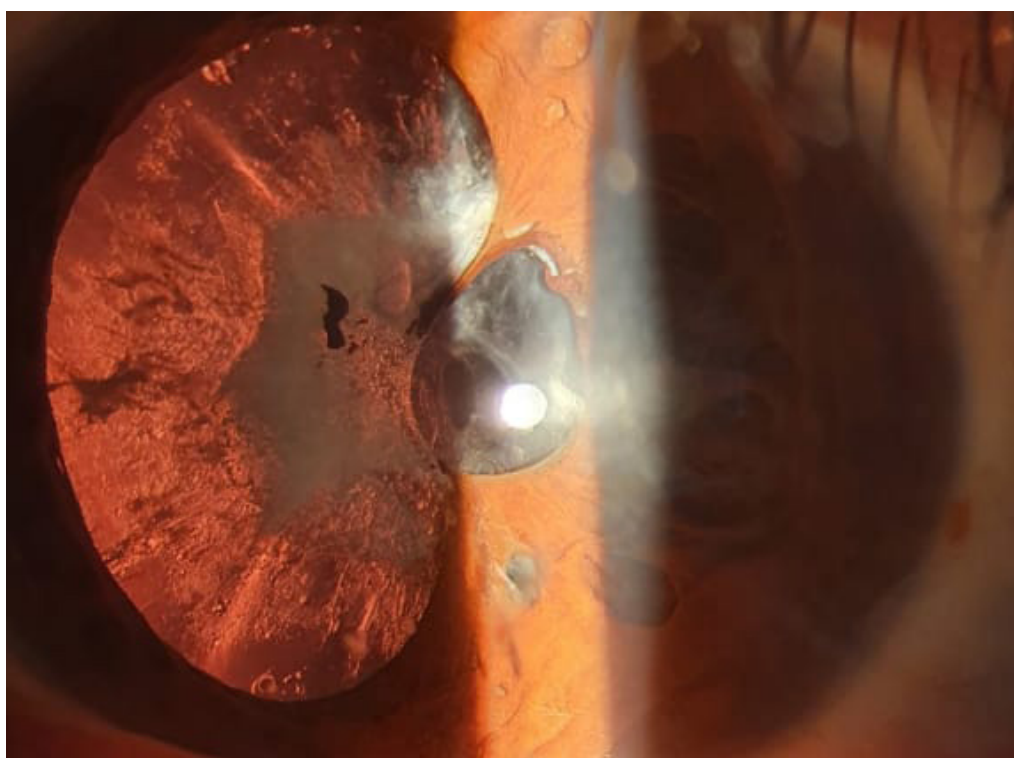


# Archivos Argentinos de Oftalmología

N ° 27 - Diciembre, 2024



- Exposición a pantallas en pediatría: Recomendaciones versus realidades
- Los Drusen de nervio óptico no son inofensivos
- Metástasis ocular de origen renal. Reporte de caso clínico
- Morning glory. Dos caras de una moneda
- Efectividad de la carboximetilcelulosa sódica 0,5%, loteprednol etabonato 0,5% y ciclosporina 0,1% para el tratamiento de ojo seco
- ¿Globo ocular o globo aerostático?
- Eclipse de nervio óptico
- Degeneración viteliforme del adulto
- Cráteres lunares
- Síndrome irido-renal
- Una piedra en mi camino
- Monte nevado
- The back bowls
- Cappuccino



## Lentes ZEISS MyoCare

Un nuevo diseño de lentes  
oftálmicos para controlar la  
progresión de la miopía en niños.



Seeing beyond

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



## SUMARIO

### 1. Editorial

Palabras del Dr. Eduardo Jorge Premoli | Pág. 4

Palabras del Prof. Dr. Marcelo Zas | Pág. 5

### 2. Artículo de interés

Exposición a pantallas en pediatría: Recomendaciones versus realidades | Pág. 7

### 3. Comunicación breve

Los Drusen de nervio óptico no son inofensivos | Pág. 17

Metástasis ocular de origen renal. Reporte de caso clínico | Pág. 26

### 4. Revisión de temas

Morning glory. Dos caras de una moneda | Pág. 32

### 5. Revisión sistemática

Efectividad de la carboximetilcelulosa sódica 0,5%, loteprednol etabonato 0,5% y ciclosporina 0,1% para el tratamiento de ojo seco | Pág. 44

### 6. Iconografías

¿Globo ocular o globo aerostático? | Pág. 49

Eclipse de nervio óptico | Pág. 50

Degeneración viteliforme del adulto | Pág. 51

Cráteres lunares | Pág. 52

Síndrome irido-renal | Pág. 53

Una piedra en mi camino | Pág. 54

Monte nevado | Pág. 55

The back bowls | Pág. 56

Cappuccino | Pág. 57

#### Revista Archivos Argentinos de Oftalmología. Información general

La Revista "Archivos Argentinos de Oftalmología" de la Sociedad Argentina de Oftalmología se dedica a difundir los resultados de las investigaciones y conocimientos, por medio de la publicación de artículos originales que contribuyan al estudio de la Oftalmología y disciplinas relacionadas, y a su utilización como herramienta para mejorar la calidad de vida de la población. La audiencia de la revista la conforman profesionales que comparten intereses con la oftalmología.

La publicación se inició en el año 1925 con el nombre de "Archivos de Oftalmología de Buenos Aires" y se editó hasta el 2009.

En el año 2013 la publicación cambió su nombre por el actual "Archivos Argentinos de Oftalmología", y se envía gratuitamente a todos los oftalmólogos miembros de la S.A.O. y a entidades (sociedades, universidades, clínicas, hospitales) designadas por el Comité Ejecutivo de la S.A.O. o el Consejo Editorial. También puede ser consultada en la página web de la Sociedad [www.sao.org.ar](http://www.sao.org.ar)

## Archivos Argentinos de Oftalmología N° 27

Diciembre, 2024

**Director:** Prof. Mg. Dr. Jorge Premoli

**Editores:** Dra. María José Cosentino - Dr. Daniel Domínguez - Dr. José Luna Pinto - Dra. María Fernanda Sánchez - Dra. Ana Sanseau - Dr. Patricio Schlottmann

**Secretaría de redacción:** Dra. Paula Serraino Barberis

#### Comité Editorial Nacional

Dr. Arturo Alezzandrini  
Dr. Joaquín Bafalluy  
Dr. Guido Bregliano  
Dr. Pablo Cazón  
Dr. Alejandro Coussio  
Dr. Martín Charles  
Dr. Leonardo D'Alessandro  
Dr. Nicolás Fernández Meijide  
Dr. Pablo Javier Franco  
Dr. Guillermo Fridrich  
Dr. Ramón Galmarini  
Dra. Carolina Gentile  
Dra. Rosana Gerometta  
Dr. Guillermo Iribarren  
Dr. Fabian Lerner  
Dra. Iole Inés Cristina Mariani  
Dr. Gabriel Masenga  
Dr. Alejo Peyret  
Dr. Fernando Prieto Diaz  
Dra. Lidia Sarotto  
Dr. Rafael Tissera  
Dra. María Cristina Ugrin  
Dr. Daniel Weil  
Dr. Roberto Zaldivar

#### Comité Editorial Internacional

Dr. Fernando Arévalo (EE.UU.)  
Dr. José Manuel Benitez del Castillo (España)  
Dra. María Berrocal (Puerto Rico, EE.UU.)  
Dr. Virgilio Centurión (Brasil)  
Dr. Julián García Feijóo (España)  
Dr. André Gomes (Brasil)  
Dr. José Manuel Larrosa (España)  
Dra. Karina Julian (Emiratos Árabes)  
Dr. Mauricio Maia (Brasil)  
Dr. Eugenio Maul (Chile)  
Dr. José María Martínez de la Casa (España)  
Dr. Miguel Materín (USA)  
Dra. Andrea Molinari (Ecuador)  
Dr. Virgilio Morales Cantón (México)  
Dra. Cristina Muccioli (Brasil)  
Dr. Dino Natteri (Perú)  
Dr. Luis Pablo (España)  
Dr. Víctor Pérez (USA)  
Dr. José Antonio Roca (Perú)  
Dr. Francisco Rodríguez (Colombia)  
Dr. Remo Susana (Brasil)  
Dr. José Luis Tovilla Canales (México)  
Dra. Alejandra Valenzuela (USA)  
Dr. Eduardo Viteri (Ecuador)  
Dr. Lihteh Wu (Costa Rica)

#### Comité Ejecutivo SAO (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

ISSN 2362-4736

Publicación semestral

Esta publicación es propiedad de la Sociedad Argentina de Oftalmología. Propiedad Intelectual Nro. 5208155

Marcelo T. de Alvear 2051 (C1122), CABA  
Whatsapp SAO +54 9 11 2350 8605

[www.sao.org.ar](http://www.sao.org.ar) - [info@sao.org.ar](mailto:info@sao.org.ar)

Edición y diseño editorial: [revistasoftalmo@gmail.com](mailto:revistasoftalmo@gmail.com)

**Estimados colegas:**

Esta es la última editorial que realizo como Director de la Revista, por lo que deseo agradecer a todos los que hicieron posible durante estos dos años para que los Archivos Argentinos de Oftalmología lleguen a todos ustedes, a los editores Dra. María José Cosentino, Dr. Daniel Dominguez, Dr. José Luna Pinto, Dra. María Fernanda Sánchez, Dra. Ana Sanseau y al Dr. Patricio Schlottmann, a la secretaria de redacción Dra. Paula Serraino, así como también a toda la Comisión Directiva, al Consejo Editorial y a la Sra. Dolores Romero, encargada de la edición y diseño editorial.

En el comienzo de la gestión nos propusimos metas y objetivos que, a veces, resulta difícil cumplir dado que la idea de esta histórica y antigua publicación está abocada en su totalidad a mantener una actualización constante en nuestros socios, mejorar la formación académica de los jóvenes oftalmólogos y sostener la comunicación entre la sociedad y sus afiliados.

Otro de los objetivos que nos propusimos hace dos años fue tener tres volúmenes por año, y lo pudimos lograr, gracias al esfuerzo de todos. También quisimos mostrar el compromiso académico de los jóvenes oftalmólogos en sus residencias dándoles la oportunidad de publicar sus fotos y trabajos científicos realizados durante tres años de cursada en la carrera y que culmina con su defensa ante un jurado de colegas de la UBA/SAO.

Para finalizar, quiero agradecer la confianza depositada en mí por el Presidente del bienio 2023-2024, Prof. Dr. Marcelo Zas, para dirigir esta revista científica, lo cual me llena de honor y placer, agradecer también a la Comisión Directiva por el apoyo incondicional de sus aportes para con todos nosotros y a las empresas y laboratorios que confiaron en la SAO científica, haciendo posible la disponibilidad de la revista en nuestra página web brindando, así, la posibilidad de leerla *on line*. A su vez, todo el equipo está trabajando arduamente para encaminar la indexación de la revista, lo cual esperamos lograr pronto.

Me despido deseándoles felices fiestas y un gran año para nuestra querida Sociedad Argentina de Oftalmología, así como a su nueva Comisión Directiva presidida por el Dr. Manuel Nícoli con quien tuve el placer de trabajar estos dos últimos años.



**Prof. Dr. Eduardo Jorge Premoli**

Vicepresidente SAO 2023/2024

Director Archivos Argentinos de Oftalmología

**Estimados colegas y amigos:**

Al llegar al final de este año, me invade una mezcla de emociones al escribir estas líneas como presidente saliente de nuestra querida y centenaria Sociedad Argentina de Oftalmología.

Este bienio ha sido, sin duda, un viaje lleno de aprendizajes, desafíos y logros concretados gracias al gran esfuerzo y compromiso de toda mi Comisión Directiva y todos nuestros socios.

El año 2024 nos trajo la oportunidad de reafirmar el rol fundamental de esta Sociedad Científica en la capacitación permanente del médico oftalmólogo.

Quiero destacar especialmente el trabajo de todos los que integran nuestra comunidad académica nacional: médicos oftalmólogos, residentes que realizan la carrera de médico especialista SAO-UBA, la SAO Joven y la Revista Archivos Argentinos de Oftalmología cuyo entusiasmo y profesionalismo hacen que avancemos juntos hacia la excelencia.

En un año lleno de desafíos globales y locales, la SAO no solo se mantuvo firme, sino que también creció académica y patrimonialmente con la inauguración de la CASA SAO, orgullo de nuestra gestión, el pasado 15 de octubre.

Ampliamos el alcance de las actividades académicas publicando dos Consensos en forma digital y en formato Libro (Manejo quirúrgico de la Presbicia y la Multifocalidad y el de Manejo Diagnóstico y Terapéutico del Ojo Seco), fortalecimos la colaboración interinstitucional con la Universidad de Buenos Aires y la Universidad de San Andrés y avanzamos en la misión de promover la investigación y la formación continua. Estos logros son un reflejo del poder de la unidad, de trabajar con objetivos comunes y, sobre todo, del amor por la profesión y por nuestra sociedad.

Dejo este rol con la satisfacción de haber contribuido a esta comunidad y con la confianza de que el próximo liderazgo seguirá construyendo sobre bases sólidas y con el necesario recambio generacional.

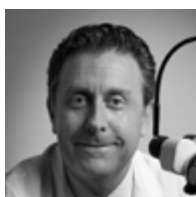
La oftalmología está en constante evolución. Como sociedad debemos continuar adaptándonos e innovando para responder a las demandas del futuro, que ya es presente.

Cierro este ciclo de mi vida profesional con un profundo agradecimiento y orgullo por haber sido parte de este recorrido junto a todos ustedes.

Los invito a seguir trabajando con pasión, compromiso y una mirada puesta en el horizonte y en nuevos proyectos compartidos con la nueva Comisión Directiva que entrará en funciones el 1 de enero de 2025.

¡Felices fiestas y un próspero 2025!

Un gran abrazo,



**Prof. Dr. Marcelo Zas**

Presidente 2023/2024

Sociedad Argentina de Oftalmología

# Intensity

By Hanita Lenses



VisTor / Perfector

# HANITA

Lenses

B-Lens

 FULLRANGE

SeeLens AF



<sup>B<sup>H</sup></sup>  
**ROSINOV**

Presente con **visión** de futuro

LEOPOLDO MARECHAL 1184 1<sup>er</sup> PISO,  
BUENOS AIRES, ARGENTINA - TEL/FAX:+54 (11) 4855-3668

FELICIANO RODRIGUEZ 2699 OF 002 11600  
MONTEVIDEO, URUGUAY - TEL/FAX:+598 (2) 707-4066

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

# Exposición a pantallas en pediatría: Recomendaciones versus realidades

## Autoras:

Dra. María Julia Vaio\* y Dra. María Cruz Tubio\*\*

\* Médica oftalmóloga. Hospital Oftalmológico Dr. Pedro Lagleyze, CABA. Servicio de Oftalmología. Hospital Italiano de Buenos Aires, CABA

\*\* Médica pediatra. Exbecaria de Errores Congénitos del Metabolismo, Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan, CABA

Contacto: [mjuliavaio@gmail.com](mailto:mjuliavaio@gmail.com)

Recibido: 23/11/2024

Aceptado: 13/12/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 7-15



## Resumen

### Objetivo

Conocer el porcentaje de adherencia de la población pediátrica de un hospital privado de la provincia de Buenos Aires a las recomendaciones en relación con el uso de pantallas y dispositivos electrónicos publicadas por la Sociedad Argentina de Oftalmología Infantil.

### Materiales y métodos

Se envió una encuesta voluntaria a los pacientes que reservaron un turno para el servicio de oftalmología infantil durante el periodo enero 2023 a enero 2024 en un hospital privado de la provincia

de Buenos Aires. Se recibieron 361 respuestas. La encuesta consistió en recabar la edad del paciente, si tenía indicación o no el uso de gafas o lentes de contacto, los dispositivos electrónicos disponibles dentro del hogar, si tenían celular propio y las rutinas que cumplían durante los días de semana con respecto a los dispositivos.

### Resultados

La edad promedio de los encuestados fue de 4 años.

En el rango de cero a dos años el 70% cumple con las recomendaciones en cuanto a pantallas de cerca, mientras que el cumplimiento cae a 34% cuando corresponde a pantallas de lejos.

En el rango de tres a cinco años el 55% cumple

con las recomendaciones en cuanto a pantallas de cerca, mientras que el cumplimiento cae a 20% cuando corresponde a pantallas de lejos.

De seis años en adelante, el celular es un hábito que ocupa de 2 a 3 horas por día, junto con la TV que se apropia de unas 3 a 4 horas por día, promedio. Solo un 8% de los encuestados no tiene ningún tipo de exposición.

## Conclusión

La mayoría de los encuestados de los diferentes rangos de edad no cumple con los lineamientos de la Sociedad de Oftalmología Infantil con respecto a los dispositivos electrónicos. La falta de adherencia a las recomendaciones es elevada, sobre todo en edades más avanzadas.

## Palabras clave

Exposición, pantallas, tecnologías de información y comunicación, niño, dispositivos electrónicos, neurodesarrollo

## Abstract

### Objective

To determine the percentage of compliance of the pediatric population of a private hospital in the province of Buenos Aires with the recommendations regarding the use of screens and electronic devices published by the Argentine Society of Paediatric Ophthalmology.

### Materials and methods

A voluntary survey was sent to patients who made an appointment at the pediatric ophthalmology service of a private hospital in the province of Buenos Aires between January 2023 and January 2024. A total of 361 responses were received.

The survey consisted of recording the patient's age, whether or not they had an indication for glasses or contact lenses, the electronic devices

available at home, whether they had their own mobile phone, and their weekday routine in relation to these devices.

## Results

The average age of the participants was 4 years. In the 0 to 2 year age group, 70% comply with the recommendations for near screens, while compliance drops to 34% for far screens. In the 3 to 5 year age group, 55% comply with the recommendations for near screens, while compliance drops to 20% for far screens. From the age of six, mobile phone use is a habit that takes up 2 to 3 hours per day, along with TV, which takes up an average of 3 to 4 hours per day. Only 8% of respondents have no exposure at all.

## Conclusion

The majority of participants from different age groups do not comply with the guidelines of the Children's Ophthalmology Society regarding electronic devices. Non-compliance is particularly high in older age groups.

## Key words

Exposure, screens, information and communication technologies, child, electronic devices, neurodevelopment.

## Introducción

Vivimos en un mundo que nos exige como adultos estar conectados las 24 horas del día. A su vez, los niños y adolescentes son nativos digitales, están familiarizados con las tecnologías desde el inicio de su vida, permitiéndoles asimilar con mayor rapidez los avances tecnológicos.

Durante la pandemia de COVID-19 las TICS (tecnologías de la Información y las Comunicaciones) adquirieron protagonismo e impactaron positivamente en las familias, ya que se convirtieron en la

fueron la fuente principal de aprendizaje y socialización, facilitando la comunicación en tiempos de restricciones. Si bien ofrecieron oportunidades para que los niños y adolescentes continúen con sus estudios, estas mismas herramientas tienen sus riesgos.

Estudios realizados en el mundo sugieren un aumento del tiempo frente a la pantalla en niños y adolescentes durante la pandemia de COVID-19. Un trabajo muestra cómo la media del uso diario entre más de 5000 adolescentes encuestados en los primeros meses del SARS-CoV-2 fue de 7,7 horas al día, una cantidad superior a las estimaciones pre-coronavirus que eran de 3,8 horas/día (1).

El uso por períodos de más de 2 horas de exposición a medios electrónicos puede afectar el cerebro de los niños pequeños debido a su inmadurez, con importantes repercusiones en el desarrollo de habilidades cognitivas, motoras, del lenguaje, socioemocionales, que repercuten fuertemente en el aprendizaje, reducen la memoria y la atención; esto genera problemas en el comportamiento, el rendimiento académico y la salud en general (2).

Debido a esto, la Sociedad Argentina de Oftalmología Infantil (SAOI) formuló guías de recomendaciones en el uso de las pantallas para lograr un bienestar digital en consonancia con la Sociedad Argentina de Pediatría.

Esta situación motiva la realización de un estudio de investigación con el fin de determinar las características de exposición y el nivel de consumo de pantallas en niños que concurren a nuestra institución.

## Materiales y métodos

Se llevó a cabo una encuesta voluntaria en el mes de febrero de 2024 mediante el envío de un formulario al número de teléfono móvil informado en la historia clínica electrónica de los pacientes que reservaron un turno para el servicio de Oftalmología Infantil durante el periodo enero 2023 a enero 2024 en el Hospital Italiano de San Justo, provincia de Buenos Aires, Argentina. Se utilizó la aplicación de mensajería instantánea *Whatsapp*. Se recibieron 361 respuestas.

El formulario contenía las siguientes preguntas: 1. Edad del paciente, 2. ¿Cuánto tiempo en promedio está expuesto al televisor? (O *PlayStation*, es decir, una pantalla de lejos, no incluye otros dispositi-

vos), 3. ¿Cuáles de los siguientes dispositivos hay disponibles en tu casa? Con opciones que incluyen televisor, celular, *tablet*, computadora, consolas de videojuegos, 4. ¿Cuánto tiempo en promedio está expuesto a celular o *tablet*? (es decir, una pantalla de cerca, no incluye otros dispositivos), 5. ¿Su hijo/a tiene celular propio?, 6. ¿Su hijo/a usa anteojos o lentes de contacto?

La encuesta se realizó mediante *Google Forms* y las respuestas fueron recibidas y almacenadas en *Google Drive*, para luego ser procesadas mediante el paquete de *software* estadístico STATA versión 14 (Stata Corp., LP, College Station, TX, USA). Los gráficos se realizaron mediante herramientas de *Python*.

## Resultados

Con respecto a las edades de los pacientes encuestados, 59 pacientes tenían 5 años (16.3%), 47 tenían 4 años (13%), 46 tenían 3 años (12.7%), junto a 41 encuestados que tenían 1 año (11.4%), alcanzando el 53.4% de los encuestados. El 10% tenía 6 años y el 8.6% menos de 12 meses. El promedio de edad fue de 4.48 años (Gráfico 1).

Consultamos a los entrevistados sobre la disponibilidad de teléfono celular exclusivo del paciente pediátrico. De los 361 encuestados, 291 (80.6%) no tienen dispositivo propio y el promedio de edad es 3.62 años mientras que 70 (19.4%) tienen dispositivo propio y el promedio de edad es 8 años. Se ofreció la oportunidad de responder con otra opción entre "sí" y "no", siendo todas las respuestas interpretadas como "celular propio".

Ante la pregunta si su hijo/a usa corrección óptica indicada por un oftalmólogo, las respuestas encontradas fueron que el 80.6% no usan, mientras que 19.4% encuestados sí usan algún tipo de corrección óptica, ya sea aéreas o lentes de contacto.

De las 70 personas que usan algún tipo de corrección óptica, el 35.7% tienen dispositivo móvil propio (celular). De las 291 personas que no tienen indicación de corrección óptica, el 15.4% tienen dispositivo móvil propio.

En cuanto a rutinas sobre el manejo de dispositivos con los niños, se les preguntó: ¿Cuánto tiempo en promedio está expuesto a celular o *tablet*?

(es decir, una pantalla de cerca, no incluye otros dispositivos). La mayoría de los encuestados respondió que no usa, es decir, que tiene cero exposiciones a pantallas de cerca, correspondiendo a 124 pacientes (34.3%). En frecuencia continúan 63 pacientes que utilizan menos de una hora (17.5%), 52 pacientes dos horas por día (14.4%), 45 pacientes tres horas por día (12.5%), luego 32 pacientes 1 hora por día (8.9%). Una exposición diaria de 4 horas por día o más respondieron 45 de los pacientes (12.4%).

También se indagó sobre rutinas en el manejo de dispositivos de lejos: ¿Cuánto tiempo en promedio está expuesto a una pantalla de lejos durante un día? Incluimos televisión o *PlayStation*. 78 pacientes respondieron que utilizan pantallas de lejos 3 horas por día (21.6%), y 77 encuestados las utilizan 2 horas por día (21.3%). 48 personas utilizan 4 horas por día (13.3%) y 47 pacientes 1 hora por día 13%. 37 de los pacientes encuestados se exponen menos de una hora por día (10.2%) y otros 37 pacientes no tienen exposición alguna (10.2%). La exposición a 5 horas por día corresponde a 14 pacientes (3.9%), 6 horas por día corresponden a 12 pacientes (3.3%) y, por último, más de 6 horas por día fue la respuesta de 11 de los encuestados (3%).

Se interrogó sobre los dispositivos que presenta cada hogar y que, por ende, el paciente podría tener potencial exposición. El 98.9% de los encuestados tiene una TV, el 81.7%, es decir, 295 encuestados tiene, por lo menos, un celular en el hogar. En frecuencia, continúa la presencia de computadora en el hogar con 40.7% (147 de los encuestados). La tableta digital se limitó a 30.2% (que corresponde a 109 encuestados) y, por último, 19.1% tiene consola de videojuegos (69 de los encuestados).

Las recomendaciones en relación con el uso de pantallas y dispositivos electrónicos en la población pediátrica publicadas por la SAOI varían según la edad del niño y pueden consultarse en la imagen 1.

Debido a esto, la variable edad fue estratificada de cero a dos años (inclusive), de tres a cinco años (inclusive) y de seis años en adelante, dando lugar a tres grupos de 100, 152 y 109 niños respectivamente. Se visualizan los datos en el gráfico 2 y gráfico 3.

En cuanto a la exposición de cerca de estos 100 niños menores de 2 años, el 67% no está expuesto, el 24% tiene menos de 1 hora de exposición por

día, el 4% tiene 2 horas por día de exposición y el 3% 1 hora por día. 2% tienen 4 y 6 horas diarias.

Teniendo en cuenta aquellos pacientes que alcanzan los valores "target" de cero exposiciones a pantallas de cerca, predominan los más pequeños: El 87% de los encuestados menores de 1 año tienen cero exposiciones a *tablet* o celular. Desciende a 63% en encuestados de 1 año y cae al 50% a los 2 años.

Con respecto a la exposición a pantallas de lejos, del total de los menores de 2 años el 34% no está expuesto, el 21% menos de 1 hora por día, el 15% 1 hora por día, el 13% 2 horas por día y el 8% 4 horas por día. El 6%, 3 horas diarias y, por último, el 3% entre 5 y 6 horas diarias.

Teniendo en cuenta nuestros valores *target* de cero exposiciones a pantallas de lejos, vemos que el porcentaje va descendiendo a medida que el niño es más grande: El 68% de los encuestados menores de 1 año tienen cero exposiciones a TV. Desciende a 30% en encuestados de 1 año y cae al 4% a los 2 años.

Del total de encuestados, hay 152 que son niños entre 3 y 5 años (inclusive). En cuanto a la exposición de cerca, el 29% no está expuesto, el 19% se expone 2 horas por día, el 16% menos de 1 hora por día, el 13% 3 horas por día y el 10% 1 hora por día.

Con respecto a la exposición a pantallas de lejos, del total de los niños entre los 3 y 5 años el 32% fue de 3 horas por día, el 28% 2 horas por día, el 12% 1 hora por día y el 11% 4 horas por día.

Del total de encuestados hay 109 que son niños mayores de 6 años. En cuanto a la exposición de cerca de estos 109 niños, el 23% tiene 3 horas de exposición por día, el 17% 2 horas por día, el 13% 1 hora por día, el 13% menos de una hora por día y el 12% no está expuesto. La edad promedio de los no expuestos es de 8 años.

Con respecto a la exposición a pantallas de lejos, del total de los niños mayores a 6 años el 21% tiene 4 horas por día, el 21% 3 horas por día, el 19% 2 horas por día, el 12% 1 hora y el 9% más de 6 horas diarias. El 1% no está expuesto.

## Discusión

Los hogares actuales han ido variando con el pasar de las últimas décadas. Actualmente la pre-

sencia de los medios audiovisuales ha crecido en cantidad y en variedad en un mismo hogar junto con una caída de medios gráficos como diarios, revistas, libros.

En la Argentina, hay en promedio dos televisores por hogar cubriendo el 99% de las viviendas con una exposición promedio de 3 horas por día (3).

Según el último censo en el país, el 90.8% de la población en viviendas particulares tienen celular con internet en el hogar (4).

Datos similares arroja nuestro estudio, donde casi el total de los hogares encuestados tiene disponible como mínimo un celular y un televisor. En frecuencia le sigue la computadora en algo menos de la mitad de las viviendas. Por último, cercano al 30% tienen tableta digital y un 20% consolas de videojuegos.

Un estudio norteamericano del año 2015 arrojó mediante una encuesta que, a los 4 años, la mitad de los niños tenían su propia televisión y tres cuartas partes su propio dispositivo móvil (5). En contraposición, la mayoría de nuestra población encuestada no tiene teléfono móvil propio. La gran diferencia radica en las edades de cada grupo: mientras que en los libres de dispositivos la media de edad es de 3 años y medio, los que tienen celular propio promedian los 8 años.

### Recomendaciones de 0 a 2 años:

Durante este periodo se desaconseja la exposición a todo tipo de pantallas, debido a la inmadurez del SNC y del aparato psíquico.

En esta etapa la adquisición de habilidades, su desarrollo y el aprendizaje se produce mediante la exploración del mundo físico a través de sus sentidos, sus habilidades motrices y el juego, esto sucede en tres dimensiones. Presentan dificultades para comprender lo que sucede en la virtualidad y relacionarlo con el mundo físico (2).

En nuestro estudio, vimos que casi el 30% de los menores de 2 años no cumplen con la recomendación de cero pantallas, y lo más frecuente es la exposición de menos de una hora por día en dispositivos de cerca. Casi el 70% controlan el tiempo de exposición dentro del rango de las recomendaciones. En este último grupo predominan pacientes menores de un año.

Si tenemos en cuenta la exposición a pantallas de lejos, como TV, los resultados son más con-

tinentes: solo el 34% de los menores de 2 años cumplen con los lineamientos de cero pantallas, el resto de niños sufren exposición, y lo más frecuente es la exposición de al menos 1 hora por día.

En los primeros años de vida, la TV es de primera elección para iniciar la exposición a algún tipo de pantalla.

Durante este período, los niños necesitan la exploración con sus manos y del movimiento para experimentar, sumado a la interacción social con sus referentes adultos para desarrollar sus habilidades cognitivas, del lenguaje, motoras y socioemocionales. Debido a la inmadurez del pensamiento simbólico y de las habilidades atencionales, los bebés y niños pequeños no pueden aprender de medios digitales tradicionales como lo hacen de las interacciones con los cuidadores, y tienen dificultades para transferir ese conocimiento (6).

Estos niños aún son inmaduros, su aparato psíquico se encuentra en desarrollo y dependen fuertemente de la interacción con adultos para decodificar y significar los estímulos que reciben (7).

En consecuencia, las limitaciones que tenga el niño en su capacidad para moverse activamente, o en la exploración de su cuerpo y el medio que lo rodea, podrían retrasar el despliegue de su capacidad perceptiva e interferir en el desarrollo del lenguaje y el pensamiento (6).

Solo un 8% de todos los encuestados en esta publicación tiene cero exposiciones a pantallas (tanto de lejos como de cerca), pero todos son menores de 2 años. No hay niños mayores a 3 años que no se expongan a algún tipo de dispositivo tecnológico.

### Recomendaciones de 3 a 5 años:

El desarrollo evolutivo y psicoafectivo de este grupo etario se basa, fundamentalmente, en la interacción social y en juegos no digitales, por lo que se recomienda un máximo de una hora de pantallas de entretenimiento por día, acompañados por un adulto para decodificar los estímulos y seleccionar los contenidos (7). También se recomienda que esta hora sea usada estratégicamente, fomentando hábitos saludables, como leer en familia (*e-books*) o *apps* con contenido educativo seleccionado.

En nuestro estudio vimos que poco más de la mitad de los niños cumple con las recomendaciones

de menos de una hora de exposición cerca, incluyendo los que no se exponen que son la gran mayoría. Pero un alto porcentaje de este grupo etario (80%) tiene algún tipo de exposición a pantalla de lejos superior a 1 hora diaria, siendo entonces no cumplida la recomendación en la mayor parte de este grupo. Además, la exposición que soportan fuera de los parámetros recomendados son elevados: más del 60% se expone entre dos a tres horas diarias.

Mientras que lo más frecuente en pantallas de cerca fue la exposición cero, en pantallas de lejos lo más frecuente es que los niños se expongan 3 horas por día, siendo solo un ≈1% los pacientes sin exposición a pantallas de lejos.

### Recomendaciones mayores a 6 años:

En este grupo etario los medios tecnológicos son usados para interacción social, ocio y realizar actividades escolares. Es una población que ya tiene acceso a las redes porque dispone de dispositivos propios. El uso indebido se asocia principalmente a exposición a contenidos inapropiados, junto con otros problemas como ciberacoso, cyberbullying y riesgo de exposición de la privacidad (2).

En nuestro estudio encontramos que casi la totalidad de los pacientes tiene algún tipo de exposición a pantallas de cerca, siendo lo más frecuente entre dos y tres horas por día.

El total de los niños mayores a 6 años tienen algún tipo de exposición a pantalla de lejos, siendo lo más frecuente entre tres y cuatro horas diarias.

Para poder realizar una asociación entre el uso de pantallas en niños y el requerimiento de algún tipo de corrección óptica, se debe llevar a cabo otro tipo de investigación, siendo esto una limitación de este artículo científico.

### Conclusión

La mayoría de los encuestados de los diferentes rangos de edad no cumplen con los lineamientos de la SAOI con respecto a los dispositivos electrónicos. La falta de adherencia a las recomendaciones se eleva en edades avanzadas. Se debe remarcar en cada consulta médica las recomendaciones de nuestro medio frente a las TICS para reducir los

riesgos que estas puedan provocar en las distintas etapas de un paciente pediátrico, pero sin perder los beneficios que estas traen a la comunidad.

**Las autoras no tienen intereses comerciales en ningún material de los presentados en este artículo.**

### Imágenes / Tablas / Gráficos

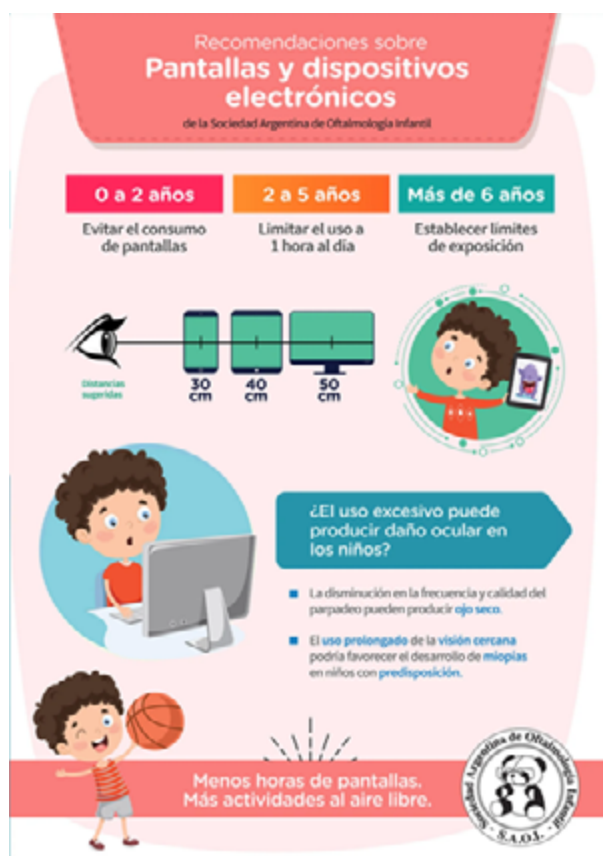
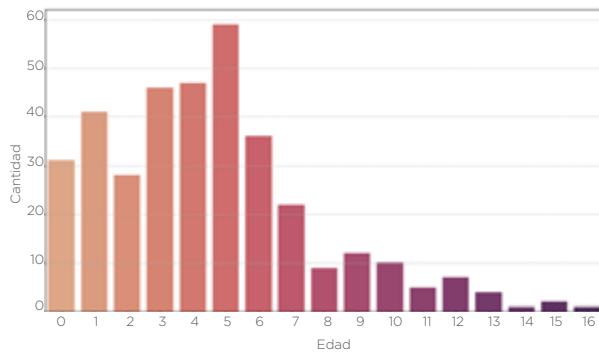


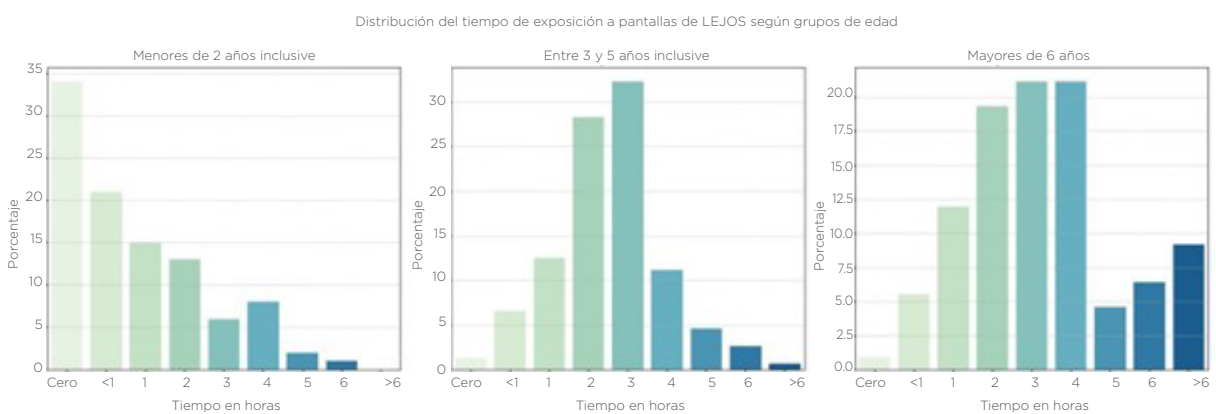
Imagen 1. Recomendaciones en relación con el uso de pantallas y dispositivos electrónicos en la población pediátrica publicados por la SAOI. (Se pueden consultar en [www.saoi.org.ar](http://www.saoi.org.ar)).



**Gráfico 1**  
**Distribución de edad de los pacientes encuestados.**  
En las abscisas se encuentra la edad en años y en las ordenadas se encuentra el número de pacientes en valores absolutos.



**Gráfico 2**



**Gráfico 3**

Exposición cerca en horas	Cero	27	26	14	19	13	12	4	3	2	2	0	0	1	1	0	0	0	124
	<1	4	11	9	8	12	5	5	1	2	2	3	0	1	0	0	0	0	63
	1	0	3	0	3	4	8	3	4	1	3	2	0	0	1	0	0	0	32
	2	0	1	3	7	6	16	10	3	1	2	2	0	1	0	0	0	0	52
	3	0	0	0	6	7	7	8	8	2	1	1	3	1	0	0	1	0	45
	4	0	0	1	1	3	6	2	1	0	1	1	2	2	0	1	1	0	22
	5	0	0	0	1	2	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
	6	0	0	1	1	0	2	2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	10
	>6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	4
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total
		Edad en años																	

Tabla 1  
**Gráfico de calor de doble entrada:** de exposición a pantallas de cerca (valores en horas) y edad de los pacientes (valores en años). Los valores en la cuadrícula son absolutos, siendo los colores más oscuros valores más altos, y los colores más claros valores más bajos.

Exposición lejos en horas	Cero	21	12	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	37
	<1	4	15	2	6	2	2	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	37
	1	2	6	7	6	9	4	5	1	2	2	1	0	2	0	0	0	0	47
	2	2	4	7	10	14	19	6	10	1	2	1	1	0	0	0	0	0	77
	3	0	2	4	18	11	20	9	4	0	1	3	1	2	1	0	2	0	78
	4	2	1	5	5	4	8	4	5	4	5	2	2	1	0	0	0	0	48
	5	0	1	1	1	4	2	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	14
	6	0	0	1	0	1	3	1	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	12
	>6	0	0	0	0	1	0	3	1	0	0	1	1	1	2	0	0	1	11
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total
		Edad en años																	

Tabla 2  
**Gráfico de calor de doble entrada:** de exposición a pantallas de lejos (valores en horas) y edad de los pacientes (valores en años). Los valores en la cuadrícula son absolutos, siendo los colores más oscuros valores más altos, y los colores más claros valores más bajos.

## REFERENCIAS

1. Nagata, J. M., Cortez, C. A., Cattle, C. J., Ganson, K. T., Iyer, P., Bibbins-Domingo, K., & Baker, F. C. (2022). Screen Time Use Among US Adolescents During the COVID-19 Pandemic: Findings From the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study. *JAMA pediatrics*, 176(1), 94–96. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.4334>.
2. Guía para el uso de pantallas para las familias [https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files\\_guia-uso-pantallas-con-cuadro-10-23\\_1696355617.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_guia-uso-pantallas-con-cuadro-10-23_1696355617.pdf).
3. SINCA, Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Especializada. [https://encuestadeconsumo.sinca.gob.ar/tv\\_películas\\_series](https://encuestadeconsumo.sinca.gob.ar/tv_películas_series).
4. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022: condiciones habitacionales de la población, los hogares y las viviendas / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Instituto Nacional de Estadística y Censos -INDEC, 2023. Libro digital, PDF - (Censo nacional de población, hogares y viviendas 2022; 4).
5. Kabali, H. K., Irigoyen, M. M., Nunez-Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Leister, K. P., & Bonner, R. L., Jr (2015). Exposure and Use of Mobile Media Devices by Young Children. *Pediatrics*, 136(6), 1044–1050. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2151>.
6. García SV, Dias de Carvalho T. El uso de pantallas electrónicas en niños pequeños y de edad preescolar. *Arch Argent Pediatr* 2022;120(5):340-345.
7. Subcomisión de Tecnologías de Información y Comunicación. Bebés, niños, adolescentes y pantallas: ¿qué hay de nuevo? *Arch Argent Pediatr* 2017;115(4):404-406.

# SOMOS SOPHIA®

#1 LÍDER EN LATINOAMÉRICA

**eliptic**®  
ofteno



Dorzolamida 2%  
Timolol 0,5%

**GAAP**  
Ofteno®



Latanoprost 0.005%

**Trazidex**  
Ofteno®

Tobramicina 0,3% y  
Dexametasona 0,1%

**Sophixín DX**®  
Ofteno

Ciprofloxacino 0,3% y  
Dexametasona 0,1%

**Sophipren**  
ofteno®

Acetato de  
Prednisolona 1%

**Dustalox**®

Ketorolaco  
Trometamina 0,5%

**Flumetol NF**  
Ofteno®

Acetato de  
Fluorometolona 0,1%



QUEREMOS QUE TODOS  
VEAN UN MUNDO MEJOR

# Los Drusen de nervio óptico no son inofensivos

## Autor:

Dr. Roberto Tarrab

Ex jefe del Servicio de Oftalmología del Hospital General de Agudos Dr. José María Penna (CABA) 2002-2018.

Contacto: [aglltrabajos@gmail.com](mailto:aglltrabajos@gmail.com)

Recibido: 20/8/2024

Aceptado: 3/11/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 17-25



## Resumen

Presentamos la historia clínico-oftalmológica de dos pacientes a los que a través de un oportuno examen oftalmoscópico detectamos Drusen de nervio óptico.

Dicha patología, a pesar de que hasta el momento carece de tratamiento, representa un gran desafío, porque dejada a su libre evolución ocasiona un serio deterioro del campo visual y otras complicaciones que pueden llevar a la ceguera.

## Summary

*We present the clinical-ophthalmological history of 2 patients to whom we detected Drusen of the optic nerve through a timely ophthalmoscopic examination.*

*This pathology, despite the fact that so far it lacks treatment, represents a great challenge, because left to its free evolution it causes a serious deterioration of the visual field and other complications that can lead to blindness.*

## Palabras clave

Drusen, cuerpos hialinos, retracción concéntrica, autofluorescencia, neuropatía óptica.

## Keywords

Drusen, hyaline bodies, concentric retraction, autofluorescence, optic neuropathy.

## Introducción

Los Drusen, también llamados cuerpos hialinos o coloides del nervio óptico, tienen origen alemán, siendo descritos por Liebreich en 1868. Significa tumor, inflamación o intumescencia (3).

Representa la principal anomalía congénita del nervio óptico que causa elevación del disco; tiene carácter familiar y hereditario; autosómico dominante e irregular, es decir, que se hereda el gen anormal de uno solo de los padres.

El 70% afecta ambos ojos, aunque no en forma simétrica, con predilección por la raza blanca y predominio del sexo femenino con una prevalencia de 1 en 500 personas (1).

Se hacen evidentes en la primera a segunda década de la vida, en principio con elevaciones leves e irregulares del disco con márgenes nodulares o plumosos (12).

En virtud de su parecido con el papiledema puede resultar difícil establecer el diagnóstico de Drusen, sobre todo en niños (pseudopapiledema), para lo cual es muy importante la retinofluoresceinografía (RFG), ya que, en fases tempranas, la ingurgitación vascular de la circulación papilar tan evidente en el papiledema está ausente en los Drusen de la cabeza del nervio óptico.

Los Drusen, ya sean superficiales o profundos, aparecen en el tiempo venoso con aspecto de placas fluorescentes mal definidas, dándole aspecto irregular a la papila; dicha fluorescencia disminuye rápidamente en el tiempo tisular, mientras que en el tardío no se evidencia dilatación de la red capilar ni fluorescencia anormal del disco (9).

En principio son intrapapilares y a partir de la segunda o tercera década de la vida se exteriorizan, siendo finalmente visibles en los bordes del disco observándose los clásicos cuerpos hialinos o coloides refringentes y traslúcidos en forma aislada o en pequeños racimos.

Dichos cuerpos estarían constituidos por calcio, mucopolisacáridos y proteínas que producirían un bloqueo del flujo axoplásmico con destrucción axonal y pérdida del campo visual (7).

Generalmente comienzan en la parte retrolaminar, por lo que se denominan “enterrados” y con el tiempo se van exponiendo haciéndose evidentes en la porción prelaminar, es decir, por delante de la lámina cribosa (6).

Mientras están ocultos pueden llegar a producir severos defectos del campo visual, constituyendo un serio problema para el diagnóstico.

Precisamente las alteraciones del campo visual, según Rucker, pueden ser de 3 tipos:

- 1) Retracción concéntrica.
- 2) Agrandamiento de mancha ciega.
- 3) Defectos fasciculares (escalón nasal).

Siendo para Lorentzen la segunda opción la más frecuente (60%) (4).

Por otra parte, a menudo se presentan hemorragias acompañando a los Drusen debido a rupturas vasculares o a formación de membranas coroideas peripapilares.

Dichas hemorragias pueden ser:

- A) En llamas (a nivel de las fibras ópticas)
- B) Pequeñas e intradiscuales (no sobrepasan los límites de la papila)
- C) Hemorragias que desde el disco óptico afectan la zona peripapilar (ubicadas en la capa profunda de la retina)
- D) Hemorragias que desde la papila invaden el cuerpo vítreo (1).

En principio los Drusen no comprometen la visión, pero lentamente puede producirse atrofia de fibras nerviosas y llevar a la ceguera como consecuencia de una neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (Aion) (11), la más frecuente (85%), y entre los factores de riesgo se destacan las siguientes patologías: hipertensión arterial, diabetes, anemias, apneas del sueño, hipercoagulabilidad, tabaquismo, migrañas, hipotensión nocturna y Drusen de nervio óptico.

La Aion tiene predilección por la raza blanca, afecta unas 6000 personas por año en los Estados Unidos, produciendo pérdida visual aguda o escalonada; en consecuencia la evolución natural de los Drusen es un proceso dinámico que transcurre durante toda la vida llevando a un empaldecimiento discal por adelgazamiento de fibras por constricción axonal del nervio óptico (5).

Finalmente, el diagnóstico se puede hacer por autofluorescencia y por ecografía, observándose en esta lesiones papilares hiperreflectantes con sombra acústica posterior, siendo más evidente si los Drusen son superficiales y están calcificados (8).

Si bien hasta ahora no hay tratamiento específico para esta enfermedad y teniendo en cuenta que muchas veces los defectos campimétricos se confunden con los del glaucoma además de que ambas afecciones pueden coexistir (2); se aconseja utilizar hipotensores oculares como los análogos de prostaglandinas para disminuir la presión de perfusión y de ese modo tratar de evitar que el campo visual y el nervio óptico se sigan deteriorando (10).

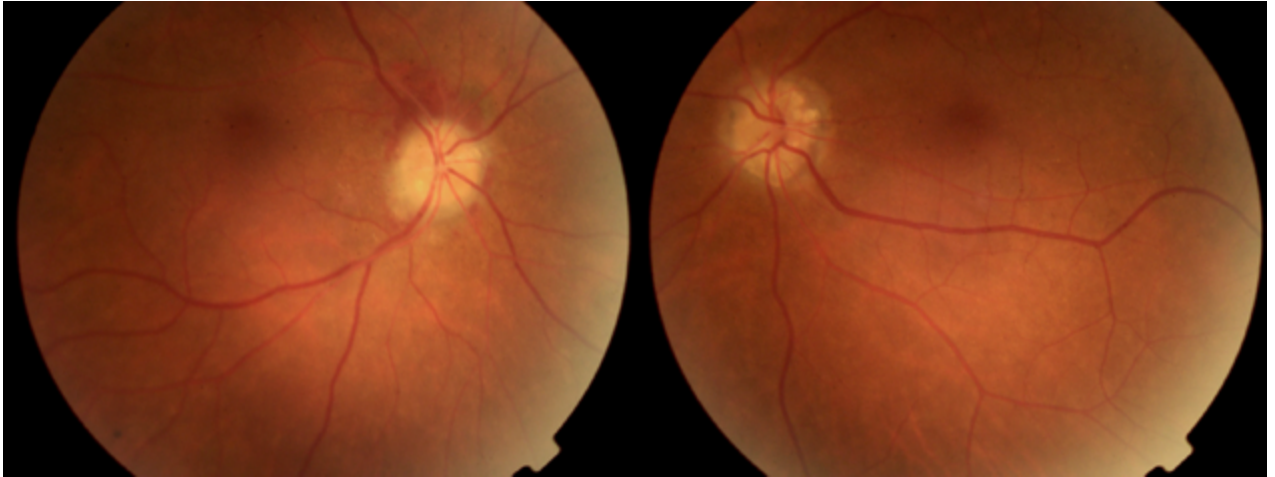


Figura 1: Hemorragias peripapilares OD.

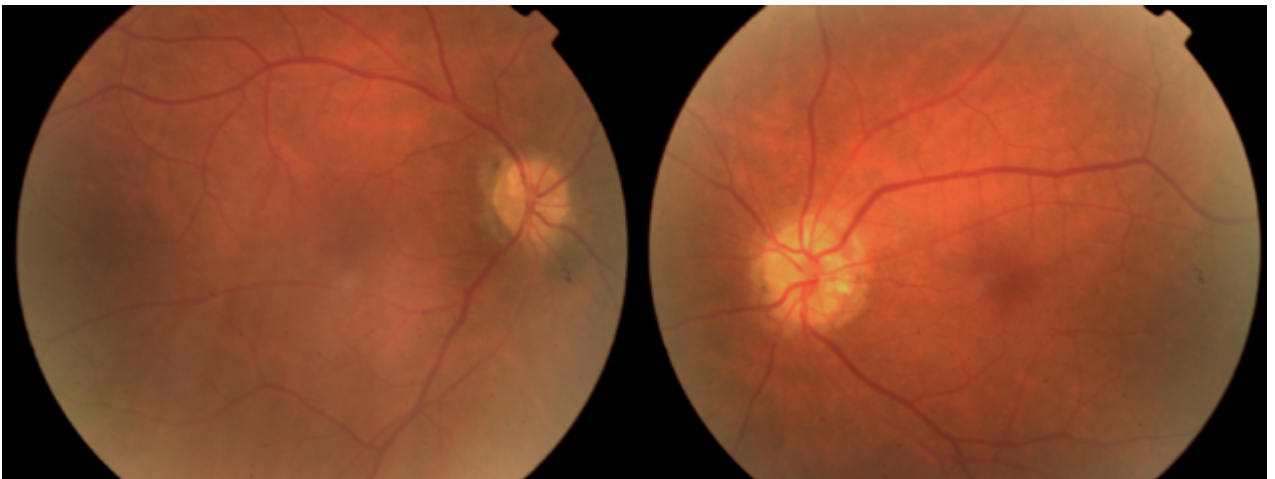


Figura 2: Atrofia óptica bilateral.

### Material y método

Describimos dos pacientes con diagnóstico de Drusen de nervio óptico a través de un fondo de ojos que les fuera solicitado oportunamente.

#### Paciente Nº 1

PJE sexo masculino.

En el año 2003 con 49 años de edad concurre a la consulta oftalmológica para una realización de fondo de ojos por diabetes insulínica, además es hipertenso arterial y gran fumador.

En dicho estudio no se evidencian signos de retinopatía diabética, pero se observan Drusen intra y extradiscales bilaterales.

Su A/V era 10/10 AO PIO: 17 mmHg AO

Paquimetría 545 mm AO.

Su campo visual computado presenta escotoma superior en ojo derecho y estrechez concéntrica en ojo izquierdo.

Retorna a consulta 10 años después (2013) por disminución brusca de visión de su ojo derecho con una agudeza visual de OD 3/10 OI 9/10.

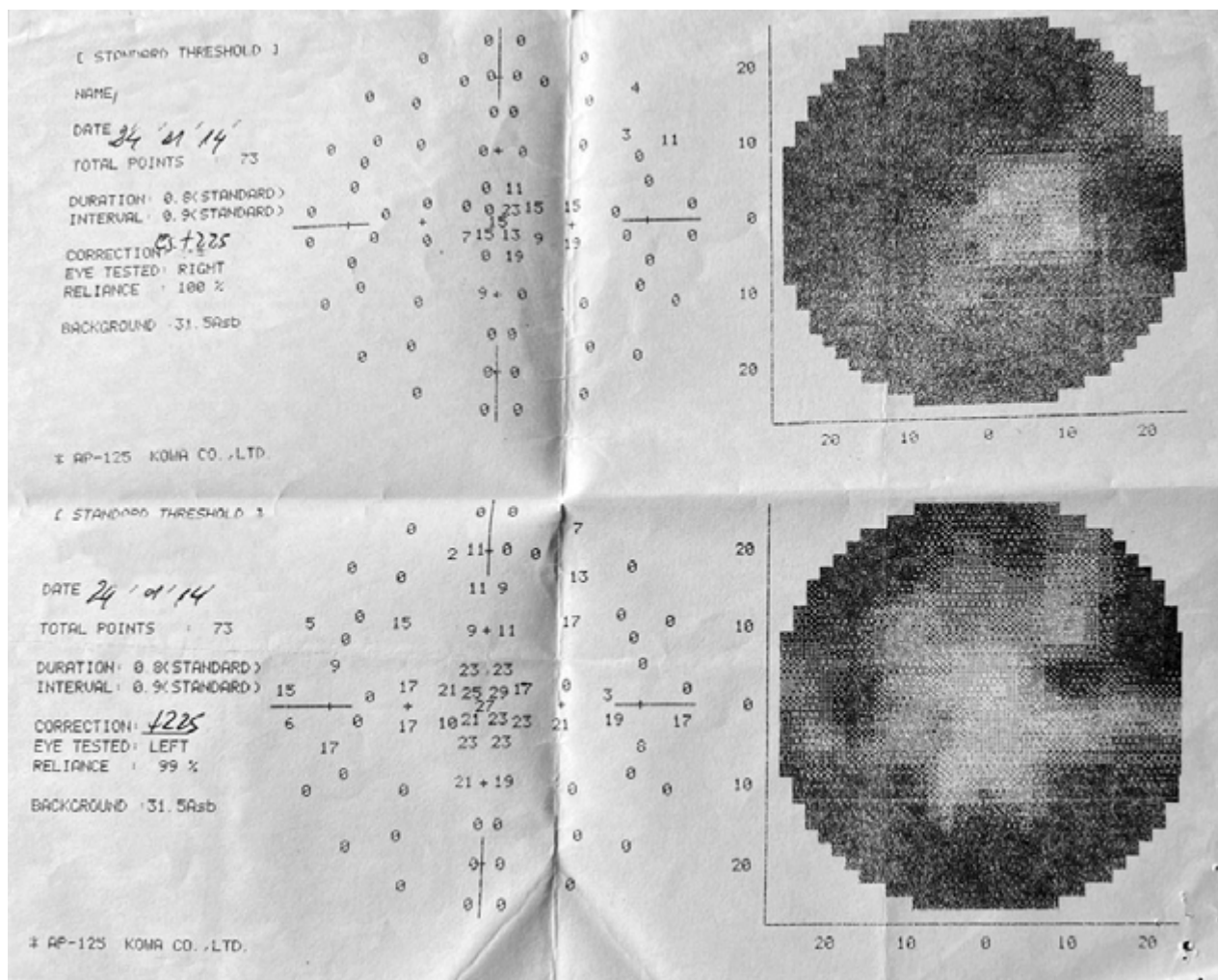


Figura 3: Marcada retracción concéntrica AO.

Se observan en fondo de ojo hemorragias peripapilares en ojo derecho siendo normal el ojo izquierdo (Fig. 1).

Se le solicitó retinofluoresceinografía con el siguiente resultado: ojo derecho: hipofluorescencia por bloqueo peripapilar e hiperfluorescencia con borrosidad de bordes del nervio óptico. Ojo izquierdo: autofluorescencia e hiperfluorescencia tardía sobre papila compatible con Drusen.

Regresa un año después refiriendo menor visión de ambos ojos, con agudeza visual ojo derecho 2/10, ojo izquierdo 5/10.

Fondo de ojo: marcada palidez de ambos nervios ópticos en estado de preatrofia (Aion) (Fig. 2).

Se le realiza campo visual que muestra retracción concéntrica bilateral (Fig. 3).

La OCT de nervio óptico y fibras nerviosas evidencia adelgazamiento más marcado en sector inferior (Fig. 4).

Le sugerimos iniciar tratamiento con análogos de prostaglandina pero el paciente se rehúsa.

Regresa a consulta 5 años después (2019), espacio de tiempo en el que padece 3 ACV isquémicos, 4 bypass aortocoronarios, 3 stent cardíacos y mar-

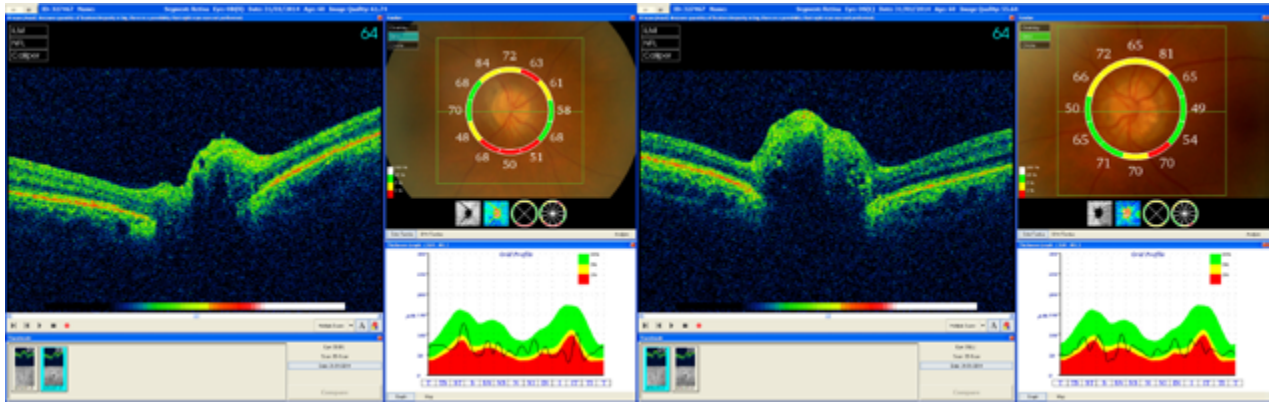


Figura 4: OCT anormal.

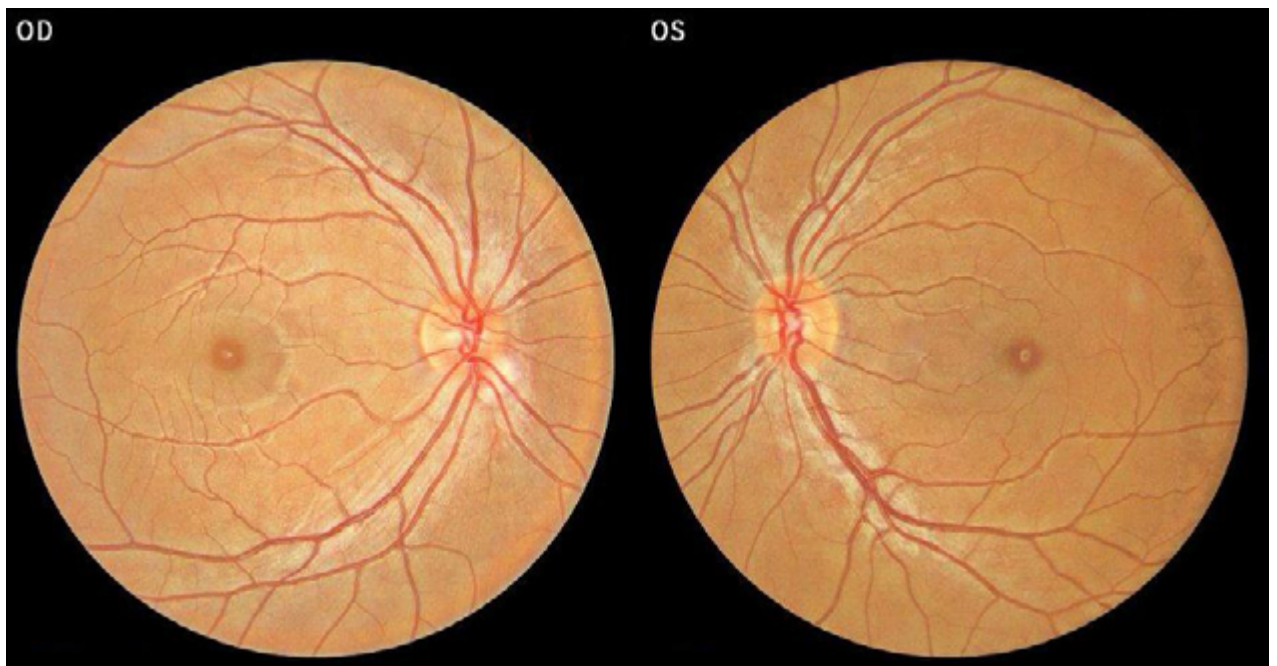


Figura 5: Drusen más marcado en OD.

cada desmielinización de ambos hemisferios cerebrales, con una agudeza visual de ojo derecho 1/10 y ojo izquierdo 2/10.

Presión ocular 16 mmHg AO.

Fondo de ojo con atrofia óptica bilateral (ceguera legal).

Estaba polimedicado: insulina, metformina, ciclostazol, clopidrogel, enalapril, rosuvastatina, idebenona, diltiazem, clonazepan y pantoprazol.

El paciente fallece 1 año después (2020) por tromboembolismo cardiopulmonar a los 66 años.

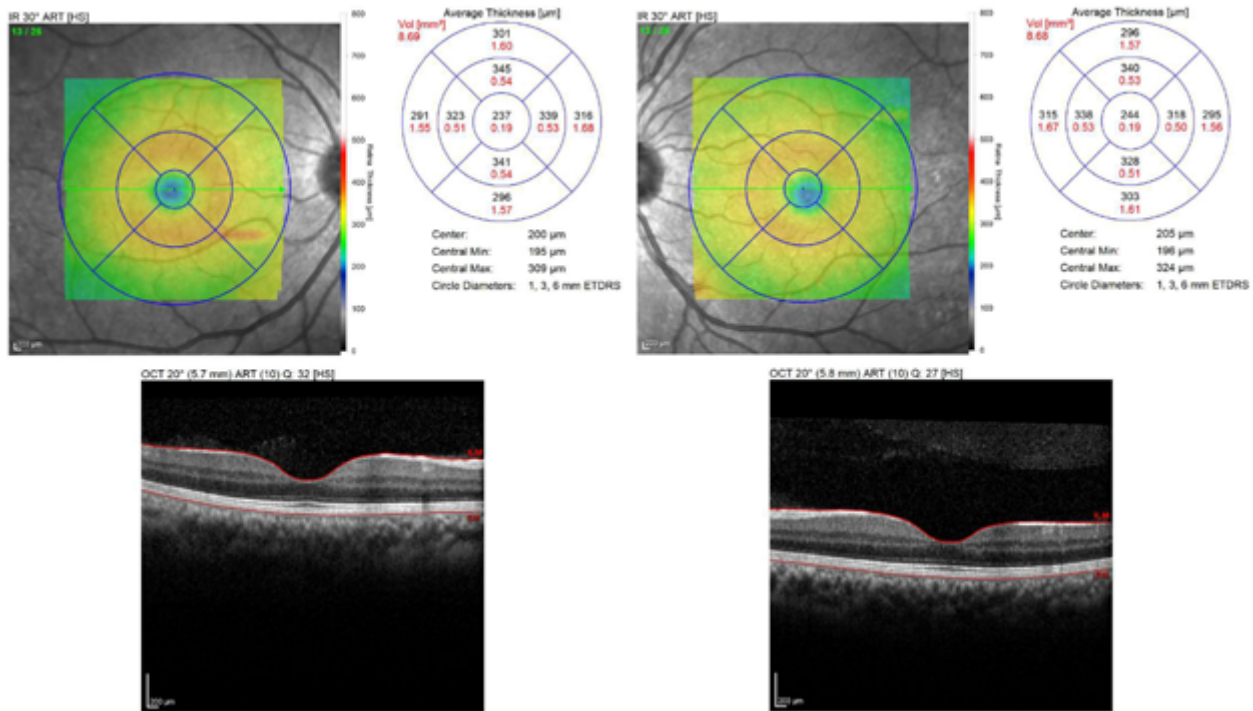


Figura 6: OCT macular normal AO.

## Paciente N° 2

CM 32 años sexo femenino.

Consulta en 2023 por renovación de corrección óptica aérea para miopía y astigmatismo leve.

Agudeza visual con corrección anterior ambos ojos 8/10, con corrección nueva ambos ojos 10/10.

Presión ocular ambos ojos 16 mmHg.

Se le realiza fondo de ojo de rutina observando imagen sospechosa de Drusen extradiscal inferonasal en ojo derecho (Fig. 5).

Le solicitamos retinografía color, OCT macular (Fig. 6), OCT de nervio óptico y fibras nerviosas (Fig. 7), ecografía (Fig. 8) y campo visual computado (Fig. 9). Siendo todos normales, excepto el campo visual que muestra marcada retracción concéntrica bilateral, lo que pone de manifiesto la presencia de Drusen intra y extrapapilares, por

lo que se le recomienda trabeculoplastia selectiva con láser (SLT) y análogos de prostaglandinas con la finalidad de proteger sus nervios ópticos.

A la fecha dichos parámetros no han sufrido modificaciones.

## Resultados

Nos encontramos frente a dos pacientes con diagnóstico de Drusen de nervio óptico con distinta evolución.

El primero, después de 17 años de haber sido diagnosticado evolucionó libremente hasta culminar en ceguera legal, mientras el segundo diagnosticado de manera más temprana por un fondo de ojo de rutina comienza tratamiento de inmediato que puede llegar a evitar las consecuencias que padeció el precedente.

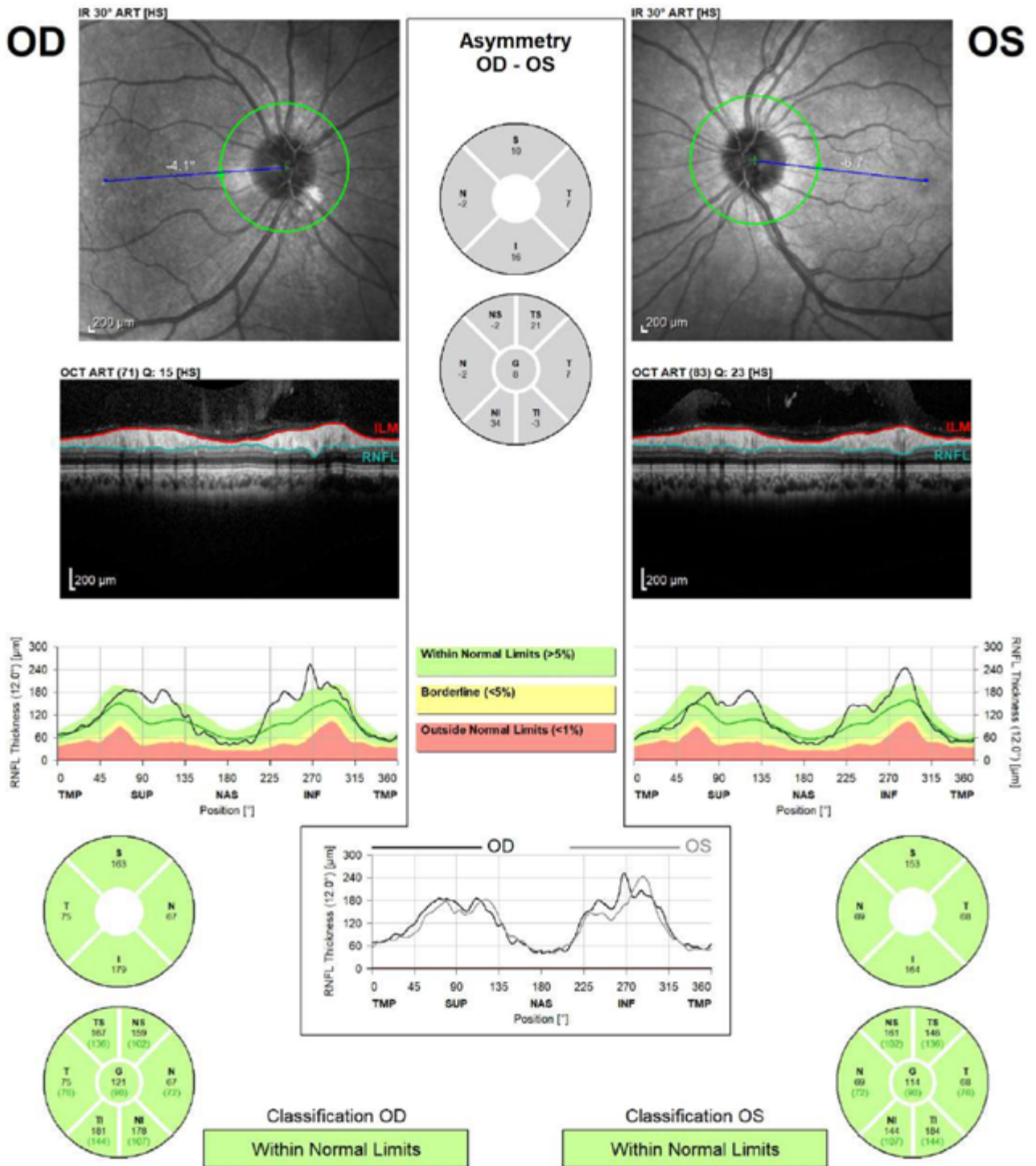


Figura 7: OCT nervio óptico y fibras nerviosas normal AO.

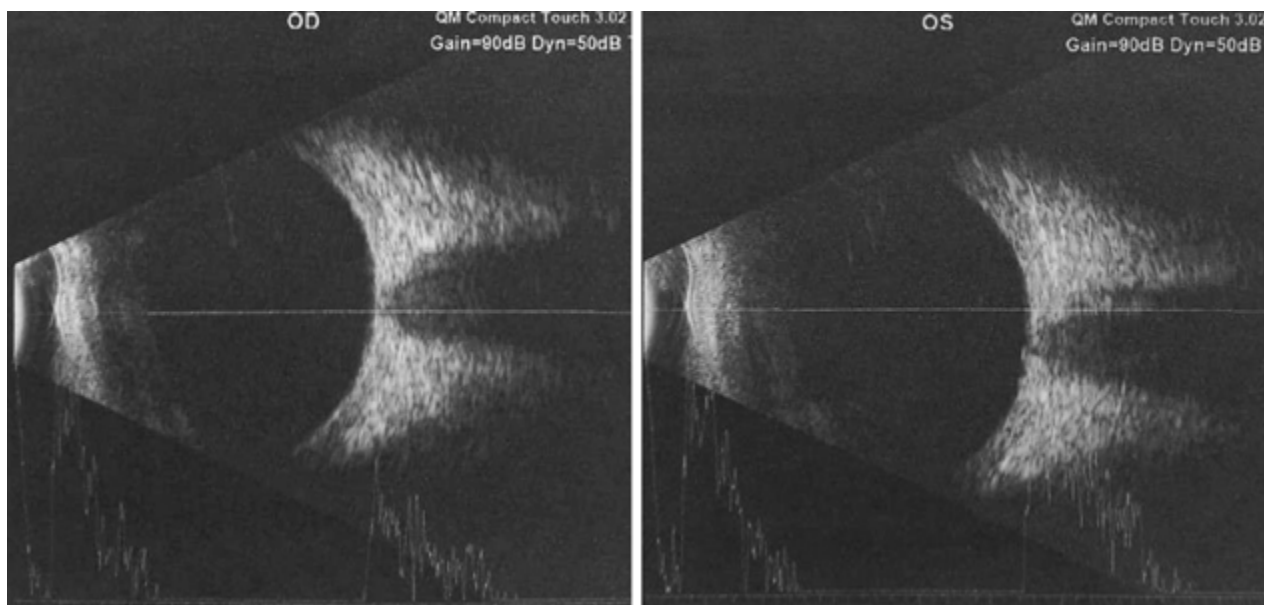


Figura 8: Ecografía normal AO.

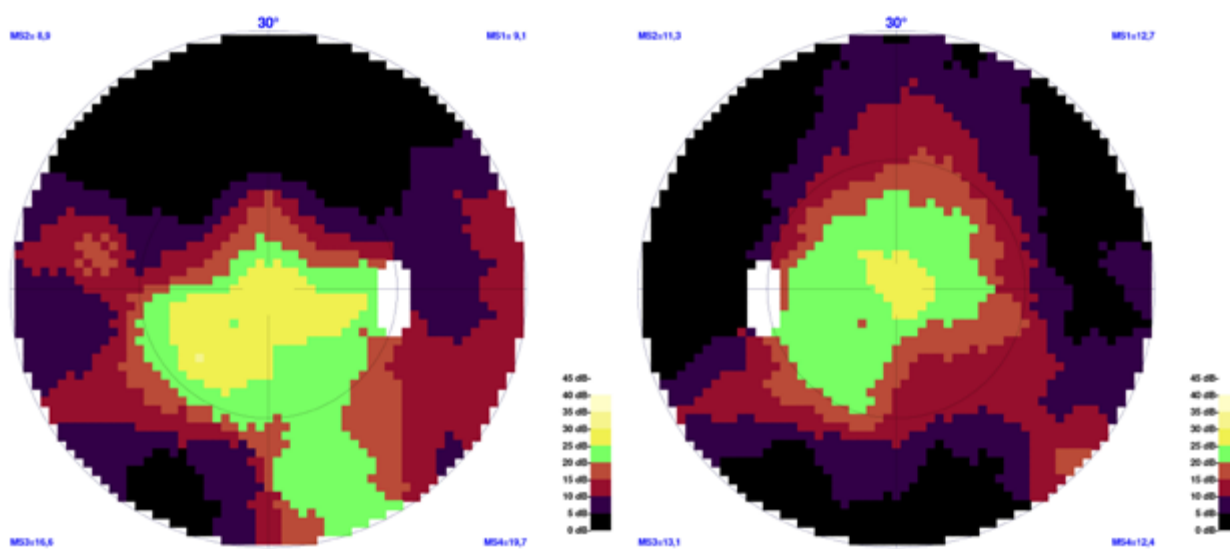


Figura 9: Marcada retracción concéntrica bilateral.

## Conclusiones

Recomendamos el diagnóstico precoz y seguimiento evolutivo de los pacientes que presentan Drusen de nervio óptico.

Si bien a la fecha no existe tratamiento específico para esta patología la utilización del láser asociado al uso de análogos de prostaglandinas puede contribuir a disminuir el deterioro nervioso retardando de este modo la posible pérdida de la agudeza visual.

## Dedicatoria

A los profesores doctores: Edgardo Manzitti (P), Arturo Alezzandrini (P), Roberto Sampaolesi, Jaime Yankelevich.

Próceres de la Oftalmología Argentina e Internacional que merecen ser eternamente recordados por su trascendental aporte a la especialidad.

---

**El autor no tiene intereses comerciales en ningún material de los presentados en este artículo.**

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alezzandrini A. Libro: La papila óptica. Drusen o cuerpos hialinos de papila. Pág. 115-129. Año 1985.
2. Calvo González, Santos Bueso, Díaz Valle. Drusen del nervio óptico y defectos campimétricos severos. Arch. Soc. Española de Oftalmología. Vol 85 N° 5. Año 2006.
3. González Gómez J.C. y colab. Hemorragia peripapilar subretinal profunda como complicación asociada a Drusen de nervio óptico. Revista Cubana de Oftalmología. Vol 33 N° 2. Año 2020.
4. Harrington David. Libro de campos visuales pág 173-198. Año 1979.
5. Konica Singla, Prateek Agarwal. Opt. Isquemia, abril 2024.
6. Perdomo Rodríguez Eva. El nervio óptico y su patología. Univ. Autónoma de Honduras. Año 2013.
7. Rincón Foronda Marinel. Congreso Colombiano de Oftalmología (conferencia). Año 2020.
8. Santos Bueso E., Perazza N. Drusen del nervio óptico. Unidad de Neurooftalmología Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España. Anales de Pediatría Vol 82, N° 5. Año 2015.
9. Saracco JB, Romagnov J. Semiología fluoresceínica del fondo de ojo. Pág 224. Año 1977.
10. Vargas Rodríguez Paula y colab. Diferencia entre Drusen de la cabeza del nervio óptico y glaucoma mediante OCT y CVC en Hospital Militar Central entre 2016 y 2018. Univ. Militar Nueva Granada. Año 2020.
11. Velazco Gallegos G, García Cantu D. Drusen de nervio óptico. ¿Patología benigna? Revista Mexicana de Oftalmología. Mayo-junio. Año 2005.
12. Yanuzzi, Gitter, Schatzz. Libro La Mácula. Anomalías del Nervio Óptico. Pág. 283-290. Año 1982.

# Metástasis ocular de origen renal.

## Reporte de caso clínico

### Autores:

Dra. C. Schweitzer, Dra. M. Azulay, Dra. V. Ariasgago, Dra. L. Di Nisio, Dra. A. Billagra, Dr. D. Weil

Institución: Servicio de Oftalmología. Sección Plástica Ocular, Órbita y Vía Lagrimal. Hospital de Clínicas José de San Martín

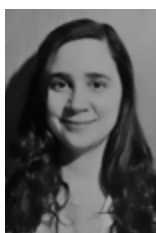
Contacto: [ceciliaschweitzer@gmail.com](mailto:ceciliaschweitzer@gmail.com)

Recibido: 29/10/2024

Aceptado: 9/12/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 26-30



### Resumen

#### Objetivo

Presentar un caso clínico de metástasis coroidea de origen renal y realizar una revisión de la literatura.

#### Introducción

El carcinoma de células renales (CCR) representa aproximadamente el 3% de los tumores malignos en adultos. Aunque las metástasis de CCR son más comunes en órganos como los pulmones y el hígado, las metástasis oculares son raras, con una presentación tardía que puede aparecer años después de la nefrectomía. En algunos casos, estas metástasis pueden confundirse clínicamente con el melanoma coroideo.

### Materiales y métodos

Se presenta el caso de un paciente masculino de 57 años con antecedentes de nefrectomía siete años antes, que consultó por disminución de la agudeza visual en su ojo izquierdo. Se realizaron estudios clínicos, oftalmológicos y ecográficos. Posteriormente, se procedió a la enucleación del ojo afectado, seguido de análisis anatomopatológico e inmunohistoquímico de la lesión.

### Resultados

El examen oftalmológico reveló signos de glaucoma neovascular con una masa coroidea identificada por ecografía. Dado el desconocimiento del tumor primario, se decidió realizar la enucleación. El análisis anatomopatológico confirmó la presen-

cia de metástasis de carcinoma de células claras de origen renal.

### Conclusiones

Las metástasis coroideas son la principal causa de tumores malignos intraoculares, siendo rara su presentación de origen renal. Aunque la mayoría de las metástasis intraoculares provienen de tumores de mama y pulmón, debe considerarse la posibilidad de origen renal en pacientes con antecedentes de nefrectomía. Este caso subraya la importancia de una exhaustiva anamnesis en pacientes con lesiones intraoculares y la posibilidad de metástasis tardía en casos de CCR.

### Palabras clave

Carcinoma renal, metástasis coroideas, nefrectomía, carcinoma células claras.

### Abstract

#### Objective

To present a clinical case of choroidal metastasis of renal origin and conduct a literature review.

#### Introduction

Renal cell carcinoma (RCC) accounts for approximately 3% of malignant tumors in adults. While RCC metastases are more common in organs such as the lungs and liver, ocular metastases are rare and often present late, sometimes years after nephrectomy. In some cases, these metastases can be clinically mistaken for choroidal melanoma.

#### Materials and methods

We present the case of a 57-year-old male patient with a history of nephrectomy seven years prior, who sought consultation due to decreased visual acuity in his left eye. Clinical, ophthalmological, and ultrasound evaluations were performed. Enucleation of the affected eye was subsequently carried out, followed by anatomopathological and immunohistochemical analysis of the lesion.

### Results

Ophthalmological examination revealed signs of neovascular glaucoma, with a choroidal mass identified by ultrasound. Due to the unknown origin of the primary tumor, enucleation was performed. Anatomopathological analysis confirmed the presence of metastasis from clear cell carcinoma of renal origin.

### Conclusions

Choroidal metastases are the leading cause of intraocular malignant tumors, with renal origin being uncommon. Although most intraocular metastases originate from breast and lung tumors, renal origin should be considered in patients with a history of nephrectomy. This case highlights the importance of thorough medical history-taking in patients with intraocular lesions and the possibility of late metastasis in RCC cases.

### Word key

Renal carcinoma, choroidal metastasis, nephrectomy, clear cell carcinoma.

### Introducción

El carcinoma de células renales comprende un 3% de todos los tumores malignos en el adulto (1). Con una prevalencia 2:1 en hombres (2). Existen diferentes subtipos histológicos, siendo el más frecuente el de células claras.

Las metástasis de carcinoma renal se desarrollan en su mayoría en pulmón, hueso, hígado, glándulas suprarrenales y cerebro. Las metástasis oculares son raras (3). Estas metástasis tienen la particularidad de aparecer luego de varios años después de realizada la nefrectomía, en un rango de presentación de 6 a 18 años aproximadamente (4).

Las metástasis a nivel ocular se observan como una lesión coroidea no pigmentada o ligeramente anaranjada, con forma de domo, de diversa localización. Estas características pueden simular un melanoma coroideo amelanótico o un hemangioma coroideo por su gran similitud clínica (5).

Es de conocimiento que la coroides, por su gran aporte vascular, es un sitio predisponente para el desarrollo de metástasis intraoculares, siendo las más frecuentes las provenientes de tumores primarios de mama y pulmón (6). Sin embargo, son escasos los reportes de la literatura relacionados a metástasis coroideas de origen renal.

El objetivo de este trabajo es presentar un caso clínico de metástasis coroidea de origen renal y revisión de la literatura bibliográfica.

### Caso clínico

Masculino de 57 años de edad consultó por disminución de agudeza visual de ojo izquierdo (OI) de tres meses de evolución. Presentaba antecedentes de hipertensión arterial en tratamiento y nefrectomía derecha realizada 7 años atrás, de causa desconocida. Al examen oftalmológico presentaba una agudeza visual mejor corregida en ojo dere-

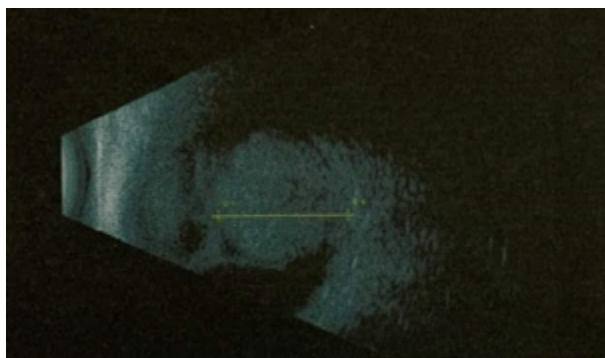


Figura 1. Ecografía ocular

cho de 20/20, y de ojo izquierdo de 20/800. En el ojo izquierdo presentaba congestión conjuntival, edema corneal difuso asociado a rubeosis iridis, presión ocular de 30 mmHG, y el fondo de ojos no era evaluable por opacidad de medios. Se realizó ecografía ocular en donde se evidenció una tumoración coroidea en forma de hongo irregular de 12.11mm de base x 12.65 mm de altura, de reflectividad media con atenuación posterior y movimientos vasculares espontáneos asociado a desprendimiento seroso y hemovítreo (Figura 1).

Ante sospecha diagnóstica de melanoma coroideo se solicitaron estudios de laboratorios y ecografía hepática con resultados normales. Se decidió realizar enucleación del ojo izquierdo.

El examen anatomopatológico (Figura 2) informó la presencia de una proliferación de células neoplásicas con amplio citoplasma claro, núcleo oval y presencia de ocasionales nucléolos evidentes, que se disponen conformando nidos sólidos y en un patrón alveolar. Las células neoplásicas resultaron positivas con CD10, PAX 8, CAIX Y CKAE1/AE3 compatible con metástasis de carcinoma de células claras de origen renal (Figura 3).

### Discusión

Las metástasis coroideas son la causa más común de tumor maligno del tracto uveal. Es muy infrecuente la presentación de origen renal. En una publicación realizada por Shields solo 2% de los

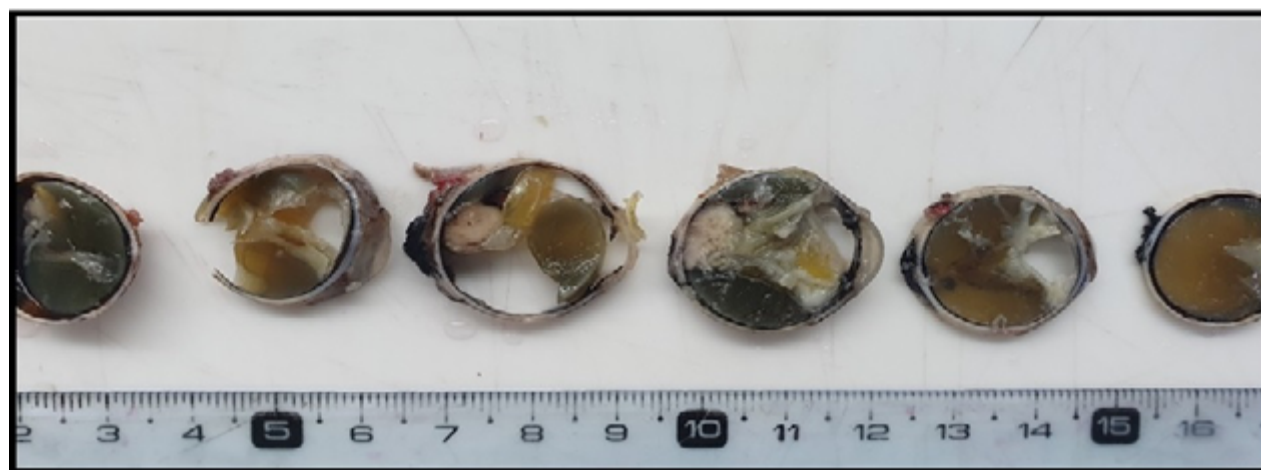


Figura 2. Pieza de globo ocular en diferentes secciones

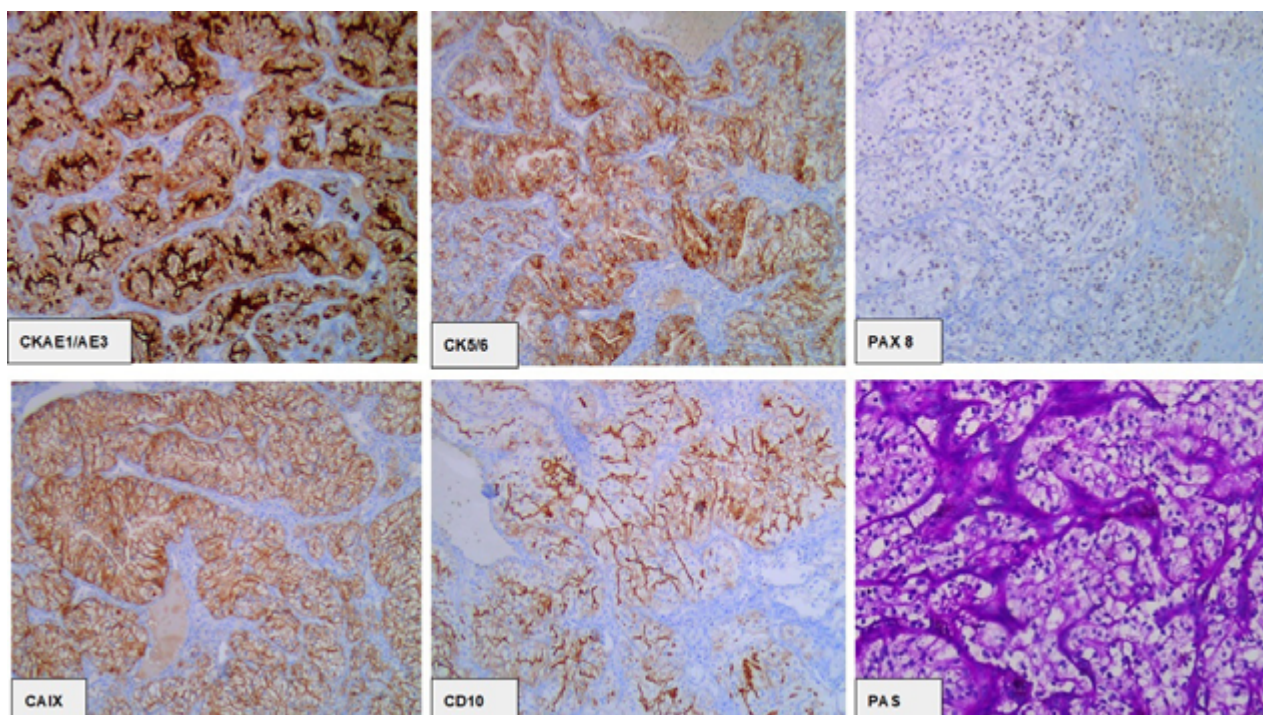


Figura 3. Técnicas de inmunohistoquímica positivas para metástasis coroidea de origen renal.

420 pacientes estudiados con metástasis uveales fueron de causa renal (7).

El carcinoma de células renales claras (CCCR) posee una alta capacidad metastásica. Existe un reducido grupo en que las metástasis de origen renal tienen la particularidad de producirse de forma tardía (metacrónicas) superando hasta los 25 años desde la presentación inicial (8). En el presente caso la metástasis se presentó 7 años posterior a la nefrectomía.

Los tumores metastásicos de células renales tienen una alta tasa de mortalidad. La tasa de supervivencia a cinco años para el carcinoma renal metastásico es inferior al 10%, y el tiempo medio de supervivencia es de aproximadamente 13 meses (9).

El diagnóstico de metástasis coroideas es clínico y ecográfico. Se presentan con disminución de la agudeza visual y visión borrosa. En el fondo de ojos típicamente pueden verse como masas únicas amarillas asociadas a fluido subretinal. Con menor frecuencia pueden presentarse lesiones naranjas o marrones, únicas o múltiples. En la ecografía se evidencia una lesión coroidea de mediana a alta reflectividad. Por estas características clínicas po-

demostramos diferenciarlos del melanoma coroideo. El caso expuesto tenía la particularidad de presentar una reflectividad media en la ecografía, por lo cual se interpretó inicialmente como melanoma coroideo.

Las metástasis oculares renales pueden ser tratadas con inmunoterapia sistémica, radioterapia externa o braquiterapia. La enucleación se indica para pacientes con ojo ciego doloroso con crecimiento tumoral o presencia de glaucoma neovascular (10). En algunos casos, cuando se desconoce el tumor primario, la enucleación puede ser una alternativa de manejo.

En el caso presentado se decidió la enucleación ante el desconocimiento del tumor primario y por sospecha de melanoma coroideo en un ojo ciego y doloroso.

### Conclusión

Se presentó un caso de metástasis coroidea de origen renal en un paciente con antecedente de nefrectomía de causa desconocida.

Las metástasis coroideas son la principal causa de tumores malignos intraoculares. Si bien son más frecuentes las originadas en tumores de mama y pulmón, debe sospecharse de origen renal ante una lesión coroidea blanquecina en un paciente con antecedente de carcinoma renal o nefrectomía de origen desconocido.


En el presente trabajo se busca hacer énfasis en la importancia del interrogatorio de los antecedentes generales del paciente ante un tumor coroideo, y en la forma de presentación tardía de este tipo de metástasis.

---

**Los autores no tienen intereses comerciales en ningún material de los presentados en este artículo.**

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(1):7-30.
2. Rini BI, Campbell SC, Escudier B. Renal cell carcinoma. *Lancet.* 2009;373(9669):1119-32.
3. Jindal, Akriti; Kapatia, Gargi; Gupta, Gaurav. Ocular metastasis from renal malignancies – A comprehensive review October 2023. *Indian Journal of Ophthalmology* 71(10):p 3281-3289.
4. Haimovici R, Gragoudas ES, Gregor Z, Pesavento RD, Mieler WF, Duker JS. Choroidal metastases from renal cell carcinoma. *Ophthalmology.* 1997;104(7):1152-8. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(97\)30169-9](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(97)30169-9).
5. Kindermann WR, Shields JA, Eiferman RA, Stephens RF, Hirsch SE. Metastatic renal cell carcinoma to the eye and adnexae: a report of three cases and review of the literature. *Ophthalmology.* 1981;88(12):1347-50.
6. Haimovici R, Shields CL, Shields JA. Metastatic choroidal tumors: a review. *Curr Opin Ophthalmol.* 2005;16(3):155-64.
7. Shields CL, Shields JA, Gross NE, et al. Survey of 520 eyes with uveal metastases. *Ophthalmology.* 1997;104(8):1265-76.
8. Bellerive C, Urton T, Michalewski J, Desjardins L, Pavlin C. A late onset of choroidal metastasis from renal cell carcinoma simulating melanoma. *Can J Ophthalmol.* 2017;52(3).
9. Sun T, Tang J, Pan YC, Yu CY, Li B, Zhang LJ, et al. Serum markers change for intraocular metastasis in renal cell carcinoma. *BiosciRep.* 2021;41(5). <https://doi.org/10.1042/BSR20203116>.
10. Arepalli S, Kaliki S, Shields CL. Choroidal metastases: origin, features, and therapy. *Indian J Ophthalmol.* 2015;63(2):122-7. <https://doi.org/10.4103/0301-4738.154380>.



## 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*



**Foucault**

📍 Ayacucho 228, Capital Federal 📞 4950-0000 / 4953-4810 📠 +54911-6271-4357

[www.foucault.com.ar](http://www.foucault.com.ar)

# Morning glory.

## Dos caras de una moneda

### Presentación de dos casos y revisión del tema

---

**Autor:**

Mario Luis Clozza

---

Institución: Consultorio Dr. Clozza

---

Contacto: [marioclozza@yahoo.com.ar](mailto:marioclozza@yahoo.com.ar)

Recibido: 24/4/2024

Aceptado: 3/11/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 32-43

---



#### Síntesis

Se presentan dos casos de características muy diferentes entre sí de una misma entidad. Se hizo una revisión de la literatura disponible sobre el tema y se efectuaron comparaciones con los casos presentados.

#### Introducción

Aunque este tipo de anomalías ya había sido reconocido por Handmann en 1929 (citado por Pollock, ref. 62) y por Ebner et al (ref. 24), luego de ello Ida C. Mann clasifica en 1937 los colobomas en siete categorías y sus dibujos de las imágenes oftalmoscópicas no dejan duda de que ya había reconocido la anomalía que muchos años después llevaría este nombre (55). Duke Elder lo describe como coloboma en su libro de 1964 (21. Plate XVI, fig. 4). El Síndrome de Morning Glory (MG) fue descrito

por Kindler en 1970 (47) y su nombre se debe al aspecto que presenta el nervio óptico similar a la flor de enredadera que lleva ese nombre en los EE.UU.



*Morning glory (Ipomea purpurea)*

## Aspectos clínicos

Se lo ha descrito como coloboma (69,57) y la controversia en publicaciones recientes aún subsiste. Aunque Michael Bordsky lo aclaró debidamente en 1994: “Los rasgos típicos de la anomalía del disco de Morning Glory difieren de aquellos del coloboma del disco óptico en los cuales hay una excavación discreta, descentrada inferiormente, focal, blanco reluciente, con un disco óptico agrandado y una dispersión pigmentaria mínima, si la hay” (traducido del inglés de la referencia 7). Coincidiendo con Brodsky, Elias Traboulsi hace igual distinción entre ambas entidades (80), diciendo que la papila se encuentra de apariencia agrandada (aunque de tamaño normal), de color rosado y rodeada de un anillo de pigmento que la encierra en su totalidad (4).

A su vez Adolfo Güemes (33) establece la siguiente clasificación de las patologías con excavación del nervio óptico:

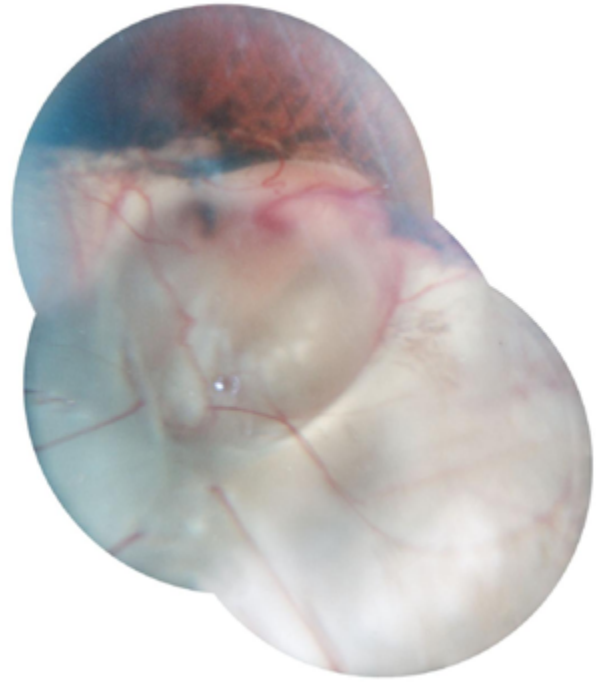
- Coloboma del NO.
- Síndrome de Morning Glory.
- Estafiloma papilar.

El autor hace referencia a que este cuadro generalmente es unilateral en el que la AV puede llegar a cuenta dedos, aunque se han descrito casos poco explicables con una AV de 20/20 (33). Por otra parte, Alezzandrini expresa que el cuadro es generalmente unilateral y se acompaña siempre de muy mala agudeza visual, agregándose nistagmus o estrabismo (4, pág. 114). Cabe destacar que hallamos aquí una coincidencia notable con uno de los casos presentados más adelante.

A su vez Bradke (citado por Alezzandrini, ref. 4) expresa que la aplasia del disco, la megalopapila y el coloboma del nervio óptico son en realidad un mismo tipo de anomalía del cual el síndrome de “Morning Glory” no puede ser separado.

Adjunto fotografía de coloboma neuroretinocilioidiano en niña de 7 años (caso personal)

La papila de Morning glory es una alteración congénita del nervio óptico de predominio unilateral (60 % de los casos), más frecuente en mujeres, e incidencia muy escasa que se caracteriza por un disco óptico de tamaño aumentado, excavación profunda, presencia de restos de tejido glial (tejido blanquecino, fibroso, central) disposición radial de la vasculatura retiniana donde no pueden distinguirse arterias de venas, rodeado por un



*Coloboma congénito de Papila, Coroides y Retina.*

área en forma de anillo con dispersión pigmentaria coriorretinal. También se lo ha descrito con características pulsátiles (57) Con una agudeza visual muy variable, por lo general disminuida considerablemente. En ese sentido la Dra. Martínez afirma que la AV es variable y puede ir desde mala percepción luminosa a 10/10 (raro) aunque en general la visión es pobre (57) (se transcribe literalmente a los efectos de comparar con los casos presentados más abajo). En el mismo sentido Lanning B. Kline refiere que unos pocos pacientes tienen buena visión, pero la vasta mayoría sufren de marcada pérdida visual, frecuentemente asociada con ambliopía (traducción literal del original) (49).

Se lo ha descrito asociado a distintas alteraciones funcionales como estrabismo, ambliopía y nistagmo o a leucocoria (54,16) y con una variable presentación morfológica, según Elias Traboulsi (81), también se comunicó discontinuidad de la capa úveo-escleral a nivel de la margen más posterior del globo ocular, en el punto de entrada del nervio óptico (53, pág. 133). Se lo clasificó dentro de un grupo llamado CODA (Cavitary optic disc anomalies) que incluye un grupo de anomalías a saber: Megalopapila, Morning Glory, Foseta papilar y Coloboma del disco óptico (16, 38, 61).



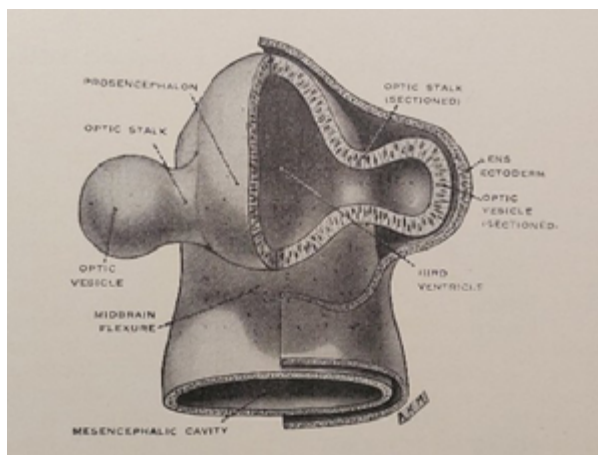
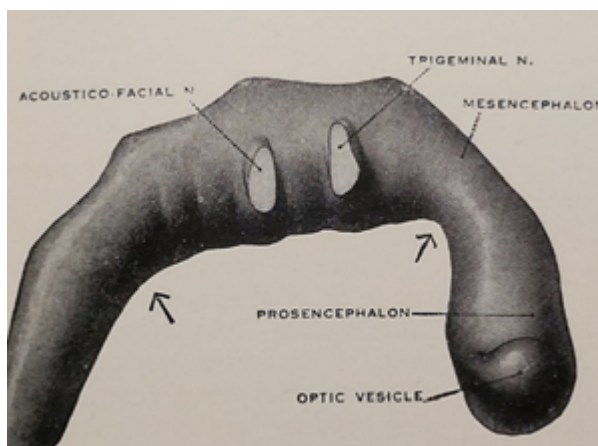
Desprendimiento seroso de neuroepitelio asociado a foseta papilar (caso personal).

Duke Elder (21) describe una situación similar con el nombre de Ectasia Escleral Congénita con la siguiente explicación: En la ectasia peripapilar (estafiloma) una excavación profunda involucra al polo posterior del globo de tal modo que una cabeza de nervio óptico normal con su disposición de vasos normal, es visible en el fondo del pozo en las tunicas que lo rodean (traducción del original).

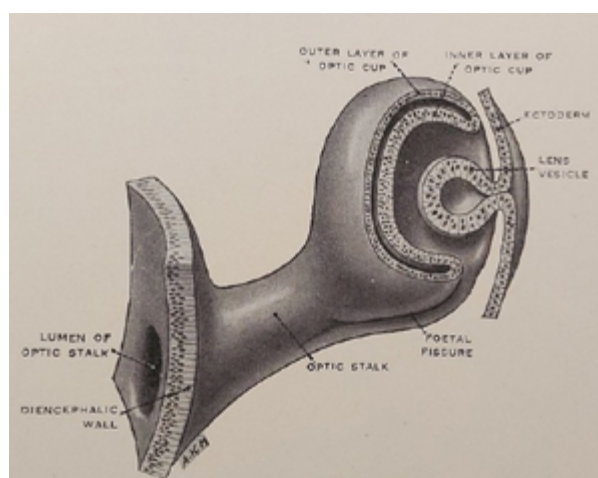
A su vez Pollock en su trabajo (62) sostiene que existe una considerable cantidad de evidencias circunstanciales que van en contra de la hipótesis que la anomalía de Morning Glory se trate de una variante del coloboma del disco óptico:

1. Los colobomas retinocoroideos y del iris que se encuentran asociados habitualmente con colobomas del disco óptico no fueron descriptos en casos de anomalía de Morning Glory;
2. Los colobomas de papila bilaterales son tan comunes como los unilaterales al tiempo que la bilateralidad en los casos de Morning Glory no es común, y
3. La tendencia familiar es común en los casos de coloboma del disco óptico: por el contrario, la bilateralidad en los casos de Morning Glory es muy pequeña.

En síntesis, no hay motivos para pensar que exista una relación embriológica entre la anomalía de Morning Glory y el coloboma aislado de nervio óptico.

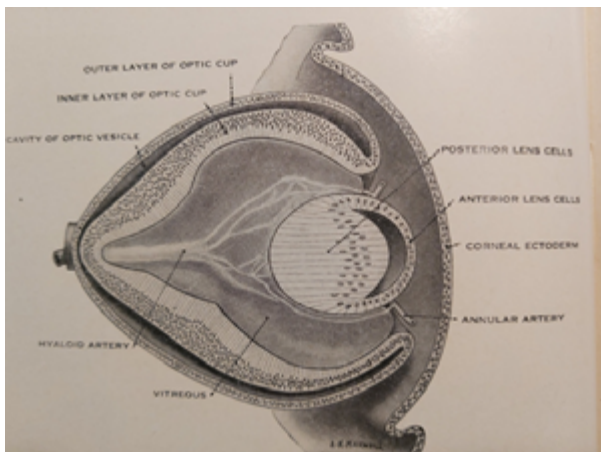


Embrión de 3,5 mm (tomado del dibujo de Ida C. Mann y publicado en Duke Elder y Hamilton).



Sobre esquema de Ida C. Mann, tomado de Duke Elder (21) y Hamilton (35)

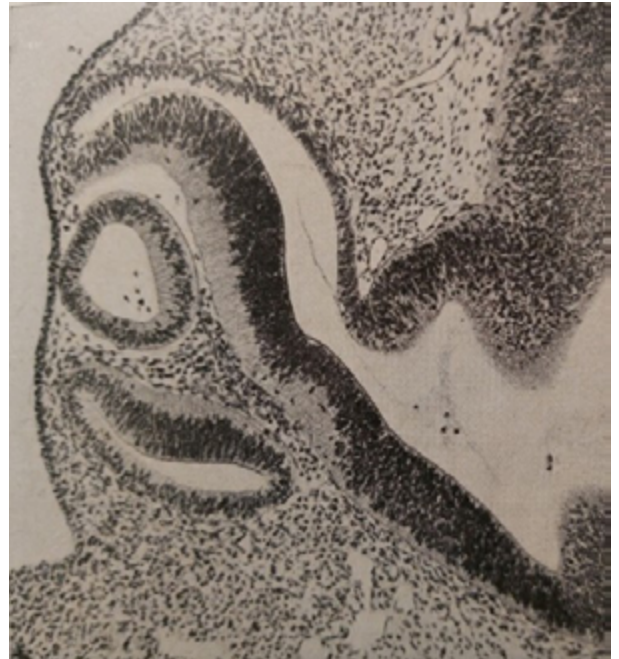
La capa interna de la copa óptica crece más rápidamente y forma pliegues que pueden interponerse en la capa externa (que originará el epitelio pigmentario de la retina) y "herniarse" lo que conduce a la formación de la papila. Células retinales se apartan y se secuestran en un grupo de células gliales en el centro del disco óptico, papila primitiva epitelial (Bergmeister 1877. Ref 20). Estas células formarán la vaina de la arteria hialoidea y sus ramas. Cuando los vasos principales desaparecen antes del nacimiento, la papila simultáneamente se atrofia y el grado de atrofia determina la profundidad de la excavación fisiológica. Para la etapa de 20 mm, la fusión, como dijimos, es completa y el pedículo óptico cilíndrico y elongado. Para la etapa de 19 mm la luz de la papila está llena con fibras y muchas se vacuolan y desaparecen. Para la etapa de 25 mm la totalidad está ocupada por fibras. Dichas células que toman aspecto estrellado se van uniendo y hacia la etapa de 45 mm ya formarán los septos que dividen las fibras ópticas (20, pág. 115) En la segunda mitad del 2º mes las células de la parte mas externa y distal penetran en forma perpendicular, lo que formará la lámina cribosa. Esta es lo último en formarse, al 5º mes pueden verse esbozos y es evidente hacia el 7º mes.



Sobre esquema de Ida C. Mann, tomado de Hamilton (80). Embrión humano de 13 mm.

En la etapa de 65 mm vasos sanguíneos rodean la periferia del nervio desde el mesoderma circundante. Se extenderá distalmente tomando elementos mesodérmicos, tejido elástico y estos, junto con el mesoderma de los vasos hialoideos,

completan el sistema septal. En la etapa de 45-50 mm se distingue la formación de la piamadre, hacia el 5º mes se distingue la duramadre y hacia el 6º a 7º mes la aracnoides. La pia madre y aracnoides derivan de las crestas neurales. Hacia el 8º a 9º mes la arquitectura del nervio óptico está completa.



Embrión humano de 10 mm. Tomado de Hamilton (35)

### Hipótesis explicativas

Algunos estudios consideran que en su génesis intervienen factores como defectos en el cierre de la hendidura óptica embrionaria, otros, a su vez, postulan que se debe a una fusión anómala del mesoderma paraaxial de la esclera posterior con la consecuente herniación del disco óptico y la retina (77). Alezzandrini sostiene que su etiopatogenia es difícil de explicar; para muchos autores todo este tipo de anomalías morfológicas, como ya hemos visto en diferentes capítulos, son consecuencia de alteraciones malformativas de la papila epitelial primitiva (4).

A su vez, Vladimir Flores (28) señala que por su parte Coulombres demostró el rol morfogénico de la presión intraocular en el desarrollo del ojo.

El investigador seccionó la pared ocular y colocó un microtubo por donde escapaba el vítreo y disminuyendo la P<sub>io</sub>. Un retardo en el desarrollo de la presión intraocular, con su consecuente ausencia de distensión y adelgazamiento de la hoja externa, puede producir, en condiciones experimentales, una transformación de las regiones de la hoja externa que están en el borde de la fisura coroidea. Estas alteraciones en la diferenciación de la hoja externa de la copa aparecen en malformaciones congénitas oculares tales como los colobomas típicos y atípicos de retina y coroides.

El autor formula la hipótesis de que un crecimiento desigual entre la hoja interna y externa, deteniéndose la segunda y creciendo la primera haría que esta protruya a través de su abertura posterior.

Con respecto a su origen, luego de haber efectuado numerosas indagaciones, encontramos en el trabajo de Pollock (62) la explicación más clara.

Pollock considera que la anomalía de Morning Glory representa una persistencia de la extensión de la cavidad de la copa óptica dentro del tallo. Conforme a esta hipótesis, la desviación más precoz del desarrollo normal ocurriría en la etapa de formación del tallo y de la vesícula óptica. El tallo se desarrolla como anómalo, una expansión en forma de túnel de su porción distal, de tal modo que su cavidad anormalmente grande se abre en el interior de la vesícula óptica. Dicha anomalía se da en la zona de la hendidura óptica de forma tubular, que de distal a proximal va desde la copa óptica hasta el sitio de ingreso de la arteria hialoidea, el mismo se va progresivamente angostando, pero la progresión del cierre no ocurre como lo hace habitualmente. Esta extensión tiene, a su vez, dos capas que son continuaciones de las mismas capas de la copa óptica. El espacio excavado se extiende dentro del tallo óptico hasta el punto donde se espera el cierre proximal (ingreso de la arteria hialoidea). En consecuencia, la formación de la cabeza del nervio óptico se produce en ese sitio. Como las hojas que tapizan el túnel se desarrollan ectópicamente, serán anormales en el adulto. El desarrollo anormal del epitelio pigmentario de la retina se traduce por las anomalías pigmentarias descritas en el apartado aspectos clínicos. El "penacho" central de tejido blancuzco representa la anormal involución del tejido que rodea la arteria hialoidea (Papila de Bergmeister).

Las vainas meníngeas se desarrollan alrededor del primitivo tallo óptico. Hay un área correspondien-

te a la porción más distal de la excavación donde hay una capa simple de células pigmentarias y una delgada capa pial que separan el espacio subaracnoideo y el espacio potencial entre la retina neurosensorial y el epitelio pigmentario de la retina. En este contexto, es lógico suponer que se podría producir una pequeña brecha en esta barrera delgada y persistir en el adulto. Esta hipótesis es consistente con una comunicación anómala que podría explicar la contractilidad y la propensión al desprendimiento retinal.

Desde el punto de vista genético se lo ha asociado a mutaciones del gen PAX 6. Se ha planteado la probable relación de dicha anomalía con la mutación del gen TANGO2 (53-18).

### Examen del paciente

Se deberá redactar una historia clínica completa considerando no solo el motivo de consulta, su comienzo y evolución a través del tiempo, sino también los antecedentes familiares no solo oftalmológicos, ya que sabemos que una misma entidad nosológica puede tener diferente expresividad en distintas generaciones. Se indagará acerca de consanguinidad paterna y otros antecedentes heredo familiares, como si hubo interurrencias en el embarazo materno tales como tóxicos, enfermedades o consumo de medicamentos u otras sustancias.

Considerar la AV con y sin corrección, la motilidad ocular (Duane o estrabismos comitantes o limitativos), el estado de las pupilas (Hipo o arreactividad), Biomicroscopía, Tensión ocular y el examen oftalmoscópico: Directo, lupas de 78 o 90 D, OBI. Una vez culminado el examen solicitar exámenes complementarios, tales como CVC, OCT, HRT, si el caso así lo amerita multiimágenes y Potenciales Visuales Evocados (Pattern o flash según el caso), Ecografía Modo B, Tomografía Computada cortes axiales y coronales y, llegado el caso, Resonancia Magnética Nuclear de encéfalo en caso de sospechar malformaciones del Sistema Nervioso Central. Todo ello acompañado de interconsultas con otras disciplinas como la Neurología, Medicina Interna o Infantil dadas las posibles asociaciones como veremos. En síntesis: La lesión tiene una apariencia característica, y el diagnóstico se hace completamente sobre la base de criterios oftalmoscópicos específicos (Pollock, ref. 62).

## Asociaciones

El Síndrome de Morning Glory se ha descrito asociado a diversas patologías y malformaciones asociadas, a saber:

- Neovascularización peripapilar (17, 83, 75)
- Desprendimiento de retina (11, 34, 27, 71)
- Glaucoma (58)
- Defectos óseos congénitos a nivel de la base del cráneo con meningo-encefalocele y compresión pituitaria (8, 69, 31, 13, 10, 37, 52, 30, 60):

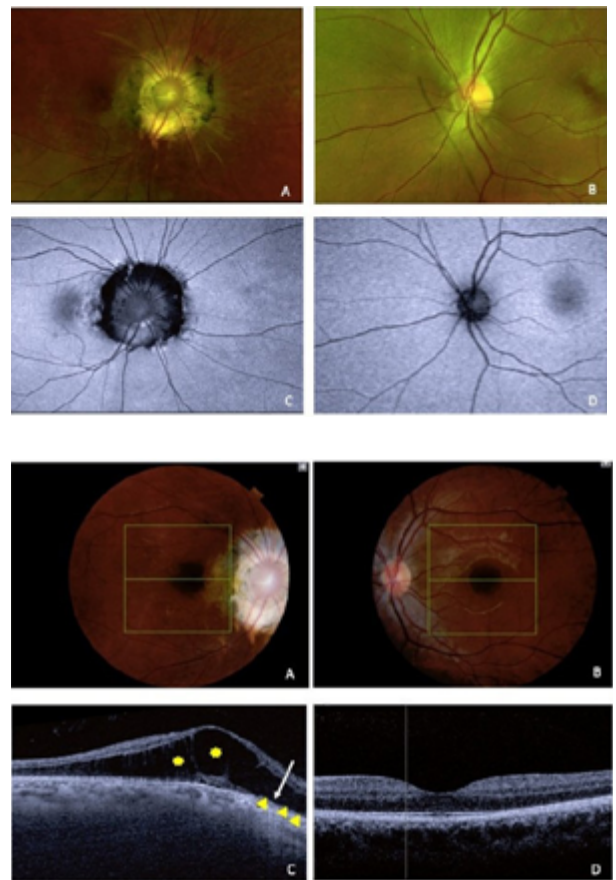
En su serie de cinco casos, Brodsky *et al* comunican la presencia de depigmentación infrapapilar y la asociación de meningoencefalocele basal con defectos óseos etmoidales y esfenoidales por lo que recomiendan estudiar a estos pacientes con neuroimágenes. En el mismo sentido Bullard DE *et al* comunican rinorrea asociada con nervios ópticos displásicos y encefalocele basal (30, 23). Anomalías mediofaciales (8, 51, 69) hipertelorismo, palatosquisis, labio leporino (51), anomalías cardíacas, auditivas, esqueléticas y urogenitales.

- Vascularización cerebral anormal (30)
- Encefalocele basal, agenesia del cuerpo calloso (31, 5, 39)
- Disfunción hipofisaria (26)
- Glioma de nervio óptico (6)
- Enfermedad de Moyamoya (vasculopatía intracraneana, principalmente de la arteria cerebral media asociada a isquemia y hemorragias) (63,82, 72, 46,76)
- Malformación de Chiari I (79, 66)
- Engrosamiento de la vía óptica (78)
- Polimicrogiria (29)
- Contractilidad: En su trabajo de 1987 Stephen Pollock comunicó la propiedad contráctil de la anomalía con movimientos de contracción y dilatación, los cuales fueron documentados fotográficamente (Pollock, ref. 62), y se postuló comunicación anómala entre los espacios subretinal y subaracnoideo, lo que permitiría un libre flujo de fluido entre ambos compartimentos (62, 22, 64, 50). Mecanismo fisiopatológico que se invocó para explicar el desprendimiento seroso de neuroepitelio en la foseta papilar. Mientras que otro mecanismo invocado serían microfraziones en la retina.

Las contracciones obedecerían a la presencia de células de músculo liso rodeando la anomalía, las que reaccionarían ante el ingreso de líquido a la zona, probablemente proveniente de comunicaciones con el espacio subaracnoideo como en la foseta papilar. Ver foto más arriba de un caso personal.

En el mismo sentido lo publica Roberto Ebner, en un caso personal suyo, al que estudió con HRT en tres posiciones de la mirada: PPM adducción y abducción observando el cambio de sus características según la posición. Dicho paciente había consultado por amaurosis fugax del lado de la malformación (24,25)

- Esclerosis múltiple (68)
- Síndrome papilorenal (32, 9) (En la última cita se hace referencia a la anomalía de Handmann, publicada originalmente en alemán, en la cual hay una notable similitud con el síndrome de Morning . Hallándose aquí una excavación cilíndrica)
- Maculopatía (39, 41, 44)



Imágenes tomadas del trabajo de Inae Hwang (58)

- Papila de Bergmeister (47, 62)
- Vasculopatía polipoidea (64)
- Neuritis retrobulbar y desprendimiento macular (68)
- Áreas de no perfusión periférica (59)
- Deficiencia de STH (43)
- Duplicación del tallo pituitario (46)
- Estrabismo, ambliopía (65)
- Hipoplasia dérmica focal y polimicrogiria

(Es un grupo heterogéneo de malformaciones de la corteza cerebral caracterizado por excesivos plegamientos corticales y estratificación cortical anómala que, según su distribución topográfica, presentan combinaciones variables de síntomas neurológicos de diferente gravedad, tales como epilepsia, retraso en el desarrollo, discapacidad intelectual, disfunción motora, por ejemplo, espasticidad y parálisis pseudobulbar, y alteraciones cutáneas) (36).

- Vítreo primario hiperplásico (37, 43, 74)
- Síndrome de Duane (73)
- Síndrome de Aicardi (Agenesia del cuerpo calloso, convulsiones, degeneración lacunar coriorretinal peripapilar y malformaciones papilares, ligadas al cromosoma X) (75, 76)

### Presentación de casos

En ambos casos se trata de pacientes de género femenino y de ojos izquierdos

#### Caso 1:

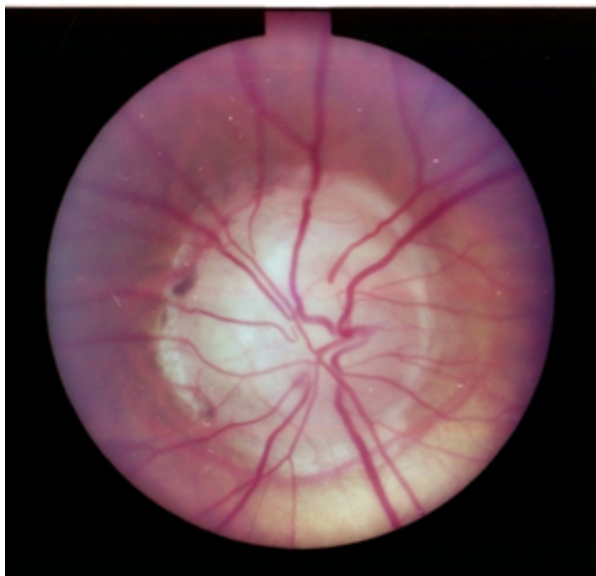
- C.A.C. 60 años
- MC: Disminución visual cercana y lejana. Actualización refracción.
- AO: Solo refracciones. AF: Sin relevancia. Niega consanguinidad paterna.
- AP: HTA controlada con medicación. Sin patologías de importancia.
- A. Qx: Sin trascendencia. Medicaciones: Enalapril. Carvedilol. Alergias: Niega.

Examen oftalmológico:

- Inspección, motilidad y pupilas: sin particularidades.
- AV s/c: OD: 0,5 c/d OI: 0,3 c/d
- AV c/c; AO. 1.0 (+1+0,75 a 0°) Cerca: AO: 0,50 D con Add 2,25 (-1,50 a 90°)
- BMC: Opacidad lenticular cortical incipiente Res- to s/p  
Po AO 14 mm Hg.



Caso 1, ojo derecho



Caso 1, ojo izquierdo

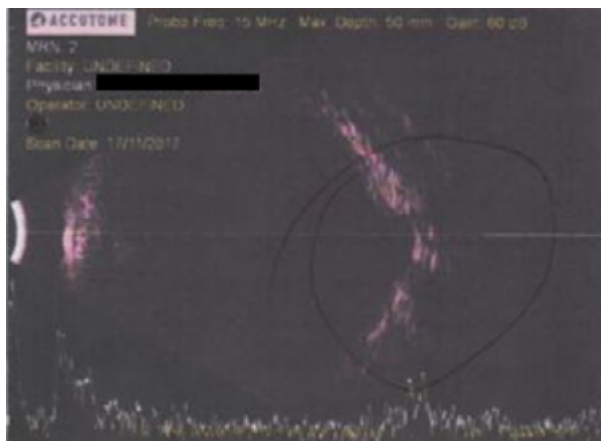
- F de O: OD s/p

OI: Anomalía papilar (ver fotos) reto s/p Se solicitan TC (cortes axiales y coronales), CVC y Ecografía Modo B.

En el primer estudio fue normal. CVC: OD: Normal. OI: Aumento de tamaño de la mancha ciega y depresión generalizada de la sensibilidad diferencial



Caso 1, ojo derecho



Caso 1, ojo izquierdo

a la luz. Ecografías: ver fotos adjuntas (abombamiento hacia órbita del polo posterior).

Ha sido descrita una depigmentación infrapapilar en forma de V o de lengua (16). En nuestro caso, observamos depigmentación infrapapilar temporal inferior. Se la adjudicó a un coloboma frustrado.

Ha sido descrito el signo ecográfico de la anomalía de MG (12)

## Caso 2:

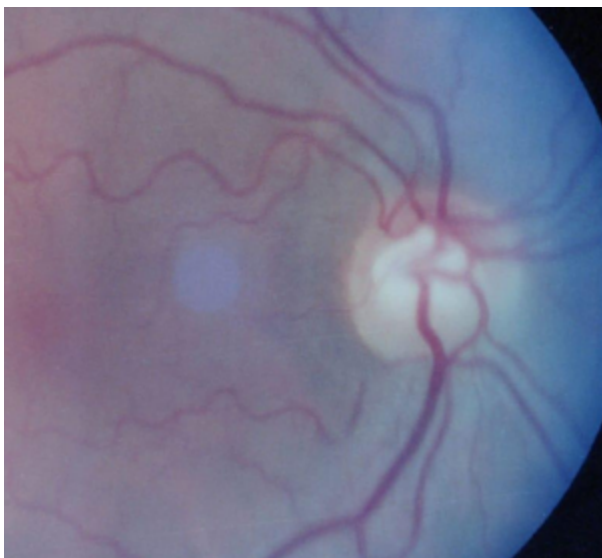
- C.M.B. 61 años
- MC: Actualización refracción
- AP: Sin patologías de trascendencia AF: Sin relevancia. Niega consanguinidad paterna
- AQx: Histerectomía por mioma (benigno) Medicaciones: no recibe, alergias: Niega

Examen oftalmológico:

- MOE: Nistagmo congénito pendular horizonto-rotatorio en PPM, en resorte en dextroversión extrema con fase rápida hacia la derecha, disminuye considerablemente en levoversión y bloquea en convergencia. Sin cambios bajo gafas de Frenzel. Pupilas: OD Normorreactiva. OI Arreactiva.
- AV s/c OD: Cuenta dedos a un metro  
OI: No luz
- AV c/c OD: 0,4 c/d (+ 1,25 -3,50 a 5°) Cerca:  
OD: 0,75 D (Add + 2)
- BMC: s/p Po OD: 13 mmHg  
OI: 10 mm Hg.
- Fondo de Ojo: OD: sin particularidades. OI: Anomalía de Morning Glory
- OI. En este caso observamos un depigmentación hacia el sector nasal

## Conclusión

Luego de haber presentado los dos casos notamos grandes diferencias en cuanto a la agudeza visual: en un caso normal y en otro nula. De allí el subtítulo del presente.



Caso 2, ojo derecho

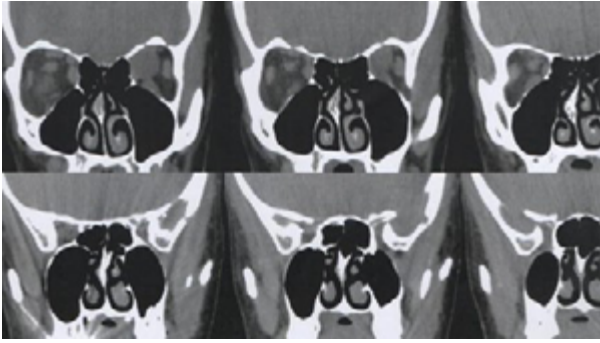


Caso 2, ojo izquierdo

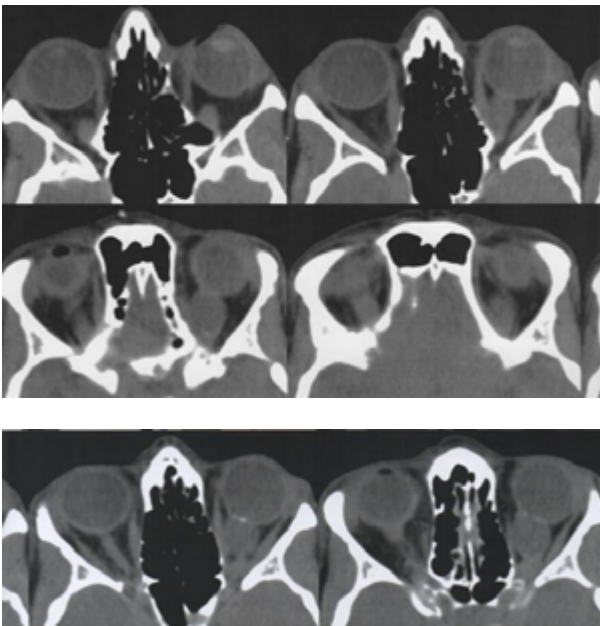


Ecografía ojo izquierdo





Caso 2, Tomografía computada. Cortes coronales.



Caso 2, Tomografía computada. Cortes axiales

En el desarrollo del presente hemos visto las múltiples asociaciones que pueden llegar a darse con el Síndrome de Morning Glory, por lo tanto recomendamos la solicitud de neuroimágenes y poner en contacto al paciente con el médico pediatra, clínico, endocrinólogo o neurólogo, según el caso; a fin de detectar posibles anomalías asociadas que, incluso, pueden poner en peligro la vida del paciente.

**El autor no tiene intereses comerciales en ningún material de los presentados en este artículo.**

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ahmad Al-Moujahed I, Natalia F Callaway: Morning glory optic nerve in Aicardi syndrome: Report of a case with fluorescein angiography. *Eur J Ophthalmol.* 2021 Nov;31(6).
2. Aicardi J: Aicardi síndrome. *Brain Dev* 2005 Apr;27(3):164-71.
3. Albrecht P, Blasberg C, Lukas S *et al*: Retinal pathology in idiopathic Moyamoya angiopathy detected by optical coherence tomography. *Neurology.* 2015 Aug 11; 85 (6):521-7
4. Alezzandrini AA: "Papila óptica. Patología clínica e interpretación angiofluorescinográfica" Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 1985. Páginas 109 a 114.
5. Atlas SW, Zimmerman RA, *et al*: Corpus callosum and limbic system: Neuroanatomic MR evaluation of developmental anomalies. *Radiology* 1986; 160 (2) :355-62.
6. Bandopadhyay P, Dagi I, Robison N *et al*: Morning glory disc anomaly in association with ipsilateral optic nerve glioma. *Arch Ophthalmol* 2012 Aug; 130 (8): 1082-3.
7. Brodsky Michael C.: Morning Glory Disc Anomaly or Optic Disc Coloboma? *Arch Ophthalmol* Vol 112, Feb 1994: 153.
8. Brodsky Michael C.: Morning Glory Disc Anomaly or Optic Disc Coloboma? *Arch Ophthalmol* Vol 112, Feb 1994: 15325- Leitch RJ, Winter RM Midline craniofacial defects and morning glory disc anomaly. A distinct clinical entity. *Acta Ophthalmol Scand Suppl* 1996 (219):16-9.
9. A J Bron I, S E Burgess, P N Awdry, D Oliver, G Arden: Papillo-renal syndrome. An inherited association of optic disc dysplasia and renal disease. Report and review of the literature. *Ophthalmic Paediatr Genet.* 1989 Sep;10(3):185-98.
10. Bullard DE, Crockard HA, Mc Donald WI. Spontaneous cerebrospinal fluid rhinorrhea associated with dysplastic optic discs and basal encephalocele. *J Neurosurgery* 1981;54:807-10.
11. Cañete Campos C., Gil Manzanero P., Yangüela Rodilla J., Martín Rodrigo JC.: Desprendimiento de retina asociado a Síndrome de Morning Glory. *Arch. Soc. Esp. Oftalmol (Internet)* 2011. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/cielo.php?script=sci\\_arttext&pid=SO365-66912011000900006](http://scielo.isciii.es/cielo.php?script=sci_arttext&pid=SO365-66912011000900006).
12. Capozzi RG: Signo de Morning glory ecográfico. *Rev Argent Radiol.* 2017; 81 (4): 315-31623- Caprioli J, Lesser RL, Basal encephalocele and Morning Glory syndrome. *Br J Ophthalmol* 1983; 67(6): 349-51.
13. Caprioli J, Lesser RL, Basal encephalocele and Morning Glory syndrome. *Br J Ophthalmol* 1983; 67(6): 349-51.
14. Cavazos-Adame H, Olivera-Barrios A, Martínez-Lopez-Portillo A: Morning Glory Disc Anomaly: A report of a successfully treated case of functional amblyopia. *J Clin Diagn Res.* 2015 Oct; 9 (10): ND01-3.
15. Cennamo G, Liguori G, Pezone A, Iaccarino G. Morning glory syndrome associated with marked persistent hyperplastic primary vitreous and lens colobomas. *Br J Ophthalmol.* 1989. Aug;73(8):684-6.
16. Corbett JJ, Savino PJ, Schatz HJ, Orr LS: Cavitory developmental defects of the optic disc: Visual loss associated with optic disc pits and colobomas. *Arch Neurol.* 1980; 37: 210-213.
17. Dailey JR, Cantore W, Gardner T *et al*: Peripapillary Choroidal Neovascular Membrane Associated with an Optic Disc Nerve Coloboma: *Arch Ophthalmol- Vol 111, April 1993:441-442.*
18. Denis D, Hugo J, Beylerian M, Ramtohl P, Aziz A, *et al*: Anomalías congénitas de la papila. *J Fr Ophthalmol,* 42 (2019): 778-789.
19. Doneda C, Pinelli L, Scaramuzzi M *et al*: Morning Glory disc Anomaly Associated with Ipsilateral Optic Nerve and Chiasm Thickening: Three cases and Review of the Literature.

20. Duke Elder, S & Cook C.: System of Ophthalmology. Vol III. Part I. Embryology. St. Louis. The C. V. Mosby Company 1963.
21. Duke Elder S.: System of Ophthalmology. Vol III-. Part II. Congenital deformities. London. Henry Kimpton. 1964
22. Duriye, Damla, Sevgi, Faruk H. Orge: Contractile morning glory disc anomaly: analysis of the cyclic contractions and literature review. J AAPOS 2020 Apr; 24 (2):99.e6.
23. Ebner RN, Martínez HS en Oftalmología Pediátrica, Manzitti J, Dominguez J *et al* (coordinadores) Capítulo 26, Página 457. Módulo 14. Maestría a distancia CAO-UCS, 2010.
24. Ebner RN en Arch. Oftal. de Bs. As. Vol. 70. 1995, cap. 15, pág. 204/560.
25. Ebner RN, Sampaolesi R, Sampaolesi JR: Tomografía láser confocal (TLC), Amaurosis fugax (AF) y Síndrome de Morning Glory (SMG) . An. Inst. Barraquer (Barc) 26: 281-286 (1997).
26. Eustis HS, Sanders MR, Zimmerman T. Morning glory syndrome in children: association with endocrine and central nervous system anomalies. Arch Ophthalmol 1994;112:206-7.
27. Fajgenbaum MAP, Antonakis SN, Membrey F, Laidlaw DA: Acute retinal detachment induced by the Valsalva manoeuvre in morning glory disc anomaly. BMJ Case Rep. 2018 Jan 26;2018.
28. Flores V. *et al*: Actualizaciones en biología del desarrollo. Buenos Aires. López Libreros editores. 1988.
29. Giampietro PF, Deepti Babo, Koehn MA *et al*: New syndrome: focal dermal hypoplasia, morning glory anomaly and polymicrogyria. Am J Med Genet A. 2004 Jan 15; 124 A (2):202-8.
30. Goldhammer Y, Smith JL. Optic nerve abnormalities in basal encephalocele. Arch Ophthalmol 1975;93: 115-85.
31. Goldhammer Y, Smith JL Optic nerve abnormalities in basal encephalocele. Arch Ophthalmol 1975; 93:115-8.
32. Karl C. Golnik: Cavitary anomalies of the optic disc: neurologic significance. Curr Neurol Neurosci Rep, 2008 Sep;8(5):409-13.
33. Güemes A. en: Oftalmología Pediátrica. Manzitti J, Domínguez J *et al* (coordinadores) Consejo Argentino de Oftalmología. (Bibliografía de Maestría junto con la UCS) Módulo 14. Página 339. 2010.
34. Gwangwei Yu, Zhaoxia Zhai, Jinling Ge: Morning Glory Syndrome with Bergmeister papilla and retinal detachment. JAMA Ophthalmol.2023 Feb 1; 141 (2): e225555.
35. Hamilton, Boyd, Mossman: Embriología Humana. Desarrollo prenatal de la forma y la función. Buenos Aires. Inter-médica. 1975.
36. Hanson MR, Price RL, Rothner AD, Thomsak RL: Developmental anomalies of the optic disc and carotid circulation. J Clin Neuroophthalmol 1985; 53: 3-8.
37. Hodgkins P, Lees M, Lawson J, *et al*: Optic disc anomalies and frontonasal dysplasia. Br J Ophthalmol. 1998 Mar; 82 (3):290-3.
38. Honkanen RA, Jampol IM, Fingert JH *et al*: Familial cavitary optic disk anomalies: clinical features of a large family with examples of progressive optic disc nerve head cupping. Am J Ophthalmol. 2007 May; 143 (5): 788-794.
39. Hope Ross M, Johnston SS: The Morning Glory syndrome associated with sphenothmoidal encephalocele. Ophthalmic Pediatric Genet. 1990 Jun; 11 (2): 147-53.
40. Hostovsky A, Mackeen LD, Heon E: Optic disc pulsation in a Morning glory disc anomaly. Ophthalmol Retina. 2019 Jun; 3 (6): 534.
41. Inae Hwang, Marta Ugarte: Morning glory disc anomaly - associated maculopathy: multimodal imaging. BMJ 2021 Case Rep Jan 18; 14 (1): e237462.
42. Iovino C, Fossarello M, Peiretti E: Intravitreal aflibercept in the treatment of the polypoidal choroidal vasculopathy associated with Morning Glory Syndrome: Retina cases Brief Rep.2018 Jan 10. 1097.
43. Jiang H, Liang Y Long K, Luo J: Postoperative follow up of a case of atypical Morning Glory syndrome associated with persistent fetal vasculature. BMC Ophthalmol.
44. Kalogeropoulos D, Ch'ng SW, Lee R, Elaraoud I, *et al*: Optic disc pit maculopathy: A review. Asia Pac J Ophthalmol (Phila) 2019 May-Jun; 8 (3): 247-255.019 Jul 16; 19 (1): 150.
45. Kawanu K, Fujita S: Duane's retraction Syndrome associated with Morning Glory Syndrome. J Pediatr Ophthalmol. 1981;18: 51-51.
46. Khodeiry MM, Chau VQ, Yasin A *et al*: Morning Glory disc anomaly associated with Moyamoya disease and pituitary stalk duplication. Am J Ophthalmol Case rep. 2022 Jun 24; 27: 101632.
47. Kindler P. Morning glory syndrome: unusual congenital optic disc anomaly. New York. Am J. Ophthalmol. March. 1970; 376-384.
48. Kinory M, Smiley NP, Zeid JL: Morning glory disc anomaly and ipsilateral sporadic optic pathway glioma. Am J Ophthalmol Case rep. 2018 Jan 28;10:16-17.
49. Lanning B. Kline en: Optic nerve disorders. Ophthalmology monographs Volumen 10. Página 149. American Academy of Ophthalmology. San Francisco. California. EEUU. 1996.
50. Lee JE, Kim KH, Park HJ *et al*. Morning glory disk anomaly: a computerized analysis of contractile movements with implications for pathogenesis. J AAPOS 2009. Aug; 13 (4): 403.
51. Leitch RJ, Winter RM: Midline craniofacial defects and Morning Glory disc anomaly. A distinct clinical entity. Acta Ophthalmol Scand Suppl 1996 (219): 16-9.
52. Lees MM, Hodgkins P, TReardon W, Taylor D *et al*: Frontonasal dysplasia with optic disc anomalies and other midline craniofacial defects: a report of six cases. Clin Dysmorphol. 1998.Jul;7 (3):157-62.
53. Lobato Santos J, Prieto López FJ, Querol Pascual MR, Rebollo Lavado B: Case report: is there a link between morning glory syndrome and TANGO2 mutation disease, or is this an unusual association? Neurología 38 (2023):132-134.
54. Lopez-Lizarraga E, Bolaños-Jiménez R *et al*: Síndrome de Morning Glory. Gaceta Médica de México, 2011; 147: 71-71.
55. Mann I.C.: Developmental abnormalities of the eye. Published for the British Journal of Ophthalmology by the Cambridge University Press. Cambridge. England. 1937. Pgs. 65-103.
56. Marjorie A Murphy 1, Robert H Janigian, Theodoros Filipopoulos, Glenn A Tung: Acute retrobulbar optic neuritis and macular detachment associated with morning glory optic disc anomaly. J Neuroophthalmol. 2010 Jun;30(2):123-5.
57. Martínez HS: Médico Oftalmólogo, mayo 2009, página 37 (segmento maestría).
58. Monetto A, Casiraghi JF.: Glaucoma primario de ángulo abierto en síndrome de Mornin Glory bilateral: Oftalmol Clin Exp 2020; Vol. 13 (4) 223-232.
59. Muslubas IS, Hocaoglu M, Arf S, Karacorlu M: A case of morning glory syndrome associated with persistent hyperplastic primary vitreous and Peters' anomaly. GMS Ophthalmol Cases. 2017 Jan 17;7:Doc2.
60. Papageorgiu E, Schiefer U, Warmuth-Metz M, Weckerle P: Morning glory disc anomaly and frontonasal dysplasia. Ophthalmologie 2007 Aug; 104 (8): 709-12.
61. Ping Fei, Qi Zhang, Jing Li, Peiquan Zhao: Clinical characteristics and treatment of 22 eyes of morning glory syndrome associated with persistent hyperplastic primary vitreous. Br J Ophthalmol. 2013 Oct;97 (10): 1262.

- 62.** Pollock S: The Morning Disk anomaly: contractile movement, classification and embryogenesis. *Documenta Ophthalmologica* 65: 439-460 (1987) Apr.
- 63.** Ponnatapura I. Morning glory syndrome with Moyamoya disease: A rare association with role of imaging. *Indian J Radiol Imaging*. 2018 Apr-Jun 28 (2):165.168.
- 64.** Rajendran A. Kumar J Contractile optic disc and peripheral avascular retina in a case of morning glory disc anomaly. *Retin Cases Brief Rep*. 2022 Jul 1; 16 (4): 426-429.
- 65.** Rao RC, Larson SA, Dlouhy BJ: Growth Hormone Deficiency, Basal Encephalocele and Morning Glory Anomaly. *Ophthalmology*. 2017 Oct;124 (10): 1531.
- 66.** Razeghinejad MR, Masoumpour M: Chiari type capital I, Ukranian malformation associated with morning glory disc anomaly. *J Neuroophthalmol*. 2006 Dec; 26 (4) 279-81.
- 67.** Rojanaporn D, Kaliki S, Shields CL, Shields JA.: Morning glory disc anomaly with peripheral retinal nonperfusion in 4 consecutive cases. *Arch Ophtalmol* 2012 Oct; 130 (10): 1327-30.
- 68.** Safari A, Jafari E, Borhani-Haghighi A: Morning Glory syndrome associated with multiple sclerosis. *Iran J Neurol*. 2014 Jul 4; 13 (3): 177-80.
- 69.** Saglam M, Erdem U, Kocaoglu M *et al*: Optic disc coloboma (The morning glory syndrome) and optic nerve coloboma associated with transsphenoidal meningoencephalocele. *European Journal of Radiology Extra* 45 (2003) 71-76.
- 70.** Samyurkta SK, Abdul Khader SM *et al*: Optic disc contractility in morning glory disk anomaly. *AAPOS* 2018 Apr; 22 (2): 154-6.
- 71.** Sayadi J, Goudier D: Total retinal detachment in a morning glory disc anomaly. *Pan Afr Med J*. 2022 Sep 16;43:24.
- 72.** See AP, LoPresti MA, Treiber J *et al*: Morning glory disc anomaly and its implications in Moyamoya arteriopathy: a retrospective case series. *J Neurosurg Pediatr*. 2023 Mar 17: 1-7.
- 73.** Seth A., Gupta R, Gupta A, Raina UK, Ghos B: Bilateral optic disc maculopathy in a patient with cleft lip and cleft palate. *Indian J Ophtalmol*. 2015 Apr; 63 (4): 346-8.
- 74.** Slusher MM, Weaver RG, Greven CM *et al*: The spectrum of cavitory optic dis anomalies in a family. *Ophthalmology*. 1989 Mar; 96 (3): 342-7.
- 75.** Sobol WM, Bratton AR, Rivers MB, Weingeist TA: Morning glory disc syndrome associated with subretinal neovascular membrane formation. *Am J Ophtalmol* 1990; 110:93-94.
- 76.** Solomou A, Spiliopoulos KC, Vasilagkos G, Vagionis A, Zampakis P: Internal carotid artery origin of the anterior cerebral artery: A rare anatomic intracranial arterial variation in a child morning glory disc anomaly and Moyamoya vascular pattern; case report and review of literature. *Brain Circ* 2020 Jun 26;6 (2): 133-138.
- 77.** Sulk KK, Sadler TW: Postulated mechanisms underlying the development of the neural tube defects. *Ann N Y Acad Sci*. 1993; 678:8-21.
- 78.** Thoma D, Nijs I, Demaerel O, Casteels I: Morning glory disc anomaly with an ipsilateral enlargement of the optic nerve pathway. *Eur J Pediatr Neurol*. 2017 Sep; 21 (5): 787-791.
- 79.** Tim Arlow, Sruthi Arepalli, Adam Flanders, Carol L. Shields: Morning glory disc anomaly with Chiari type I malformation: *J Pediatr Ophtalmol Strabismus*. 2014 Apr 30: 51.
- 80.** Traboulsi E (Baltimore, Md) *Arch Ophtalmol*, Vol 112, Feb 1994; 153.
- 81.** Traboulsi EJ: The spectrum in the morphology of the So-Called "Morning Glory Disc Anomaly" *Journal of Pediatric Ophtalmology and Strabismus*. 1988; 25 (2): 93-98.
- 82.** Wang YY, Zhou JY, Ye Y *et al*: Moyamoya disease associated with Morning Glory Disc Anomaly and Other Ophthalmic Findings: a mini review. *Front Neurol* 2020 May. 15; 11:338.
- 83.** Yedavally S, Frank R.: Peripapillary Subretinal Neovascularization Associated With Coloboma of the Optic Nerve: *Arch. Ophtalmol* Vol. 111, April 1993: 552.

# Efectividad de la carboximetilcelulosa sódica 0,5%, loteprednol etabonato 0,5% y ciclosporina 0,1% para el tratamiento de ojo seco

## **Autora:**

María Eugenia Pasquinelli

Hospital Oftalmológico Nuestra Señora de la Medalla Milagrosa, Malvinas Argentinas.

Contacto: [maria\\_pasquinelli@hotmail.com](mailto:maria_pasquinelli@hotmail.com)

Recibido: 10/3/2024

Aceptado: 12/3/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 44-48



## **Introducción**

El síndrome de ojo seco es una enfermedad multifactorial de la superficie ocular que genera un alto impacto en la calidad de vida de los individuos afectados. Se caracteriza por inestabilidad de la película lagrimal con la consecuente pérdida de la homeostasis. Esto junto a la hiperosmolaridad de la lágrima, la inflamación de la superficie y las anomalías sensoriales contribuye al desarrollo

de dicha enfermedad. La prevalencia de ojo seco aumenta con la edad, afectando al 15% de los adultos mayores de 65 años. El daño en la superficie ocular se debe a un descenso de la producción de la lágrima (ojo seco acuodeficiente - OSAD) o a la evaporación excesiva de la misma (disfunción lagrimal por evaporación-DEL). Ambas patologías pueden coexistir en un mismo paciente. Los signos y síntomas que provoca la enfermedad pueden ser leves, como sensación de cuerpo extraño,

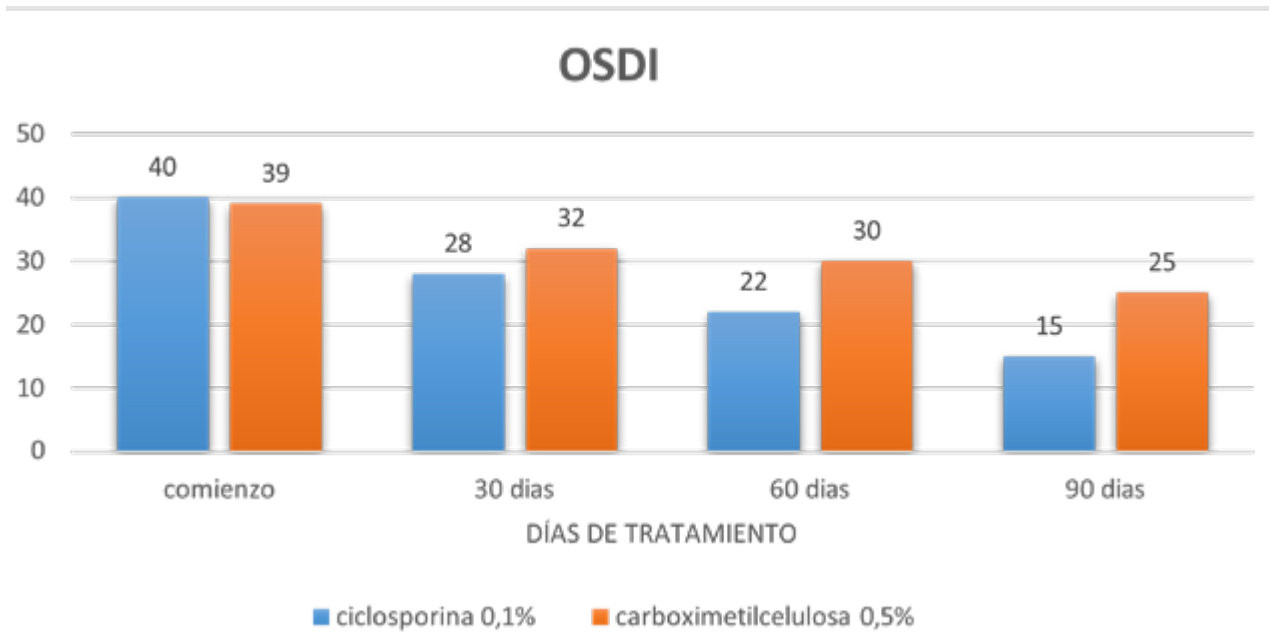


Gráfico 1

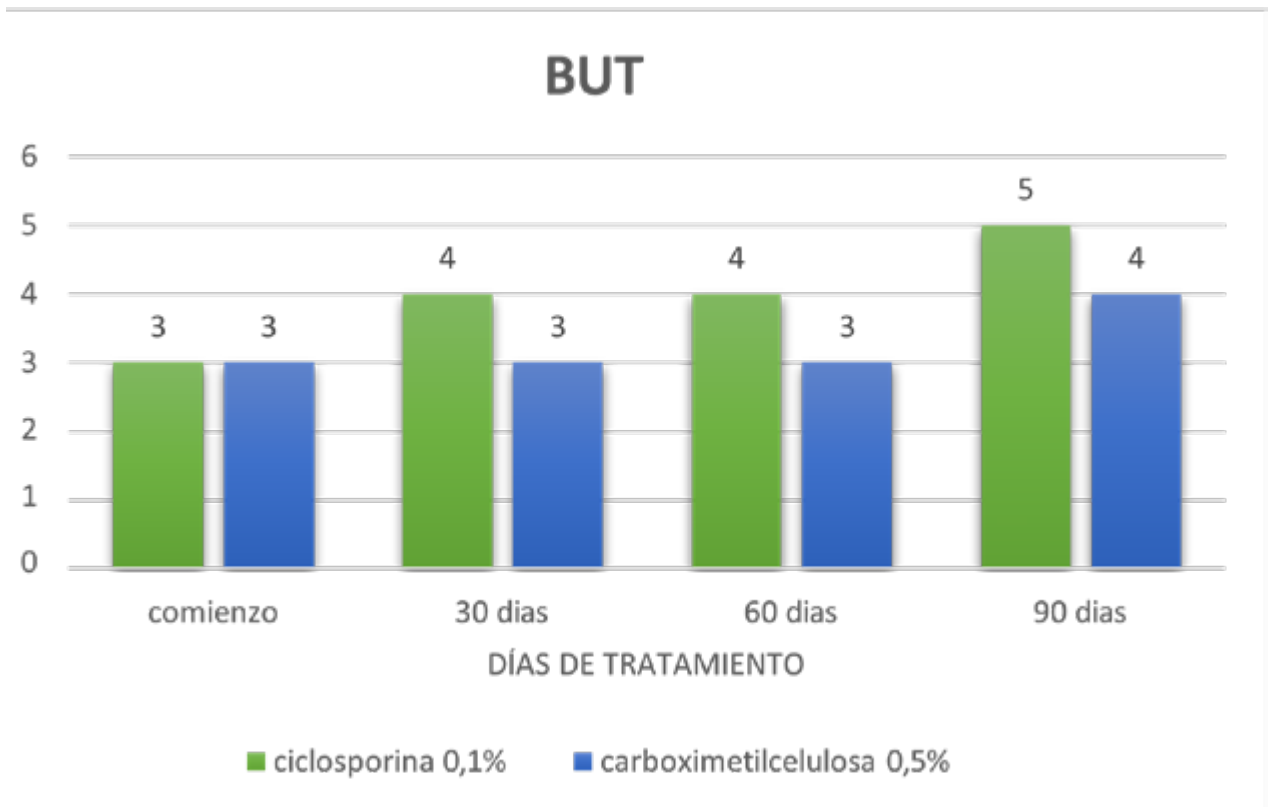


Gráfico 2

quemazón, sequedad ocular a moderados-severos con alteración de la agudeza visual, fotofobia, adelgazamiento, pannus y calcificaciones corneales, etcétera. El tratamiento del ojo seco incluye la corrección de la causa que lo genera con el uso de colirios lubricantes que son el pilar fundamental del tratamiento ya que sustituye la película lagrimal. Otro factor importante a considerar es la cascada inflamatoria desencadenada por la inestabilidad de la película lagrimal que desarrolla hiperosmolaridad y el consecuente daño en la superficie ocular. Para controlar la inflamación se puede utilizar glucocorticoides, tales como el loteprednol o inmunomoduladores como la ciclosporina o tacrolimus. En este trabajo se evaluará la eficacia del uso de lubricantes, corticoesteroides e inmunomoduladores para el tratamiento del ojo seco.

**Resultados**

La revisión sistemática evidenció que el loteprednol etabonato 0,5% disminuye la irritación ocular que genera la ciclosporina tópica si es aplicado previamente a ella. A su vez, es efectivo como tratamiento inductor para lograr un rápido control de la inflamación, ya que el efecto de la

ciclosporina al 0,1% se evidencia a partir de los 40 días aproximadamente.

Ambas medicaciones por separado ejercen el mismo efecto en cuanto al break up time, OSDI score, schirmer test y tinción corneal con fluoresceína.

El cuanto al ensayo clínico, el cuestionario de OSDI reveló una mejora significativa de los síntomas en el grupo tratado con ciclosporina 0,1% y carboximetilcelulosa 0,5% en comparación al grupo tratado solo con este último. Esta diferencia fue más evidente luego de 60 días de tratamiento, ya que la ciclosporina 0,1% reduce la función de los linfocitos T y los marcadores inflamatorios involucrados en la patogénesis del ojo seco (Gráfico 1).

En cuanto al tiempo de ruptura de la película lagrimal, no hubo diferencias significativas en ambos grupos a lo largo del tratamiento. Es importante tener en consideración que, previo al estudio, los pacientes involucrados presentaban el tiempo de ruptura lagrimal muy alterada. Por lo cual, es posible que para evidenciar una mejoría clínicamente significativa sea necesario mayor tiempo de observación (Gráfico 2).

El test de schirmer evidenció un aumento en la producción lagrimal en los pacientes tratados con ciclosporina al 0,1% a lo largo del estudio en comparación con el grupo que recibió solo lubricantes (Gráfico 3).

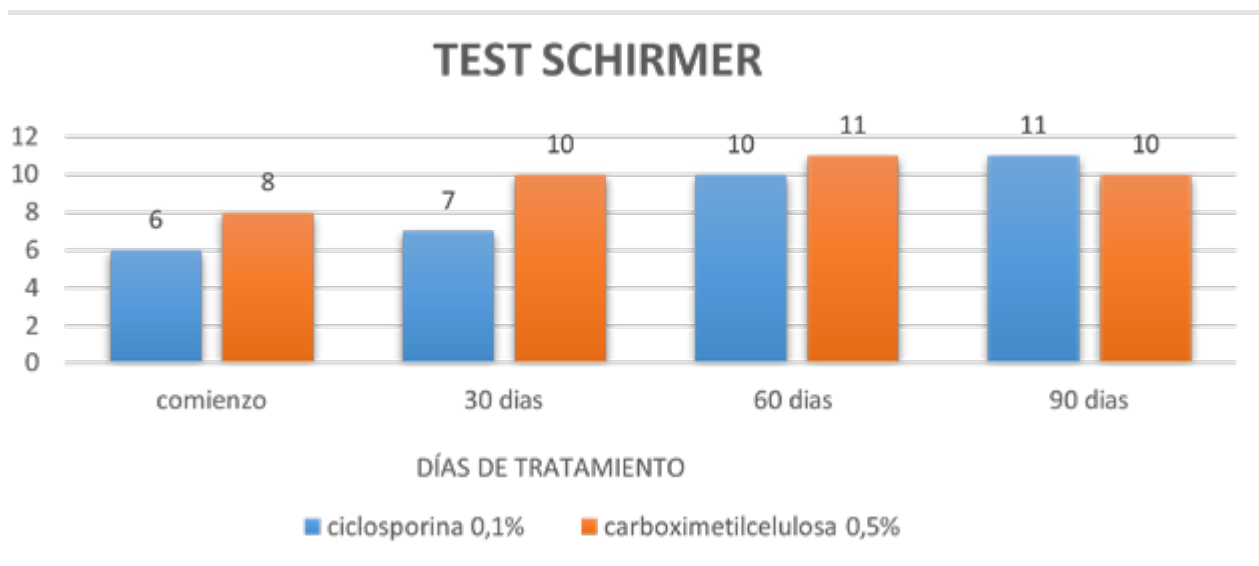


Gráfico 3

## Discusión

Los estudios analizados arriban a que no hay cambios significativos en cuanto al tratamiento de ojo seco con ciclosporina vs loteprednol. Ambos fármacos ejercen el mismo efecto en el OSDI score, break up time, schirmer test y tinción corneal con fluoresceína.

Sin embargo, el loteprednol disminuye la irritación ocular que genera la ciclosporina tópica si es aplicado previamente a ella. Y, a su vez, es efectivo como tratamiento inductor para lograr rápido control de la inflamación antes de administrar el inmunomodulador, ya que este último tarda en ejercer su acción terapéutica.

En cuanto al estudio experimental que se realizó en veinte pacientes, de los cuales quince finalizaron el tratamiento a los 90 días. Cuatro pacientes abandonaron el estudio por signos y síntomas de quemazón e irritación conjuntival y uno por mala adherencia al tratamiento.

Los resultados evidenciaron efectos favorables en los síntomas a partir del primer mes en ambos grupos tratados, sin embargo, los pacientes que solo recibieron tratamiento con carboximetilcelulosa al 0,5% en el contexto de un ojo severo no presentaron mejoría significativa en cuanto al OSDI score. Esto se debe a que los lubricantes no actúan sobre la cascada inflamatoria que participa en la etiopatogenia de la enfermedad. Por esta razón, cuando se asocia un antiinflamatorio se observa mejora en la sintomatología, y esto se ve reflejado en el OSDI score.

Los pacientes con diagnóstico de ojo seco presentan inflamatoria crónica desencadenado por la inestabilidad de la película lagrimal que genera hiperosmolaridad y el consecuente daño en la superficie ocular. La ciclosporina modula la respuesta inflamatoria mejorando la producción y secreción de la glándula lagrimal.

En cuanto al tiempo de ruptura de la película lagrimal, no hubo diferencias significativas en ambos grupos a lo largo del tratamiento. Es importante tener en consideración que previo al estudio, los pacientes involucrados presentaban el tiempo de ruptura lagrimal muy alterada. Por lo cual, es posible que para evidenciar una mejoría clínicamente significativa sea necesario mayor tiempo de observación.

El test de schirmer evidenció un aumento en la producción lagrimal en los pacientes tratados con ciclosporina al 0,1% a lo largo del estudio en comparación con el grupo que recibió solo lubricantes.

## Conclusión

El síndrome de ojo seco es una patología prevalente en mayores de 60 años. Los signos y síntomas varían según el paciente provocando irritación ocular, fotofobia, disminución del menisco lagrimal y tiempo de ruptura de la película lagrimal, visión borrosa, secreción mucosa, etcétera.

Los lubricantes son la principal herramienta en el tratamiento de ojo seco ya que son soluciones con diversos

electrolitos, surfactantes y agentes que otorgan viscosidad, esta característica permite que permanezca durante más tiempo en contacto con el epitelio.

Los corticoesteroides tales como el loteprednol, se sugieren como terapia inductora para rápido control de la cascada inflamatoria que produce dicha patología y la ciclosporina como terapia de mantenimiento, ya que genera cambios significativos en la sintomatología, la calidad y cantidad de la película lagrimal y el estado de la superficie ocular luego de 90 días de tratamiento.

**La autora no tiene intereses comerciales en ningún material de los presentados en este artículo.**

## REFERENCIAS

1. Effect of Loteprednol Etabonate 0.5% on Initiation of Dry Eye Treatment With Topical Cyclosporine 0.05% John D. Sheppard, M.D., Eric D. Donnenfeld, M.D., Edward J. Holland, M.D., Charles B. Slonim, M.D., Renée Solomon, M.D., Kerry D. Solomon, M.D., Marguerite B. McDonald, M.D., Henry D. Perry, M.D., Stephen S. Lane, M.D., Stephen C. Pflugfelder, M.D., and Sandeep S. Samudre, Ph.D., M.P.H.
2. Prospective Randomized Trial Comparing Efficacy of Topical Loteprednol Etabonate 0.5% Versus Cyclosporine-A 0.05% for Treatment of Dry Eye Syndrome Following Hematopoietic Stem Cell Transplantation Grace E. Boynton, BA,\* Duna Raoof, MD,\*\* Leslie M. Niziol, MS,\* Munira Hussain, MS,\* and Shahzad I. Mian, MD\*.
3. Loteprednol Etabonate for the Treatment of Dry Eye Disease: A Literature Review Kenneth Beckman,<sup>1,2</sup> James Katz,<sup>3</sup> Parag Majmudar,<sup>4</sup> and Audrey Rostov<sup>5</sup>.

**4.** Topical Cyclosporine A in the Treatment of Dry Eye: A Systematic Review and Meta-analysis Xiao Qing Zhou, MD, and Rui Li Wei, MD.

**5.** Efficacy of topical ophthalmic drugs in the treatment of dry eye disease: A systematic literature review Edward J. Hollanda, Mahshad Darvishb, Kelly K. Nicholsc, Lyndon Jonesd, Paul M. Karpeckie a Cincinnati Eye Institute, Edgewood, KY, USA b McGill University, Montreal, Canada c University of Alabama at Birmingham, School of Optometry, Birmingham, AL, USA d Centre for Ocular Research & Education (CORE), School of Optometry & Vision Science, University of Waterloo, Waterloo, Canada e Kentucky Eye Institute, Lexington, KY, USA.

**6.** Clinical Review Treatment of Dry Eye Disease Leisa L. Marshall, J. Michael Roach.

**7.** A Clinical Phase II Study to Assess Efficacy, Safety, and Tolerability of CyclASol for Treatment of Dry Eye Disease David L. Wirta, MD,<sup>1</sup> Gail L. Torkildsen, MD,<sup>2</sup> Helen R. Moreira, MD,<sup>3</sup> John D. Lonsdale, MD,<sup>4</sup> Joseph B. Ciolino, MD,<sup>5</sup> Garrit Jentsch, PhD,<sup>6</sup> Michael Beckert, MD,<sup>7</sup> George W. Ousler, MD,<sup>8</sup> Philipp Steven, MD,<sup>9</sup> Sonja Krösser, PhD.

**8.** Corneal Confocal Microscopy in Dry Eye Treated with Corticosteroids Edoardo Villani\*, Elena Garoli\*, Vittoria Termine\*, Francesco Pichi\*, Roberto Ratiglia\*, and Paolo Nucci\*.

**9.** Long-Term Outcome of Treatment with Topical Corticosteroids for Severe Dry Eye Associated with Sjögren's Syn-

drome Hyun Ho Jung<sup>1</sup>, Yong Sok Jil<sup>1</sup>, Mi Sun Sung<sup>1</sup>, Kyung Keun Kim<sup>2</sup> and Kyung Chul Yoon<sup>1,\*</sup> <sup>1</sup> Department of Ophthalmology, Chonnam National University Medical School and Hospital, Gwangju, <sup>2</sup> Medical Research Center of Gene Regulation and Center for Creative Biomedical Scientists, Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea.

**10.** Modulation of Inflammation-Related Genes in the Cornea of a Mouse Model of Dry Eye upon Treatment with Cyclosporine Eye Drops Philippe Daulla, Stefano Barabinob, Laurence Feraillec, Karima Kessald, Mylene Docquiere, Stephane Melik Parsadaniantz<sup>d</sup>, Christophe Baudouind<sup>f</sup>, and Jean-Sébastien Garriguea a Novagali Innovation Center, SANTEN SAS, Novagali Innovation Center, Evry Cedex, France; b Ocular Surface & Dry Eye Center, Ospedale L. Sacco, University of Milan, Milan, Italy; c Iris Pharma, Les Nertières, Allée Hector Pintus, La Gaude, France; d Vision Institute UMR S 968, UMR 7210 CNRS, Paris Sorbonne Universités, Paris, France; e iGE3, University of Geneva Medical School, Geneva 4, Switzerland; f CHNO XV-XX Hospital, Paris, France.

**11.** Comparison of topical cyclosporine alone and topical loteprednol with cyclosporine in moderate dry eye in Indian population: A prospective study. Shaveta Singla<sup>1</sup>, Lopamudra Sarkar<sup>1</sup>, Mukesh Joshi<sup>1</sup>.

# ¿Globo ocular o globo aerostático?

## **Autores:**

Dra. María Constanza Páez Rodríguez, Dr. Ezequiel Carbia, Dr. Nicolás Agustín Barichello

Institución: Hospital Churruca

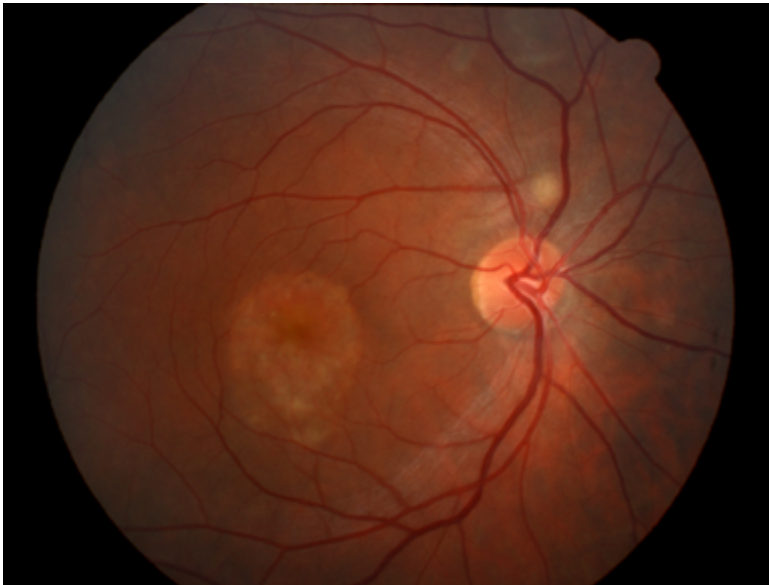
Contacto: [cotipaez@hotmail.com](mailto:cotipaez@hotmail.com)

Recepción: 26/2/2024

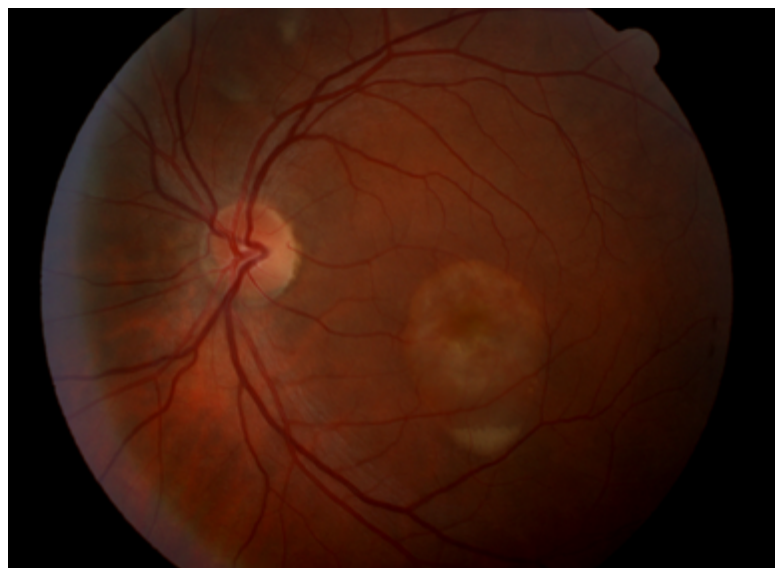
Aprobación: 4/3/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 49



OD



OI

Paciente de 41 años sin antecedentes de relevancia presenta lesión macular amarillenta en ambos ojos compatible con enfermedad de Best. Agudeza visual conservada en ambos ojos.

# Eclipse de nervio óptico

**Autoras:**

Dra. Bárbara Rocío Pardo, Dra. Candela Fonseca Gomes, Dra. María Belén Brochard

Institución: Hospital Médico Policial Churruca - Visca

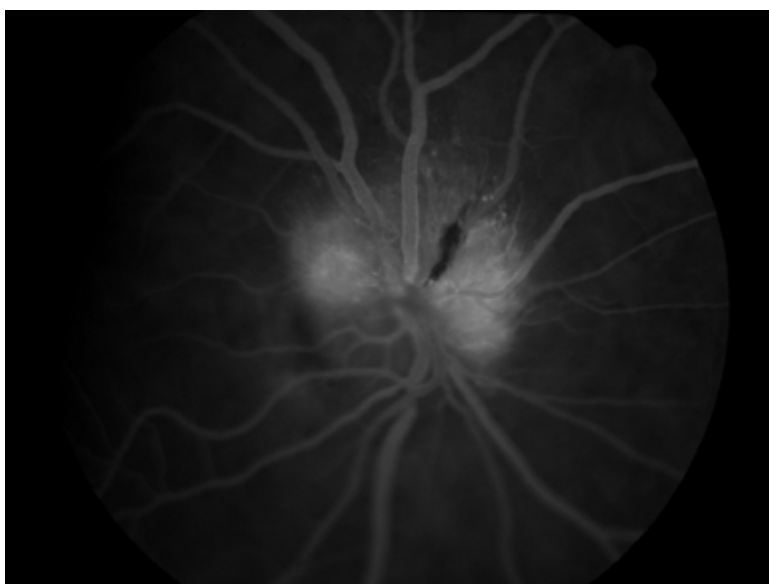
Contacto: [barbara.prd@hotmail.com](mailto:barbara.prd@hotmail.com)

Recepción: 26/2/2024

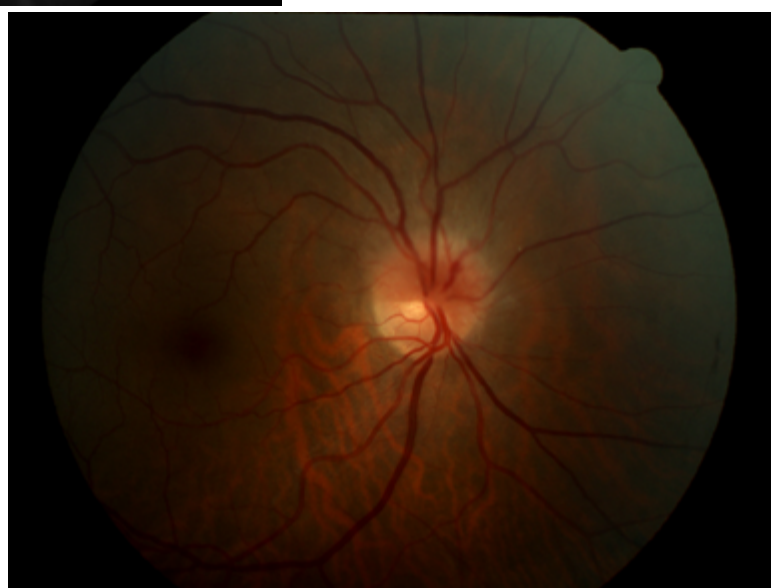
Aprobación: 4/3/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 50



RFG



RG

Paciente de 55 años con antecedentes de diabetes e hipertensión arterial que presenta defecto en campo visual inferior de OD con edema de papila localizada en mitad superior.

# Degeneración viteliforme del adulto

**Autores:**

Dr. José Luis Di Leva, Dr. Pablo Di Menza, Dra. Alejandra Cicciara, Dra. Andrea Valcarcel, Dr. Fernando Pederiva, Dra. Mariela Rodríguez Fama

Institución: Hospital Médico Policial Churruca - Visca

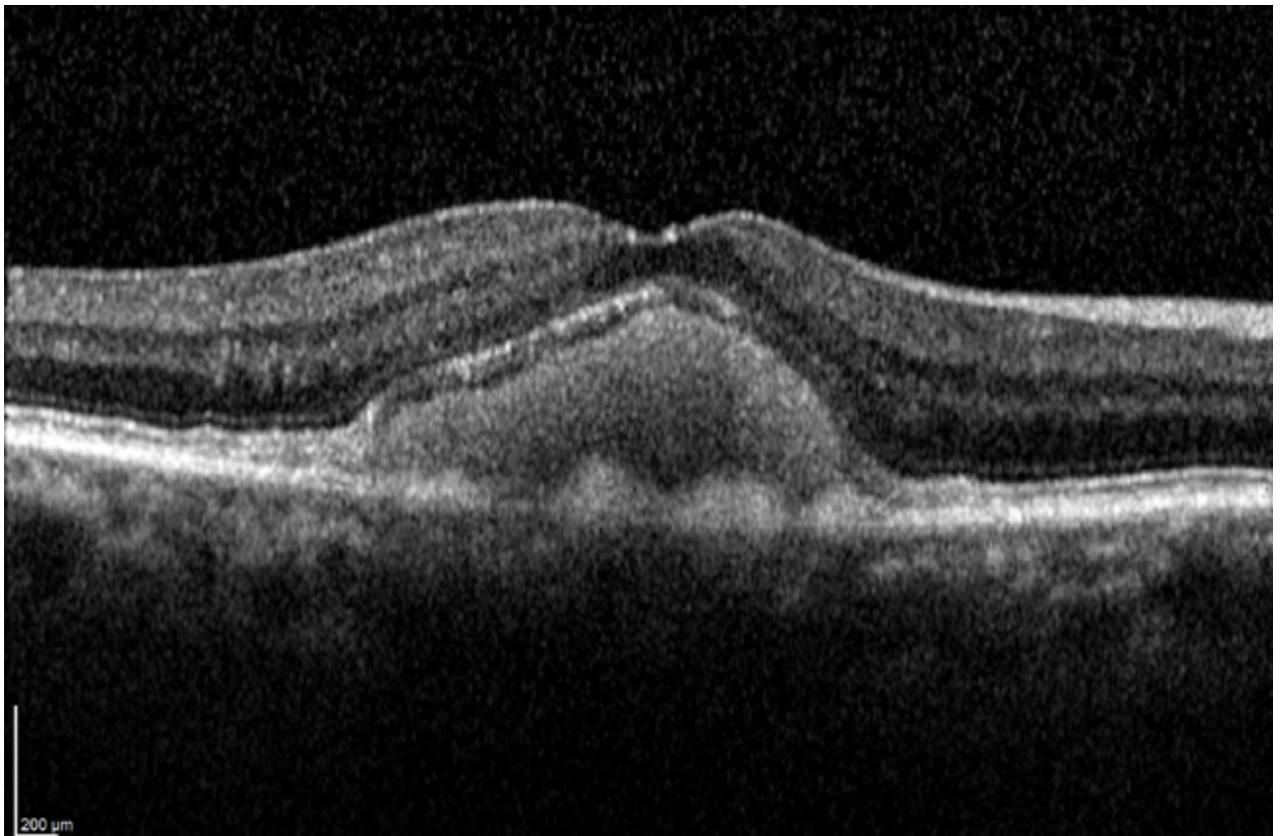
Contacto: [jldileva@gmail.com](mailto:jldileva@gmail.com)

Recepción: 27/2/2024

Aprobación: 13/3/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 51



Las lesiones viteliformes pueden confundirse con una membrana neovascular coroidea. En el contexto de DMRE presentan buena agudeza visual aunque tienen un mayor riesgo de desarrollar neovascularización macular y ahí si se recomienda tratamiento anti angiogénico.

# Cráteres lunares

**Autores:**

Dra. Virginia Frattini Cuaranta, Dr. Pablo Migliaccio, Dr. Fernando Carrara, Dr. Ramón Galmarini

Institución: Policlínico Bancario

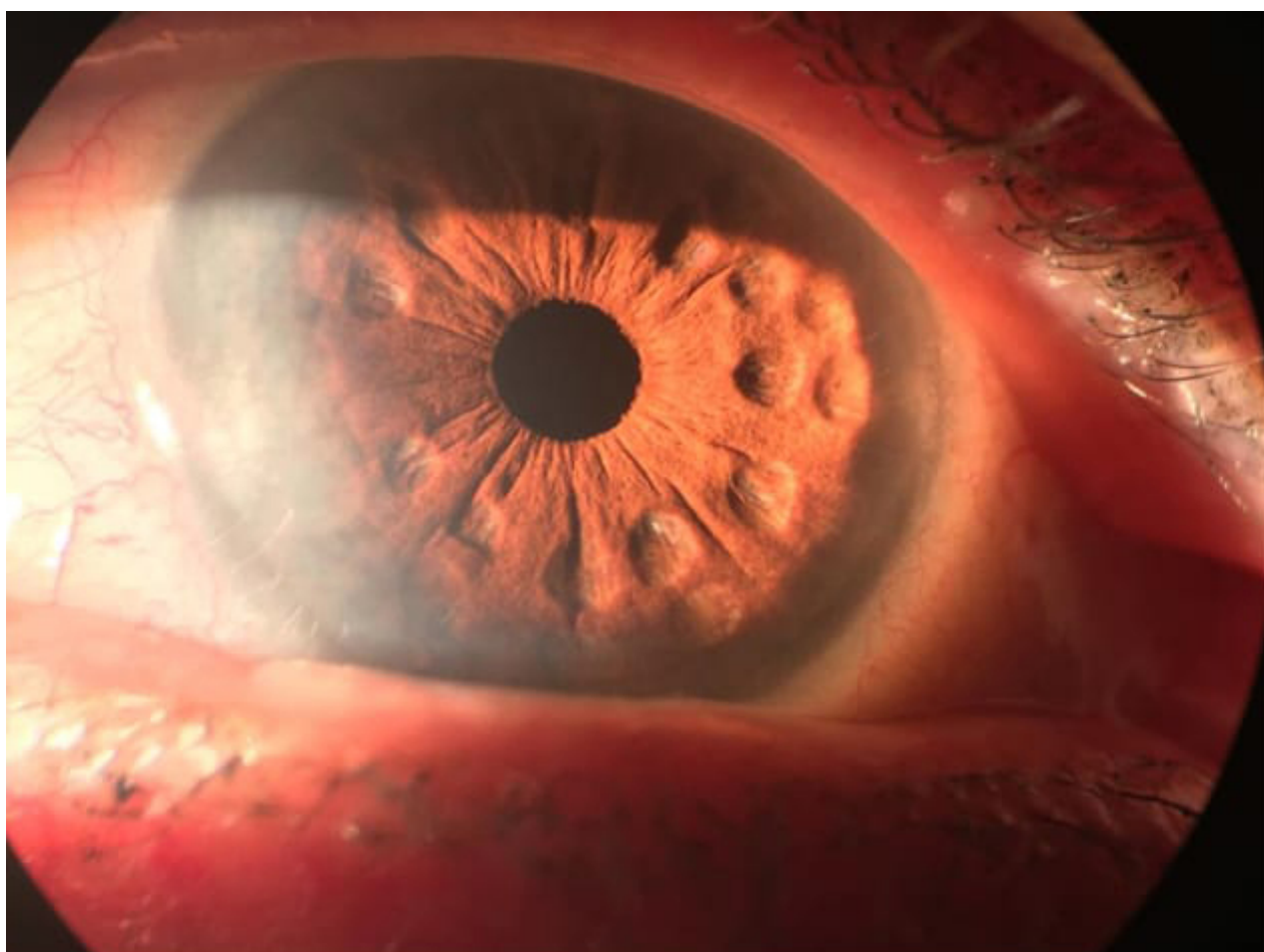
Contacto: [virginiafrattini@gmail.com](mailto:virginiafrattini@gmail.com)

Recepción: 13/3/2024

Aprobación: 20/3/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 52



Impactos de láser argón.

# Síndrome irido-renal

---

**Autores:**

Dra. M. Delfina Domínguez, Amir Musa, Juan Gonzalez, José De Badiola, Virginia Frattini Cuaranta, M. Cecilia González Rota, Ramón Galmarini

---

Institución: Policlínico Bancario

---

Contacto: [virginiafrattini@gmail.com](mailto:virginiafrattini@gmail.com)

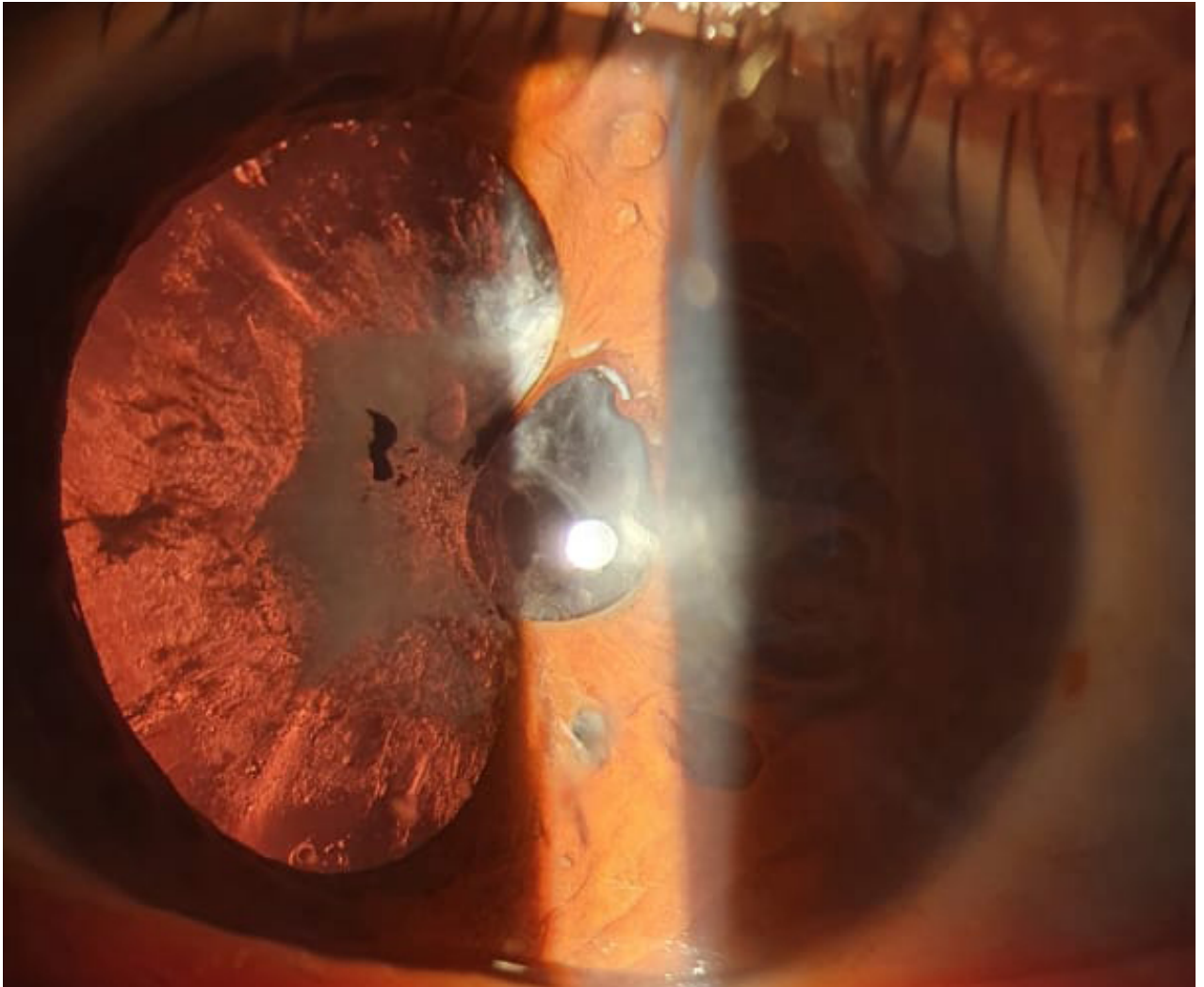
Recepción: 15/3/2024

Aprobación: 20/3/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 53

---



Síndrome endotelial iridocorneal.

# Una piedra en mi camino

**Autores:**

Dra. Paula Di Sciascio, Dr. Miguel Ángel Román

Institución: Centro Privado de Ojos

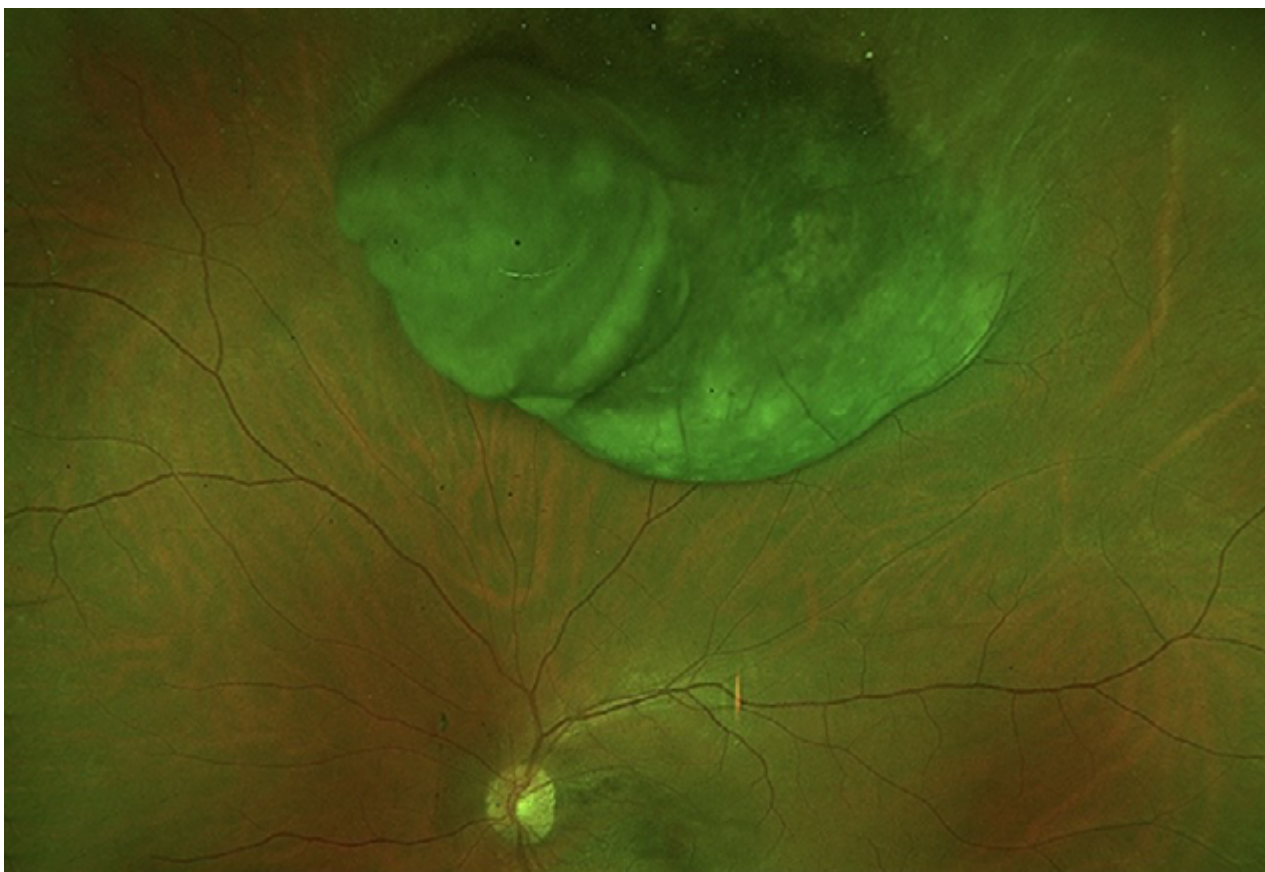
Contacto: pauladisciascio@gmail.com

Recepción: 11/10/2024

Aprobación: 3/11/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 54



Paciente de 45 años refiere fotopsias de 3 meses de evolución. En la retinografía de campo amplio se evidencia lesión sobreelevada periférica superior compatible con melanoma coroideo.

# Monte nevado

---

**Autores:**

Dr. Arturo Alezzandrini, Dra. Milagros Alezzandrini

---

Institución: Oftalmos, Instituto Oftalmológico de Alta Complejidad

---

Contacto: [arturoalezzandrini@gmail.com](mailto:arturoalezzandrini@gmail.com)

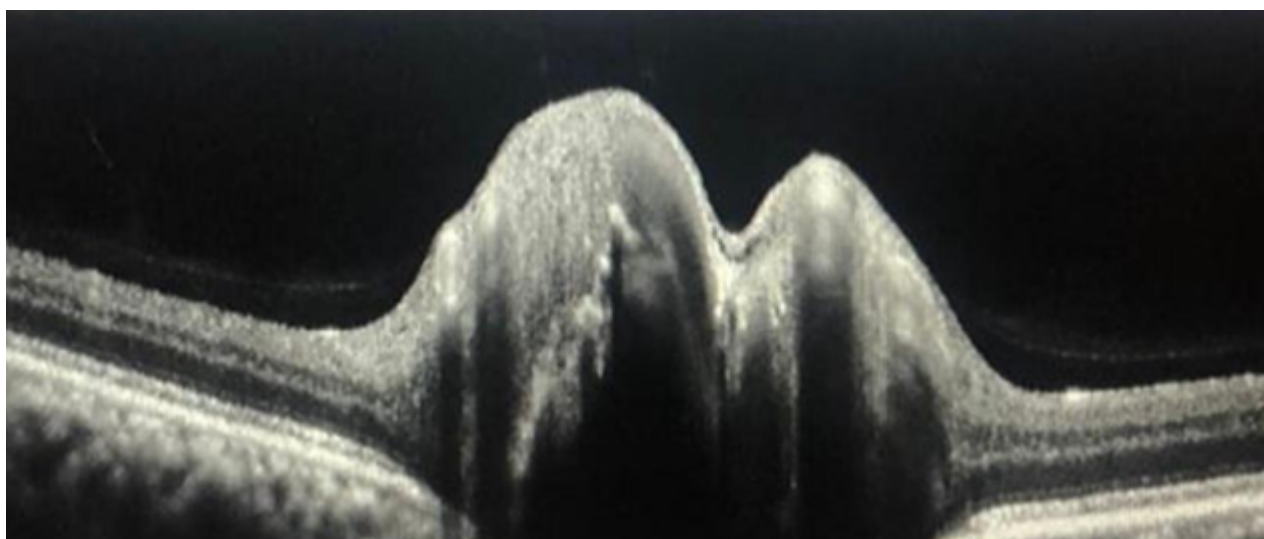
Recepción: 5/11/2024

Aprobación: 8/11/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 55

---



Paciente masculino de 70 años con tumor de papila.

# The back bowls

**Autoras:**

Dra. Delfina Guiñazú Lagos, Dra. Florencia Allende, Dra. Ernestina Díaz Bussi, Dra. Valentina Secco

Institución: Oftalmos, Instituto Oftalmológico de Alta Complejidad - Sanatorio Otamendi-Mioli

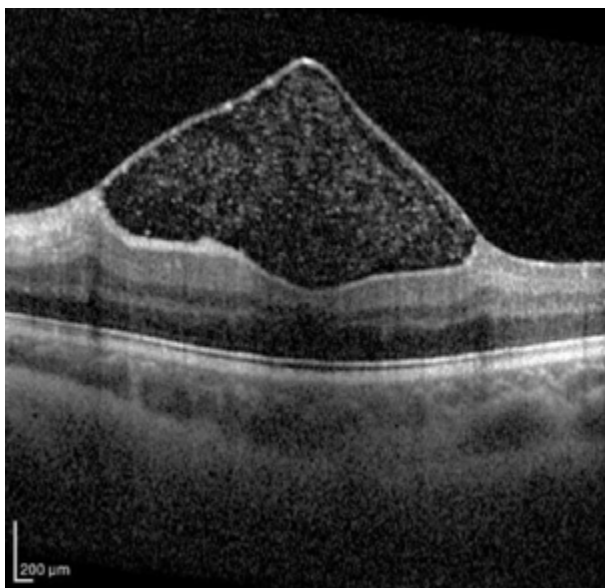
Contacto:

Recepción: 6/11/2024

Aprobación: 12/12/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 56



Paciente de 17 años consulta por disminución repentina de la visión de 72 hs de evolución durante el viaje de egresados. En la OCT Macular se evidencia hemorragia subhialoidea compatible con retinopatía de Valsalva.

# Capuccino

**Autoras:**

Dra. Florencia Allende, Dra. Valentina Secco, Dra. Delfina Guiñazú Lagos, Dra. Ernestina Díaz Bussi

Institución: Oftalmos, Instituto Oftalmológico de Alta Complejidad - Sanatorio Otamendi-Mirolí

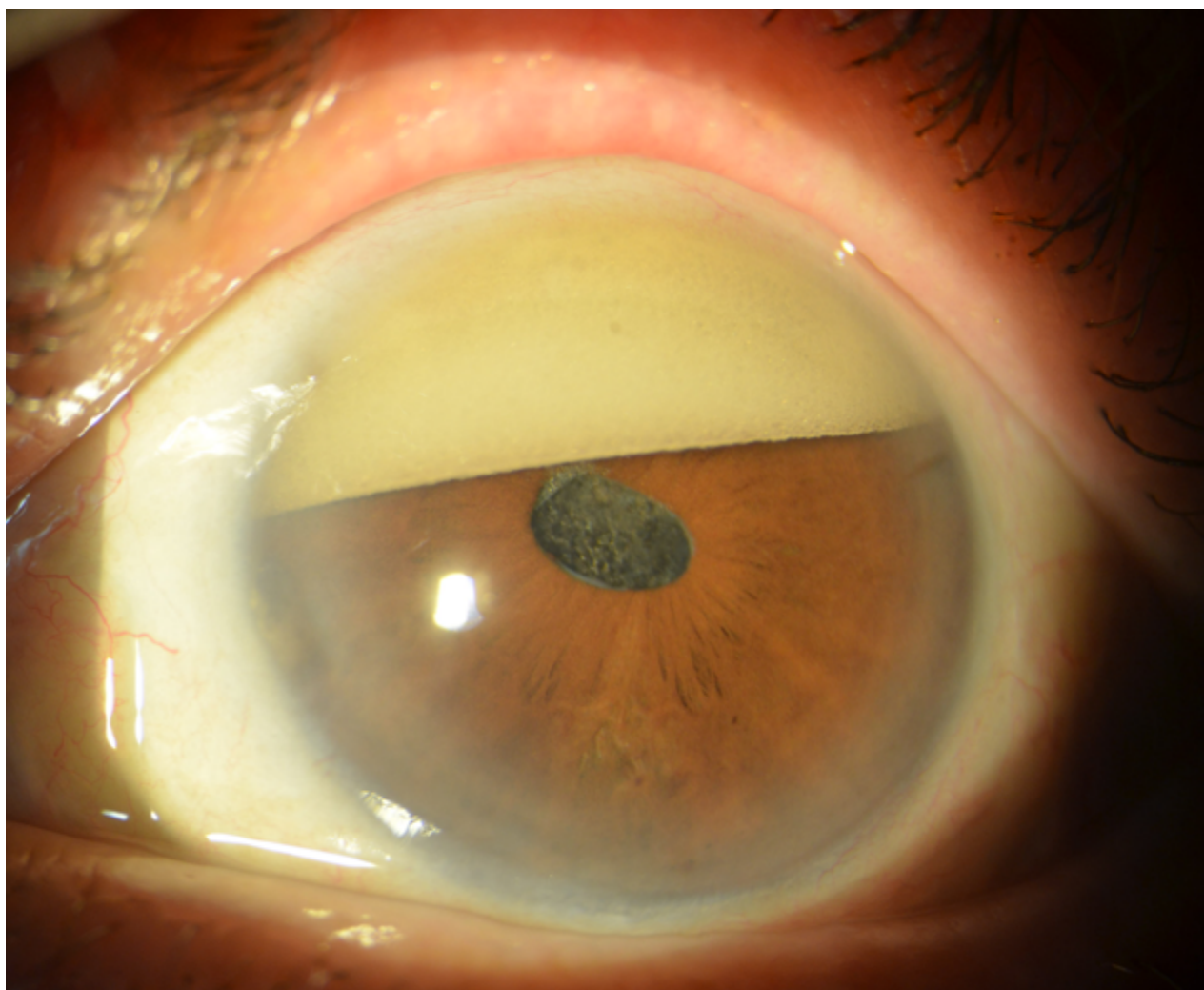
Contacto: [florencia96medicina@gmail.com](mailto:florencia96medicina@gmail.com)

Recepción: 12/11/2024

Aprobación: 7/12/2024

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

Arch. Argent. Oftalmol. 2024; 27: 57



Paciente de 76 años con antecedente de vitrectomía por desprendimiento de retina con aceite de silicon en ojo izquierdo presenta hipopion invertido.

