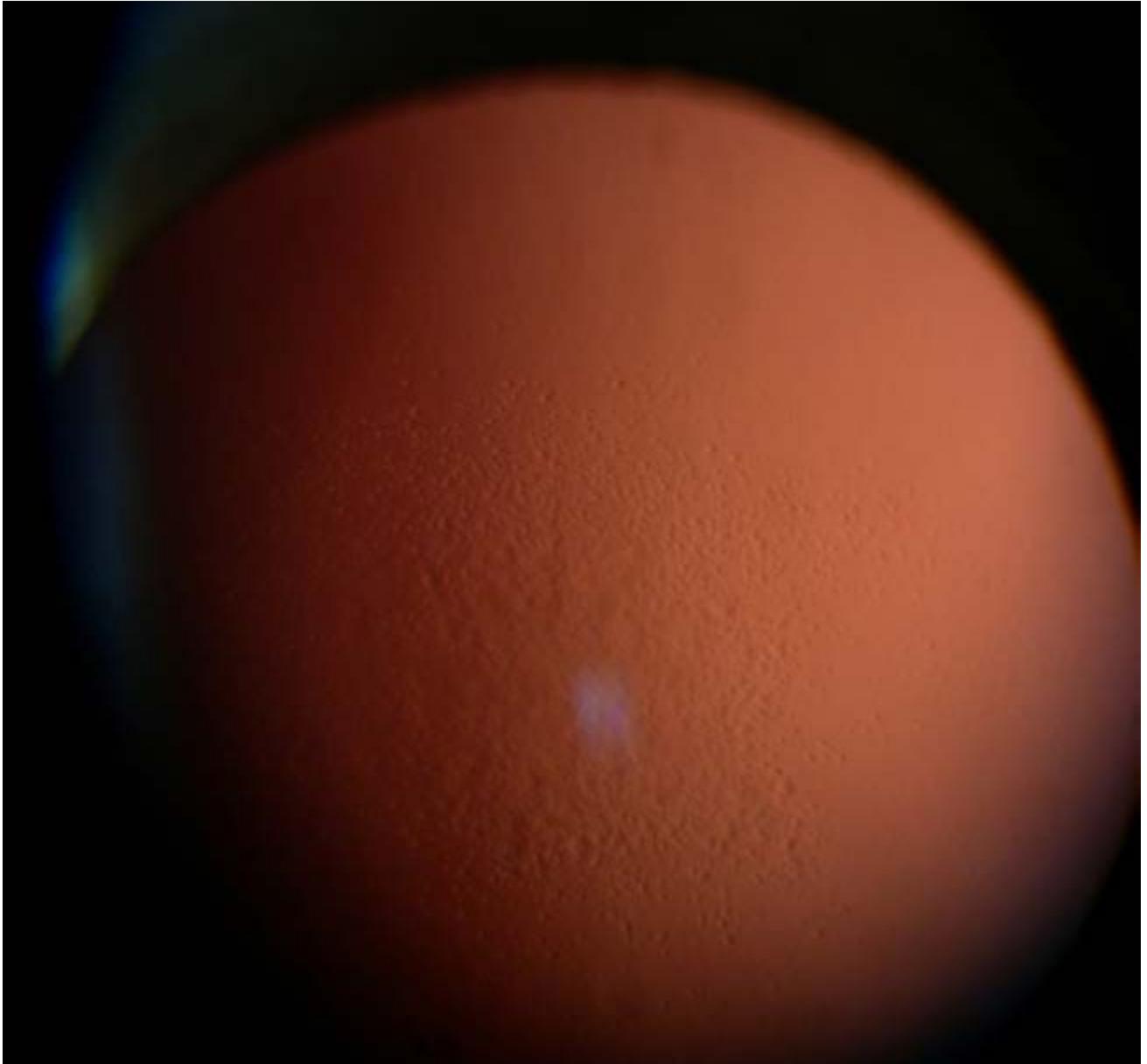
7- *Pseudoexfoliation: An Ocular Finding with Possible Systemic Implications* Uri Aviv MD, Daniel Ben Ner, Nardine Sharif, Zvi Gur MD and Asaf Achiron MD.

8- Sekeroglu MA, Bozkurt B, Irkec M, et al. Systemic associations and prevalence of exfoliation syndrome in patients scheduled for cataract surgery. *Eur J Ophthalmol.* 2008;18:551–555.

9- Andrikopoulos GK, Mela EK, Georgakopoulos CD, et al. Pseudoexfoliation syndrome prevalence in Greek patients with cataract and its association to glaucoma and coronary artery disease. *Eye (Lond).* 2009; 23:442–447.

10- Update on pseudoexfoliation syndrome pathogenesis and associations with intraocular pressure, glaucoma and systemic diseases Eleftherios Anastasopoulos, Panayiota Fountia,b, and Fotis Topouzisa.

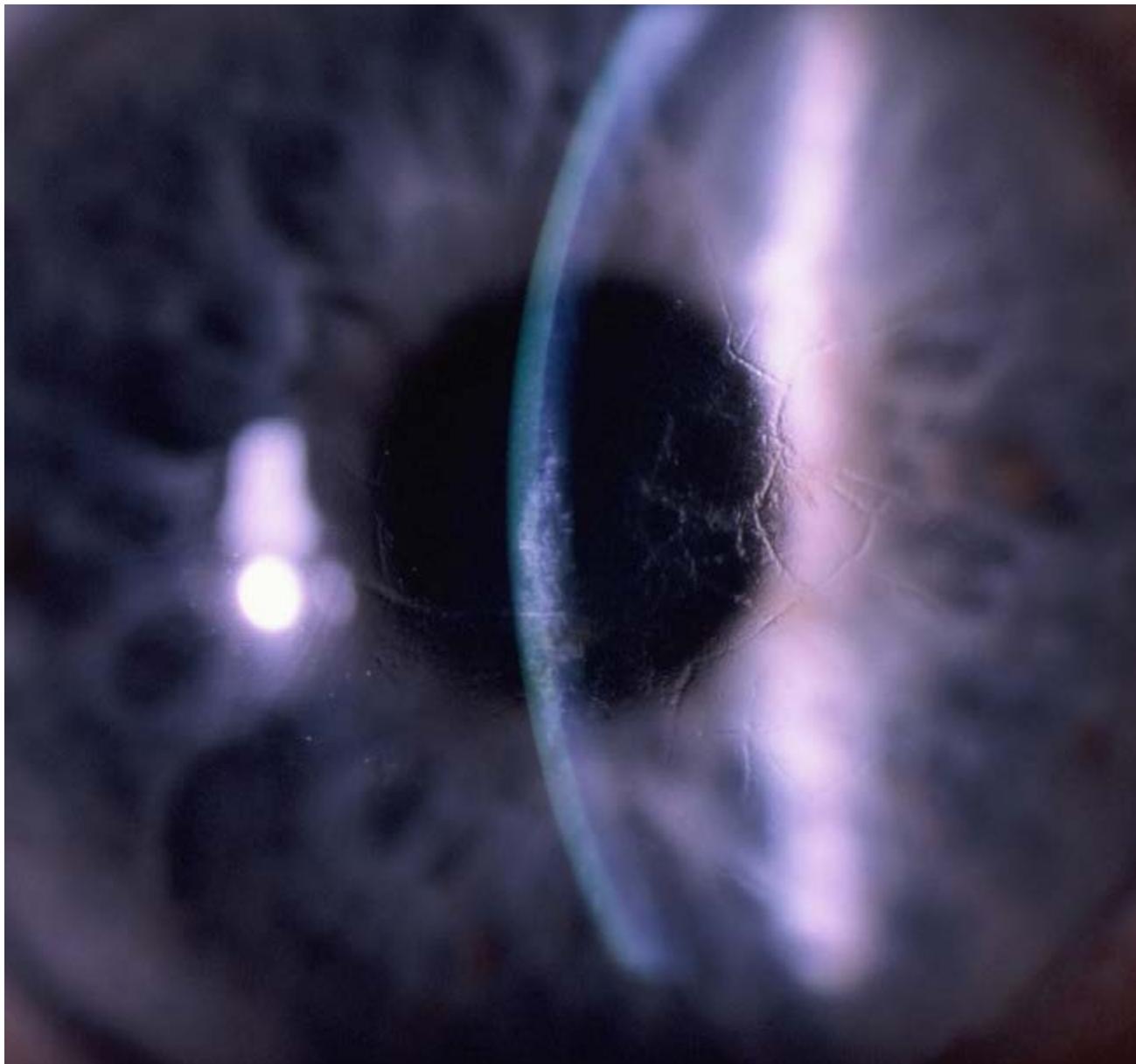
\*Servicio de Oftalmología Hospital Policlínico Bancario, Buenos Aires, Argentina.



## Córnea Guttata en retroiluminación

Autores: Prof. Dr. Carlos Nicoli y Dr. Manuel Nicoli

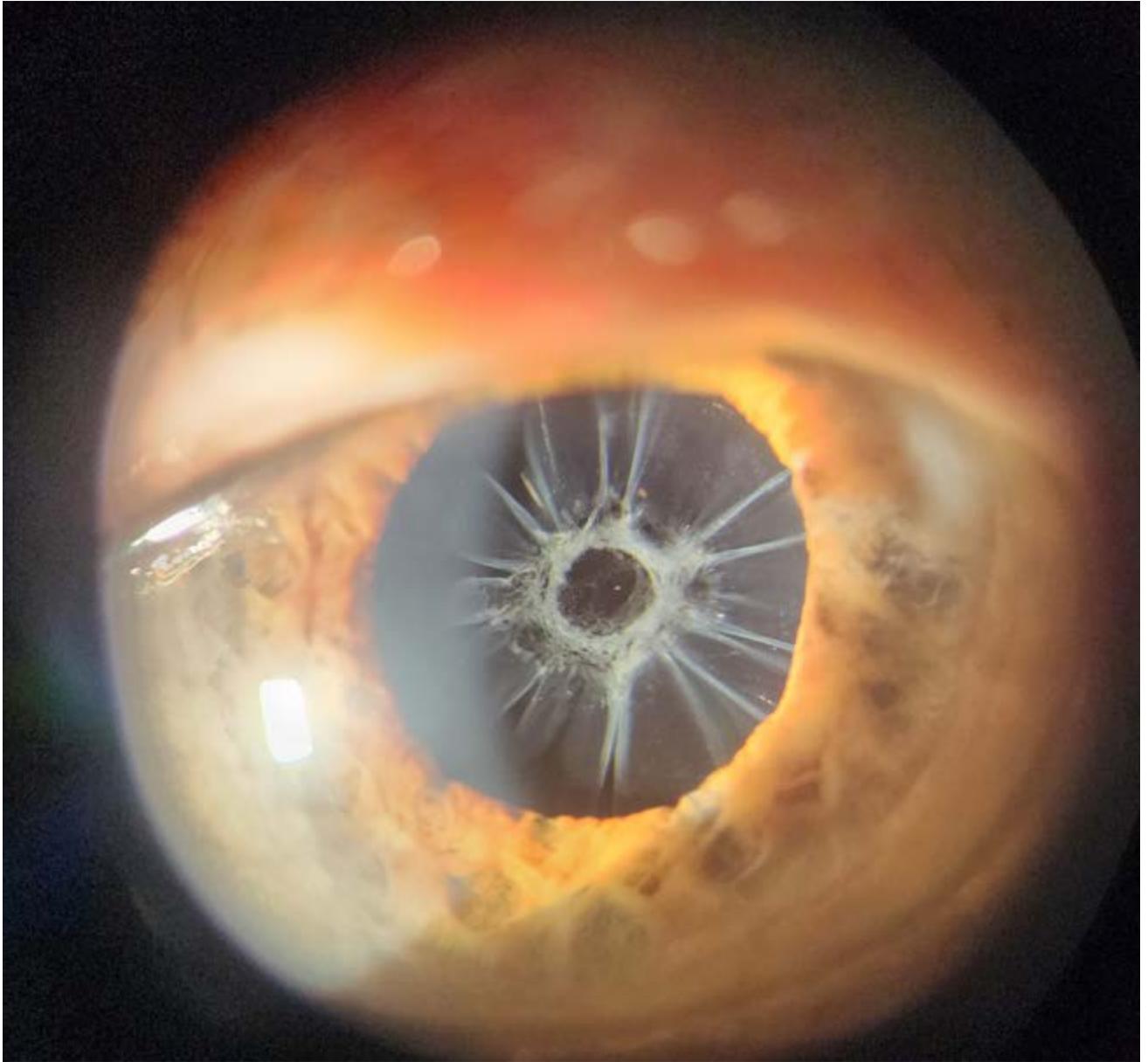
Institución: Oftalmos, CABA



## Distrofia corneal Lattice

Autores: Prof. Dr. Carlos Nicoli y Dr. Manuel Nicoli

Institución: Oftalmos, CABA



## Fimosis capsular en paciente con pseudoexfoliación

Autor: Dr. Franco Hernández  
Institución: Hospital Italiano, CABA

# Calendario de Actividades Científicas 2023

## A cargo de la Dra. Paula Holzman

### MAYO

#### ASCRS 2023

5 - 8 de mayo 2023  
San Diego, USA  
<https://annualmeeting.ascrs.org/>

#### Sesión Ordinaria, Ateneo Interhospitalario y Mesa Redonda SAO

17 de mayo 2023  
- Hospital Ricardo Gutiérrez. Jefa del Servicio: Dra. Susana Gamio.  
- Hospital Garrahan. Jefa del Servicio: Dra. Adriana Fandiño.  
- Hospital Pedro Elizalde. Jefa del Servicio: Dra. Ema Duch  
- Hospital Piñero. Jefe de Servicio: Dr. Daniel Domínguez.  
Institución zona CENTRO  
Mesa redonda: "Uveítis"  
<http://www.sao.org.ar>

#### SARyV Joven

Jueves 18 de mayo  
Buenos Aires, Argentina  
[info@saryv.org.ar](mailto:info@saryv.org.ar)

#### CLADE 2023

31 de mayo al 3 de junio 2023  
Lima, Perú  
<https://cladeweb.com/congreso-2023/>

### JUNIO

#### Sesión Ordinaria, Ateneo Interhospitalario y Mesa Redonda SAO

14 de junio 2023  
- Hospital Lagleyze. Director: Dr. Fernando Scattini.  
- Hospital Austral. Jefe de Servicio: Dr. Rodolfo Vigo  
- Centro Privado de Ojos. Director Médico: Dr. Cristóbal Couto.  
- Hospital Naval. Jefe de Servicio: Dr. Marcelo Donaire  
Institución zona SUR  
Mesa redonda: "Cálculo de lentes intraoculares en situaciones especiales"  
<http://www.sao.org.ar>

#### World Glaucoma Congress

28 junio al 1 de julio 2023  
Roma, Italia  
<https://worldglaucomacongress.org/>

#### SOE

15 - 17 de junio 2023  
Praga, República Checa  
<https://soe2023.soevision.org/>

#### Ateneo Interactivo SARyV

22 de junio  
Buenos Aires, Argentina  
<https://www.saryv.org.ar/educacion/agenda/151-ateneo-interactivo-saryv-5>

#### VII Curso Bienal de Actualización

Del 23 al 25 de junio de 2023  
Veracruz, México  
<https://amretina.org/vii-curso-bienal-de-actualizacion/>

### JULIO

#### SAO Joven

19 de julio 2023  
Actividad presencial  
Hotel Intersur, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.  
<http://www.sao.org.ar>

#### World Glaucoma Congress

28 junio al 1 de julio 2023  
Roma, Italia  
<https://worldglaucomacongress.org/>

#### ASRS 2023

28 de julio a 1 de agosto 2023  
Seattle, USA

### AGOSTO

#### Sesión Ordinaria, Ateneo Interhospitalario y Mesa Redonda SAO

16 de agosto 2023  
- Hospital Italiano. Jefe de Servicio: Dr. Jorge Premoli.  
- Hospital Durand. Jefe de Servicio: Dr. José Bella  
- Hospital El Cruce. Jefe de Servicio: Dra. Mercedes Leguía.  
Institución zona NEA o Cuyo  
Mesa redonda: "Aplicaciones de tratamiento láser en glaucoma en la actualidad".  
<http://www.sao.org.ar>

### SEPTIEMBRE

#### ESCRS 2023

8 - 12 septiembre de 2023  
Viena, Austria  
<https://congress.escrs.org/>

#### Encuentro Sao Federal

Participación de las Instituciones de zonas NEA, NOA o CUYO, CENTRO, SUR  
<http://www.sao.org.ar>

#### Sesión Ordinaria, Ateneo Interhospitalario y Mesa Redonda SAO

20 de septiembre 2023  
- Policlínico Bancario. Jefe del Servicio: Dr. Ramón Galmarini.  
- Hospital Santa Lucía. Directora: Dra. Estela Fernández Rey.  
- Clínica de Ojos Dr. Nano. Director Médico: Dr. José María Múgica.  
- Hospital Pirovano. Jefe del Servicio: Dr. Daniel Georgietti.  
Institución zona NOA  
Mesa Redonda: "Actualización en genética y Oftalmología".  
<http://www.sao.org.ar>

#### XIX Congreso Internacional SARyV Sociedad Argentina de Retina y Vítreo

21 al 23 de septiembre 2023  
Iguazú, Misiones, Argentina  
<https://saryv.org.ar/educacion/congreso-internacional>

### OCTUBRE

#### Encuentro Sao Federal

Participación de las Instituciones de zonas NEA, NOA o CUYO, CENTRO, SUR  
<http://www.sao.org.ar>

#### Sesión Ordinaria, Ateneo Interhospitalario y Mesa Redonda SAO

18 de octubre:  
- Instituto de la Visión. Director Médico: Dr. Julio Fernández Mendy.  
- Hospital Churruca. Jefe del Servicio: Dr. Gabriel Masenga.  
- Hospital Británico de Buenos Aires. Jefe del Servicio: Dr. Ezequiel Rozendí.  
- Hospital Central de San Isidro. Jefe del Servicio: Dr. Santiago Vivante.  
Institución zona CENTRO  
Mesa redonda: "Oncología Ocular"

### NOVIEMBRE

#### AAO 2023

3 - 6 de noviembre de 2023  
San Francisco, CA, USA  
<https://www.aao.org/annual-meeting/na-med-lectures/aao-2023>

#### Sesión Ordinaria, Ateneo Interhospitalario y Mesa Redonda SAO

15 de noviembre 2023  
- Hospital Alemán. Jefe del Servicio Interino: Dr. Fernando Mayorga.  
- Hospital Rivadavia. Jefe del Servicio: Dr. Esteban Virguez.  
- Clínica de los Sentidos. Director Médico: Dr. Alejandro Coussio.  
- Hospital Ramos Mejía. Jefa del Servicio: Dra. María Fernanda Merlo.  
Institución zona SUR  
Mesa redonda: "Orbita".

### DICIEMBRE

#### Encuentro Sao Federal

Participación de las Instituciones de zonas NEA, NOA o CUYO, CENTRO, SUR  
<http://www.sao.org.ar>

#### Sesión Académica SAO

13 de diciembre 2023  
Cierre de año.  
Entrega de certificados de diferentes actividades.

# Acto de asunción de autoridades

Dra. Eugenia Castello

El pasado 15 de marzo tuvo lugar el acto de asunción de autoridades de la nueva comisión directiva de la Sociedad Argentina de Oftalmología (SAO), que regirá los destinos de la institución durante el bienio 2023-2024. El evento se llevó a cabo en el prestigioso Hotel Emperador Libertador, ubicado en el barrio de Retiro, en la ciudad de Buenos Aires.

La ceremonia fue dirigida por el nuevo vicepresidente de la SAO, el Dr. Jorge Premoli, quien agradeció la presencia de los socios y colegas que asistieron de manera presencial, así como también a los patrocinadores y colegas de los países hermanos que siguieron el evento en vivo a través del canal de YouTube de la SAO. También se extendió un agradecimiento a las autoridades de diversas universidades y hospitales que estuvieron presentes en el acto.

El Dr. Fernández Mendy, quien dejó su cargo como presidente saliente, pronunció unas palabras emotivas de despedida. Por su parte, el Prof. Dr. Luis Ignacio Brusco, decano de la Facultad de Medicina, brindó unas palabras de felicitación a la nueva comisión directiva.

La presentación de los nuevos integrantes estuvo a cargo del Dr. Guido Bregliano, mientras que el Prof. Emérito y expresidente de la SAO, Dr. Gustavo Piantoni, y el Dr. Cristian Alfonso, director de la SAO Federal, también ofrecieron sus palabras en el evento.

Finalmente, el flamante presidente de la SAO, el Prof. Dr. Marcelo Zas, tomó la palabra para agradecer la confianza depositada en él y su equipo, y expresó su compromiso por seguir trabajando en beneficio de la oftalmología en el país. El acto concluyó con un cocktail de camaradería entre los presentes.



De izquierda a derecha: Dres. Nicoli, Di Nisio, Grayeb, Bregliano, Premoli, Zas, Cosentino, Biain, Gamio y Masenga.



Prof. Dr. Marcelo Zas, actual Presidente de la SAO y el Dr. Julio Fernández Mendy, expresidente del bienio 2021-2022.



Dres. Lorena Di Nisio, Marcelo Zas y María José Cosentino.



El Prof. Dr. Marcelo Zas, junto a dos expresidentes SAO: Prof. Dr. Daniel Weil y Dr. Ramón Galmarini.



Dr. Guido Bregliano, nuevo Tesorero de la SAO.



El Presidente de la Asociación Médica Argentina Prof. Dr. Miguel A. Galmés, junto a los Dres. Guido Bregliano, Marcelo Zas y Julio Fernández Mendy.



Dres. Manuel Nicoli, Marcelo Zas, Guido Aùn Santiago y Guido Bregliano.



Prof. Dr. Jorge Premoli, vicepresidente SAO, quien presidió el Acto.



De izquierda a derecha: Dr. Martín Nasr Chaud (Salta), Dra. Andrea Pividori (Formosa), Dr. Ramón Galmarini, Dr. Marcelo Zas, Dr. Jorge Premoli, Dra. Ma. Eugenia Castello, Dr. Alejandro Coussio, Dr. Daniel Scorsetti, Dr. Cristian Alfonso (Tucumán), Dr. César Thompson (Formosa).



Prof. Dr. Gustavo Piantoni, expresidente de la SAO.



**EssilorLuxottica**

