

# revista científica SCO

Versión impresa: ISSN 0120-0453  
Versión en línea: ISSN: 2539-424X

Sociedad Colombiana de Oftalmología

Volumen 53 \* No. 1, Págs: 1 - 53 \* Enero - Junio 2020  
Volume 53 \* Issue 1, Pages: 1 - 53 \* January - June 2020

Journal of the Colombian Society of Ophthalmology

revista científica

SCO

Sociedad Colombiana de Oftalmología

Publicación semestral – Biannual publication

ISSN Versión impresa: 0120-0453

ISSN Versión en línea: 2539-424X

Financiada por /Supported by:

Sociedad Colombiana de Oftalmología

## Fundadores:

Mario Ortiz Gómez, MD  
Mario Hoyos Botero, MD  
Eduardo Arenas Archila, MD  
Fundada en 1969  
Periodicidad: Semestral

## Editor en Jefe:

Juan Carlos Gil Muñoz MD  
Medellín, Colombia

## Comité Editorial:

Luis Fernando Mejía Echavarría, MD  
Córnea, cirugía refractiva y superficie ocular  
Medellín, Colombia  
lfmejia@une.net.co  
Alejandra De La Torre Cifuentes, MD, PhD  
Inmunología ocular y uveítis / Ciencias biomédicas  
Bogotá, Colombia  
alejadelatorre@yahoo.com  
Shirley Margarita Rosenstiehl Colón, MD  
Oftalmología general / Epidemiología  
Bogotá, Colombia  
shirmar06@hotmail.com  
Carolina Sardi Correa, MD, MsC  
Retina médica / Epidemiología  
Venezuela  
Medellín, colombia  
Carolinassardi@gmail.com  
Bernardo Alfonso Quijano Nieto, MD  
Retina y vítreo  
Bogotá, Colombia  
drbquijano@hotmail.com  
Carlos Mario Rangel Gualdrón, MD  
Retina y vítreo / Uveítis  
Bucaramanga, Colombia  
carlosmrangel@hotmail.com  
Mauricio Vélez Fernández, MD  
Córnea y cirugía refractiva  
Medellín, Colombia  
mauroftalmo@hotmail.com  
Clemencia de Vivero Arciniegas, MD  
Glaucoma / Catarata y segmento anterior  
Bogotá, Colombia  
cledevi@gmail.com  
Giovanni Castaño Robayo, MD  
Oftalmología pediátrica / Oncología  
Bogotá, Colombia  
gcastanor@yahoo.com

## Revisores Internacionales:

Eduardo Alfonso MD  
Miami, USA  
Gustavo Alvira MD  
Guayaquil, Ecuador  
Fernando Arévalo MD  
Riyadh, Arabia Saudita  
Sandra R. Montezuma MD  
Minneapolis, USA  
Félix Pérez MD  
Caracas, Venezuela  
Dayra M. León MD  
República Dominicana  
Natalia Villate MD  
Fort Lauderdale, USA  
Fernando Ussa MD  
Valladolid, España  
Federico Vélez, MD  
Los Angeles, USA

## REVISTA SOCIEDAD COLOMBIANA DE OFTALMOLOGÍA

### Información general

La Revista de la Sociedad Colombiana 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 los profesionales de la salud y otras profesiones que compartan intereses con la oftalmología.

La publicación se inició en 1969 y tiene una frecuencia semestral (2 veces/año): Enero/Junio – Julio/Diciembre. La revista tiene una circulación de 1000 ejemplares y se envía gratuitamente a todos los oftalmólogos miembros de la S.C.O. y a entidades (sociedades, universidades, clínicas, hospitales) designadas por la junta de la S.C.O. o el Consejo Editorial.

Tiene su propio dominio web con posibilidad de sometimiento online de manuscritos:  
<https://scopublicaciones.scoftal.com>  
El Editor se reserva a rechazar cualquier publicidad por cualquier razón. El publicista es totalmente responsable de la pauta. El publicista debe indemnizar a la Revista en caso de pérdida, gasto, queja o problema que resulte de la publicidad, las cuales deben cumplir con las normas y regulaciones correspondientes.

**Indexada por:**  
**Índice Latinoamericano de Revistas Científicas y Tecnológicas – LATINDEX**, ([www.latindex.unam.mx](http://www.latindex.unam.mx))

**Índice internacional Actualidad Iberoamericana** (<http://www.citrevistas.cl>)

**Biblioteca Virtual en Salud BVS** (<http://www.bvscolombia.org>)

**Literatura Latino-Americana y del Caribe en Ciencias de la Salud- LILACS.**

**BASE–** Bielefeld Academic Search Engine (<https://www.base-search.net/>)

**Dialnet–** <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=26487>

**EBSCOhost**

**Financiada por**  
Sociedad Colombiana de Oftalmología  
Bogotá, Colombia.

**Asesor editorial**  
Ernesto L. Ravelo C.

**Diseño portada**

Alejandra Cano

**Diagramación**

Jaime Villamarín O.  
Canal Visual E.U.

## Agrupaciones de Especialidades Afiliadas a la Sociedad Colombiana de Oftalmología

### ARVO Colombia (C-ARVO)

Coordinadora: Claudia Acosta MD  
**Asociación Colombiana de Catarata y Refractiva (ASOCYR)**

Presidente: María Ximena Nuñez MD

### Glaucoma Colombia

Presidente: Sandra Belalcázar MD

### Asociación Colombiana de Retina y Vítreo (ACOREV)

Presidente: Alberto León Galindo MD

### Asociación Colombiana de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo (ACOPE)

Presidente: Adriana Solano MD

### Grupo Colombiano de Estudios de Córnea, Superficie Ocular y Cirugía Refractiva. (Cornea Colombia)

Presidente: Juan Guillermo Ortega MD

### Asociación Colombiana de Cirugía Plástica Ocular (ACPO)

Presidente: Jennifer Numa MD

### Grupo Colombiano de Ecografía e Imágenes Diagnósticas en Oftalmología

Coordinador: Ramiro Prada Reyes MD

### Asociación Colombiana de Prevención de Ceguera (ASOPREC)

Presidente: Hernando Gómez MD

### Asociación Oftalmológica de Medicina Integrativa de Colombia (ASOMINT)

Presidente: Catalina Jiménez MD

### Grupo Banco de Ojos de Colombia

Directora ejecutiva: Lina María López

### Grupo Uveítis

Coordinador: Alejandra De La Torre MD

### Grupo Neuro-Oftalmología

Coordinador: Mario Pérez MD

### Grupo Ergo-Oftalmología

Coordinador: Ramiro Prada MD

## Junta Directiva

### Sociedad Colombiana de Oftalmología 2018 - 2020

#### Presidente

Dr. Alberto Luis Díaz Díaz

#### Vice-presidente

Dr. José Ramiro Prada Reyes

#### Tesorero

Dra. Vivian Liliana Vera Díaz

#### Secretario Ejecutivo

Dr. Carlos Augusto Medina Siervo

#### Fiscal

Dr. Carlos Alberto Restrepo Peláez

#### Vocal

Dra. Christine Stephanie Kornerup Fals

Dr. Mauricio Vélez Fernández

Dr. César Carlos Carriazo Escaf

Dr. Luis Alberto Rodríguez Suárez

Dr. Carlos Mario Rangel Gualdrón

Dr. Geancarlo Storino Palacio

#### Presidente Electo 2020 - 2022

Dr. Juan Manuel Sánchez Álvarez

revista científica

SCO

Sociedad Colombiana de Oftalmología

Journal of the Colombian Society of Ophthalmology  
Volume 53 Issue 1 pages 1 - 53 - January - June of 2020

**Founders:**

Mario Ortiz Gómez, MD  
Mario Hoyos Botero, MD  
Eduardo Arenas Archila, MD  
Founded on 1969  
Biannual publication

**Editor in Chief:**

Juan Carlos Gil Muñoz MD  
Medellín, Colombia

**Editorial Committee:**

Luis Fernando Mejía Echavarría, MD  
Córnea, cirugía refractiva y superficie ocular  
Medellín, Colombia  
lfmejia@une.net.co

Alejandra De La Torre Cifuentes, MD, PhD  
Inmunología ocular y uveítis / Ciencias biomédicas  
Bogotá, Colombia  
alejadelatorre@yahoo.com

Shirley Margarita Rosenstiehl Colón, MD  
Oftalmología general / Epidemiología  
Bogotá, Colombia  
shirmar06@hotmail.com

Carolina Sardi Correa, MD, MsC  
Retina médica / Epidemiología  
Venezuela  
Medellín, Colombia  
Carolinasardi@gmail.com

Bernardo Alfonso Quijano Nieto, MD  
Retina y vítreo  
Bogotá, Colombia  
drbquijano@hotmail.com

Carlos Mario Rangel Gualdrón, MD  
Retina y vítreo / Uveítis  
Bucaramanga, Colombia  
carlosmangel@hotmail.com

Mauricio Vélez Fernández, MD  
Córnea y cirugía refractiva  
Medellín, Colombia  
mauroftalmo@hotmail.com

Clemencia de Vivero Arciniegas, MD  
Glaucoma / Catarata y segmento anterior  
Bogotá, Colombia  
cledevi@gmail.com

Giovanni Castaño Robayo, MD  
Oftalmología pediátrica / Oncología  
Bogotá, Colombia  
gcastanor@yahoo.com

**International Reviewers:**

Eduardo Alfonso MD  
Miami, USA  
Gustavo Alvira MD  
Guayaquil, Ecuador  
Fernando Arévalo MD  
Riyadh, Arabia Saudita  
Sandra R. Montezuma MD  
Minneapolis, USA  
Félix Pérez MD  
Caracas, Venezuela  
Dayra M. León MD  
República Dominicana  
Natalia Villate MD  
Fort Lauderdale, USA  
Fernando Ussa MD  
Valladolid, España  
Federico Vélez, MD  
Los Angeles, USA

**JOURNAL OF THE COLOMBIAN  
SOCIETY OF OPHTHALMOLOGY  
General information**

The Journal of the Colombian Society of Ophthalmology is dedicated to broadcasts research results and knowledge through the publication of original articles that contribute to the study of ophthalmology and related disciplines, and its use as a tool to improve the quality of life of the population. The audience comprises those professionals working in the areas of health and other professionals who share interest with ophthalmology.

The Journal started in 1969 and is a quarterly publication: January/June and July/December. Its 1.000 issues are distributed freely to all ophthalmologists members of the S.C.O. and to those entities (companies, universities, clinics and hospitals) appointed by the Board of Directors of the S.C.O. or by the Editorial Council. There is a web page as well: <http://https://scopublicaciones.socofal.com>

The Editors reserve the right to turn down any advertisement for any reason whatsoever. The publisher is solely responsible for the guidelines. The publisher must compensate the Journal in the case of losses, expenditures, claims or problems arising from advertising, which must comply with the relevant rules and regulations.

**Indexed by:**  
**Índice Latinoamericano de Revistas Científicas y Tecnológicas – LATINDEX**, ([www.latindex.unam.mx](http://www.latindex.unam.mx)) ([www.colciencias.gov.co/](http://www.colciencias.gov.co/))

**Índice internacional Actualidad Iberoamericana** (<http://www.citrevistas.cl>)

**Biblioteca Virtual en Salud BVS** (<http://www.bvscolumbia.org>)

**Latin American and Caribbean Health Sciences LILACS/**

**BASE– Bielefeld Academic Search Engine** (<https://www.base-search.net/>)

**Dialnet–** <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=26487>

**EBSCOhost**

**Supported by**  
Sociedad Colombiana de Oftalmología  
Bogotá, Colombia

**Editorial advisor**  
Ernesto L. Ravelo C.

**Cover design**  
Alejandra Cano

**Design**  
Jaime Villamarín O.  
Canal Visual E.U.

**Colombian Society of Ophthalmology Associations**

**ARVO Colombia (C-ARVO)**

Coordinator: Claudia Acosta MD

**Asociación Colombiana de Catarata y Refractiva (ASOCYR)**

President: María Ximena Nuñez MD

**Glaucoma Colombia**

President: Sandra Belalcázar MD

**Asociación Colombiana de Retina y Vítreo (ACOREV)**

President: Alberto León Galindo MD

**Asociación Colombiana de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo (ACOPE)**

President: Adriana Solano MD

**Grupo Colombiano de Estudios de Córnea, Superficie Ocular y Cirugía Refractiva. (Cornea Colombia)**

President: Juan Guillermo Ortega MD

**Asociación Colombiana de Cirugía Plástica Ocular (ACPO)**

President: Jennifer Numa MD

**Grupo Colombiano de Ecografía e Imágenes Diagnósticas en Oftalmología**

Coordinator: Ramiro Prada Reyes MD

**Asociación Colombiana de Prevención de Ceguera (ASOPREC)**

President: Hernando Gómez MD

**Asociación Oftalmológica de Medicina Integrativa de Colombia (ASOMINT)**

President: Catalina Jiménez MD

**Grupo Banco de Ojos de Colombia**

Director: Lina María López

**Grupo Uveítis**

Coordinator: Alejandra De La Torre MD

**Grupo Neuro-Oftalmología**

Coordinator: Mario Pérez MD

**Grupo Ergo-Oftalmología**

Coordinator: Ramiro Prada MD

**Executive Board of the Colombian Society of Ophthalmology 2018-2020**

**President**

Dr. Alberto Luis Díaz Díaz

**Vice-President**

José Ramiro Prada Reyes MD

**Executive Secretary**

Dr. Carlos Augusto Medina Siervo

**Fiscal**

Dr. Carlos Alberto Restrepo Peláez

**Treasurer**

Dra. Vivian Liliana Vera Díaz

**Active Regional Delegates**

Dra. Christine Stephanie Kornerup Fals

Dr. Mauricio Vélez Fernández

Dr. César Carlos Carriazo Escaf

Dr. Luis Alberto Rodríguez Suárez

Dr. Carlos Mario Rangel Gualdrón

Dr. Geancarlo Storino Palacio

**Elected president 2020 - 2022**

Dr. Juan Manuel Sánchez Alvarez

# ÍNDICE

---

|                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| EDITORIAL: ¿Cómo afrontar la pandemia por coronavirus en Oftalmología?.....                                                                                         | 6  |
| <i>Autor: Marina Girón-Ortega; Luz María Valverde-Cano; Antonio Manuel Garrido-Hermosilla</i>                                                                       |    |
| Malposiciones palpebrales y su influencia en la topografía corneal previa y posterior a su corrección quirúrgica.....                                               | 8  |
| <i>Autores: Andrea Correa Acosta, MD; Luis A Ruiz Robles, MD; Irina Ariza Torrado, MD</i>                                                                           |    |
| Prevalencia de pacientes con queratocono en la Clínica Barraquer en Bogotá, Colombia.....                                                                           | 17 |
| <i>Autores: Carmen Barraquer Coll, MD; Rodrigo E. Barrera Rodríguez, MD; Nicolás Molano González, BSc-MSc</i>                                                       |    |
| Resultados postquirúrgicos en pacientes con desprendimiento de retina regmatógeno asociado a agujero macular concomitante.....                                      | 24 |
| <i>Autores: Sofía Vidal, MD; Diego Bueso Ponce, MD; Carlos Salgado Cerrate, MD; Juan Esteban Unigarro, MD; Pablo Cabal, MD; Carlos Abdala Caballero, MD</i>         |    |
| Características clínicas y OCT-SA de pacientes con síndrome de tracción iridiana asociado a desprendimiento de retina regmatógeno. Reporte de tres casos.....       | 31 |
| <i>Autores: Juan Martín Grice Reyes, MD; Manuela Franco Sánchez, MD; Laura Herrán González, MD; María Paula Dussan Vargas, MD; Andrés Amaya Espinosa, MD</i>        |    |
| Retinopatía tipo Purtscher en fallo renal por glomerulonefritis aguda postestreptocócica. Estudio evolutivo con Tomografía de Coherencia Óptica (TCO).....          | 37 |
| <i>Autores: Andrea Díaz Barrón, MD, FEBO; José Miguel Hervás Hernandis, MD, PhD; Antonio M. Duch-Samper, MD, FEBO, PhD</i>                                          |    |
| Metástasis coroidea como manifestación inicial de adenocarcinoma de pulmón en paciente joven: informe de caso.....                                                  | 44 |
| <i>Autores: Nancy Paola Arias González, MD; Manuel Rivera Pérez, MD; Mario Alberto Murillo, MD; Itsi Arizmendi Villegas, MD; María Guadalupe Martínez Silva, MD</i> |    |
| OFTALMOLOGÍA EN IMÁGENES. Drusas papilares asociadas a pérdida de campo visual.....                                                                                 | 51 |
| <i>Autores: Marcos Mozo Cuadrado, MD; Laura Tabuenca Del Barrio, MD; Alicia Zubicoa Enériz, MD</i>                                                                  |    |

# INDEX

---

|                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| EDITORIAL: ¿How to face coronavirus pandemic in Ophthalmology?.....                                                                                                 | 6  |
| <i>Autor: Marina Girón-Ortega; Luz María Valverde-Cano; Antonio Manuel Garrido-Hermosilla</i>                                                                       |    |
| Palpebral malpositions and their influence on corneal topography before and after surgical correction.....                                                          | 8  |
| <i>Autores: Andrea Correa Acosta, MD; Luis A Ruiz Robles, MD; Irina Ariza Torrado, MD</i>                                                                           |    |
| Prevalence of keratoconus patients at the Barraquer Clinic in Bogotá, Colombia.....                                                                                 | 17 |
| <i>Autores: Carmen Barraquer Coll, MD; Rodrigo E. Barrera Rodríguez, MD; Nicolás Molano González, BSc-MSc</i>                                                       |    |
| Postsurgical results in patients with rhegmatogenous retinal detachment associated with concurrent macular hole.....                                                | 24 |
| <i>Autores: Sofía Vidal, MD; Diego Bueso Ponce, MD; Carlos Salgado Cerrate, MD; Juan Esteban Unigarro, MD; Pablo Cabal, MD; Carlos Abdala Caballero, MD</i>         |    |
| Clinical features and AS-OCT of patients with iris retraction syndrome following rhegmatogenous retinal detachment. Report of three cases.....                      | 31 |
| <i>Autores: Juan Martin Grice Reyes, MD; Manuela Franco Sanchez, MD; Laura Herrán González, MD; Maria Paula Dussan Vargas, MD; Andrés Amaya Espinosa, MD</i>        |    |
| Purtscher-like retinopathy in renal failure caused by acute post-streptococcal glomerulonephritis. Optical Coherence Tomography (OCT) study.....                    | 37 |
| <i>Autores: Andrea Díaz Barrón, MD, FEBO; José Miguel Hervás Hernandis, MD, PhD; Antonio M. Duch-Samper, MD, FEBO, PhD</i>                                          |    |
| Choroidal metastasis as an initial manifestation of lung adenocarcinoma in a young patient: case report...                                                          | 44 |
| <i>Autores: Nancy Paola Arias González, MD; Manuel Rivera Pérez, MD; Mario Alberto Murillo, MD; Itsi Arizmendi Villegas, MD; Maria Guadalupe Martínez Silva, MD</i> |    |
| OPHTHALMOLOGY ON IMAGES. Optic disc drusen associated to visual field loss.....                                                                                     | 51 |
| <i>Autores: Marcos Mozo Cuadrado, MD; Laura Tabuenca Del Barrio, MD; Alicia Zubicoa Enériz, MD</i>                                                                  |    |



## EDITORIAL

¿How to face coronavirus pandemic in Ophthalmology?

# ¿Cómo afrontar la pandemia por coronavirus en Oftalmología?

**Marina Girón-Ortega;<sup>1</sup> Luz María Valverde-Cano;<sup>1</sup>  
Antonio Manuel Garrido-Hermosilla<sup>2,3</sup>**

1 UGC Oftalmología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.

2 Unidades de Oculoplastia-Órbita y Oncología Ocular, UGC Oftalmología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.

3 RETICS OftaRed, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

**Autor de Correspondencia:** Antonio Manuel Garrido Hermosilla.

Dirección: Calle Córdoba número 2, San José de la Rinconada, Código Postal 41300, Sevilla.

Correo electrónico: gaherfamily@hotmail.com.

**Cómo citar este artículo:** Girón-Ortega M, Valverde-Cano LM, Garrido-Hermosilla AM. ¿Cómo afrontar la pandemia por coronavirus en Oftalmología?. Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología. 2020; 53(1):6-7

A 20 de abril de 2020, la COVID-19 (acrónimo del inglés *coronavirus disease 2019*) afecta en España a 204.178 personas<sup>1</sup>. Los enfermos pueden tener clínica de conjuntivitis (quemosis, epífora, secreciones...) en un porcentaje muy variable según los estudios publicados hasta la fecha, con cifras que van del 1,59% al 31,6%<sup>2</sup>. Además, se ha detectado la presencia de SARS-COV-2 en lágrimas, aunque aún sigue siendo algo controvertido<sup>3,4</sup>. En consecuencia, el oftalmólogo debe considerar una serie de medidas para disminuir el riesgo de contagio en su ámbito de trabajo. Las desarrollaremos de forma sucinta a continuación.

1. En primer lugar, debe proporcionarse atención presencial a patologías urgentes o no demorables<sup>4</sup>, es decir, aquellas que conllevan una pérdida irreversible de visión a corto plazo<sup>3,6</sup>, destacando el desprendimiento de retina, el glaucoma no controlado, la retinopatía diabética proliferativa y las inyecciones intravítreas estrictamente necesarias según el estado del cuadro coriorretiniano a tratar<sup>7</sup>. También sería preciso incluir todos aquellos tumores oculares con riesgo

de invasión local y/o diseminación sistémica a corto-medio plazo. Para el resto de procesos oftalmológicos se propone la realización de consultas telemáticas<sup>3,6</sup>, posponiendo las citas y cirugías mientras se mantenga esta situación pandémica.

2. Resulta imprescindible la realización de un triaje previo a la consulta que permita identificar a aquellos pacientes con sospecha de COVID-19<sup>3,4</sup>. Precisamente estos casos sospechosos junto con los confirmados deben ser explorados en áreas destinadas a tal fin<sup>3,5</sup>, utilizando para ello las medidas protocolizadas por el Servicio de Medicina Preventiva de cada centro<sup>3,6</sup>.
3. Es preciso disminuir drásticamente el aforo de las salas de espera, restringiendo el número de acompañantes y manteniendo una separación de al menos 1'5 metros entre los individuos<sup>4,6</sup>. Se debe proporcionar gel hidroalcohólico y mascarillas a los pacientes<sup>3,4</sup>, y se les recomendará, en la medida de lo posible, que entren solos en la consulta<sup>4</sup>.

4. Por su parte, para evitar contagios cruzados entre pacientes, es primordial desinfectar con sustancias que eliminen el virus las superficies e instrumentos utilizados después de cada exploración<sup>4,6,8</sup>. Se han demostrado eficaces el etanol al 70%, las diluciones de hipoclorito sódico<sup>8</sup>, el peróxido de hidrógeno y el amonio cuaternario, entre otras<sup>8,9</sup>.
5. El oftalmólogo debe realizar una correcta higiene de manos<sup>3,4,7</sup> previa a la anamnesis y la exploración, existiendo indicación de usar durante las mismas mascarilla quirúrgica, gafas integrales y guantes<sup>3-6,8,10</sup>. El equipo de protección individual (EPI) completo con mascarilla, al menos FFP2, y bata impermeable, se reservará para los enfermos con infección por COVID-19<sup>10</sup>.
6. Durante la exploración, se colocará una pantalla de protección en la lámpara de hendidura<sup>3,4,6,8</sup> y se evitará en lo posible el contacto estrecho con el paciente<sup>4,5</sup> y la realización de exploraciones prescindibles<sup>3,4</sup>. Un ejemplo sería la tonometría de contacto, siempre con conos desechables y reservada para los casos estrictamente necesarios<sup>6</sup>. Asimismo se optará por la oftalmoscopia binocular indirecta<sup>4,5</sup> al realizar fundoscopias, permitiendo mantener de este modo una distancia de seguridad más apropiada.
7. Debido a la presencia de SARS-CoV-2 en la lágrima<sup>3,4</sup>, es preferible utilizar colirios en monodosis o desechar los multidosis tras su instilación en cada paciente<sup>4</sup>.

Atendiendo a estas medidas, la probabilidad de contagio del oftalmólogo y sus pacientes se verá minimizada. Sin embargo, aunque obvio, hay que recordar que dicho objetivo será inalcanzable si no contamos en nuestra práctica clínica con los recursos materiales óptimos proporcionados por la Administración competente, algo que hasta la fecha ha dejado mucho que desear. Evidentemente, la pandemia actual supondrá un antes y un después, no solo en la Oftalmología, sino en la Medicina que conocemos. Esperemos termine lo antes posible. Mucho ánimo para todos en estos duros y difíciles momentos.

## REFERENCIAS

1. Instituto de salud Carlos III [Internet]. Madrid; 2020 [actualizado 20 abril 2020; citado 20 abril 2020]. Situación de COVID-19 en España. Disponible en: <https://www.covid.is>, <https://bit.ly/3eIazTG>
2. Wu P, Duan F, Luo C, Liu Q, Qu X, Liang L, et al. Characteristics of Ocular Findings of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Hubei Province, China; JAMA Ophthalmol. 2020;138(5):575-578. doi.org/10.1001/jamaophthalmol. 2020. 1291
3. Lai THT, Tang EWH, Chau SKY, Fung KSC, Li KKW. Stepping up infection control measures in ophthalmology during the novel coronavirus outbreak: an experience from Hong Kong. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2020. doi.org/10.1007/s00417-020-04641-8.
4. Sociedad Española de Oftalmología. Recomendaciones para la atención a pacientes oftalmológicos en relación con emergencia COVID-19. [Internet]. Sociedad Española de Oftalmología; 21 marzo 2020 [citado 20 abril 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3gcDjUC>
5. Wan KH, Huang SS, Young A, Chiu Lam DS. Precautionary measures needed for ophthalmologists during pandemic of the coronavirus disease 2019 (COVID-19). Acta Ophthalmol. 2020. doi.org/10.1111/aos.14438.
6. American Academy of Ophthalmology [Internet]. [actualizado 19 abril 2020; citado 20 abril 2020]. Important coronavirus updates for ophthalmologists; [aprox. 9p.]. Disponible en: <https://bit.ly/3g97qMN>
7. American Academy of Ophthalmology [Internet]. [actualizado 19 abril 2020; citado 20 abril 2020] List of urgent and emergent ophthalmic procedures; [aprox. 5p.]. Disponible en: <https://bit.ly/3dGxEEN>
8. Zeri F, Naroo SA. Contact lens practice in the time of COVID-19. Cont Lens Anterior Eye. 2020; pii: S1367-0484(20)30050-3. doi. org/10.1016/j.clae.2020.03.007.
9. United States Environmental Protection Agency [Internet]. [actualizado 16 abril 2020; citado 20 abril 2020] List N: Disinfectants for Use Against SARS-CoV-2; [aprox. 5p.]. Disponible en: <https://bit.ly/2Vs2BpS>
10. Ministerio de Sanidad. Documento técnico: manejo clínico del COVID-19: atención hospitalaria [Internet]. Ministerio de Sanidad; 19 marzo 2020 [citado 20 abril 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2Vs1c2U>



Palpebral malpositions and their influence on corneal topography before and after surgical correction

## Malposiciones palpebrales y su influencia en la topografía corneal previa y posterior a su corrección quirúrgica

**Andrea Correa Acosta, MD;<sup>1</sup> Luis A Ruiz Robles, MD;<sup>2</sup> Irina Ariza Torrado, MD<sup>3</sup>**

- 1 Oftalmóloga general, subespecialista en cirugía plástica ocular Universidad Militar Nueva Granada
- 2 Oftalmólogo general, subespecialista en oculoplástica y oncología ocular Hospital Militar Central, docente Universidad Militar Nueva Granada, miembro Sociedad Colombiana de Oftalmología
- 3 Residente de oftalmología Universidad Militar Nueva Granada

**Autor de Correspondencia:** Andrea Correa - Correo electrónico: andrecorreacosta@hotmail.com

**Conflictos de Interés:** Los autores certifican que este trabajo no ha sido publicado ni está en vías de consideración para publicación en otra revista. Asimismo, transfieren los derechos de propiedad (copyright) del presente trabajo a la Sociedad Colombiana de Oftalmología. Además, los autores no presentan conflicto de intereses

**Cómo citar este artículo:** Correa A, Ruiz LA, Ariza I. Malposiciones palpebrales y su influencia en la topografía corneal previa y posterior a su corrección quirúrgica. Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología. 2020; 53(1):8-16

### INFORMACIÓN ARTÍCULO

Recibido: 14/11/19

Aceptado: 01/04/20

### Palabras clave:

Malposiciones palpebrales; topografía corneal; ptosis palpebral; dermatochalasis superior; ectropión.

### RESUMEN

**Introducción:** las malposiciones palpebrales (ptosis, dermatochalasis superior y ectropión) son de los principales motivos de consulta en el área de cirugía plástica ocular. Aún no hay información concluyente en la literatura sobre los cambios corneales topográficos que se generan con las malposiciones palpebrales y si hay cambios en la topografía corneal posterior a la corrección quirúrgica de estas.

**Objetivo:** determinar los cambios corneales topográficos de los pacientes con malposiciones palpebrales sometidos a corrección quirúrgica.

**Diseño del estudio:** estudio observacional prospectivo longitudinal.

**Método:** pacientes seleccionados por conveniencia a quienes se les realizó corrección quirúrgica de afecciones palpebrales (ptosis, ectropión y dermatochalasis superior) en el Hospital Militar Central de Bogotá entre abril y septiembre de 2019. Se describieron los datos de la topografía corneal previa a la corrección y al mes y tres meses después de esta y la agudeza visual mejor corregida preoperatoria y en la última evaluación postoperatoria realizada.

**Resultados:** se realizó corrección quirúrgica de malposiciones palpebrales a 106 ojos de 54 pacientes.

El cilindro medio tuvo un cambio de 0,13 D y el desplazamiento de su eje de 1,49°. El cambio global en la queratometría media fue de 0,01 D y el grosor corneal central disminuyó 1,5 mcs.

En cuanto la agudeza visual mejor corregida hubo un aumento de 0,0415 por escala LogMAR.

**Conclusión:** la cirugía de las malposiciones palpebrales genera cambios topográficos corneales, donde la corrección de ptosis es la que más cambios ocasiona, con persistencia de los cambios a los 3 meses postoperatorio.

---

**Keywords:**

Palpebral malpositions; corneal topography; eyelid ptosis; upper dermatochalasis; ectropion.

---

A B S T R A C T

**Background:** palpebral malpositions (ptosis, upper dermatochalasis and ectropion) are the main reasons for consultation in the area of eye plastic surgery. There is still no conclusive information in the literature on the topographic corneal changes that are generated with palpebral malpositions and if there are changes in the corneal topography after surgical correction.

**Objective:** to determine the topographic corneal changes of patients with palpebral malpositions submitted to surgical correction.

**Study design:** longitudinal prospective observational study.

**Method:** Patients selected for convenience who underwent surgical correction of palpebral conditions (ptosis, ectropion and upper dermatochalasis) at the Central Militar Hospital of Bogotá between April and September 2019. Corneal topography data prior to correction were described. and one month and three months after this and the visual acuity better corrected preoperatively and in the last postoperative evaluation performed.

**Results:** surgical correction of palpebral malpositions was performed in 106 eyes of 54 patients.

The middle cylinder had a change of 0,13 D and the displacement of the cylinder axis of 1,49°. The average global change in mean keratometry was 0,01 D and the central corneal thickness decreased 1,5 mcs.

With the best corrected visual acuity there was an increase of 0,0415 per LogMAR scale.

**Conclusion:** palpebral malpositions surgery generates corneal topographic changes, where the correction of ptosis is the one that causes the most changes, with persistence of the changes at 3 months postoperatively.

## INTRODUCCIÓN

Las malposiciones palpebrales son posiciones anómalas que adoptan los párpados por diferentes motivos, estas engloban un subgrupo de patologías en las cuales la posición o estructura del párpado sufre alguna modificación. Entre las más comunes se encuentran la ptosis palpebral, la dermatochalasis superior y el ectropión<sup>1-12</sup>, que son las evaluadas en este artículo.

En la literatura mundial hay múltiples estudios sobre la relación que hay entre la posición normal de los párpados y la topografía corneal y como varía esta, de acuerdo a la edad y género de los pacientes, ya que es bien conocido que la presión de los párpados influye en la superficie corneal<sup>9, 13-24</sup>.

La córnea es el principal componente refractivo del ojo, que sufre cambios fisiológicos con la edad, estos incluyen variación en el cilindro y disminución de las células endoteliales<sup>15-18</sup>. A su vez la posición de los párpados cambia con la edad por la laxitud de los tejidos y atrofia de la grasa orbitaria donde las características más afectadas son la disminución de la hendidura horizontal y vertical y un pliegue palpebral más alto<sup>16</sup>.

Aún no hay información concluyente en la literatura internacional sobre los cambios corneales topográficos que se generan con las malposiciones palpebrales y si hay cambios en la topografía corneal posterior a la corrección quirúrgica de estas entidades y cuál es su relevancia en la agudeza visual mejor corregida (AVMC) final.

No hay ningún estudio hasta el momento en la literatura donde se junten las 3 malposiciones mencionadas previamente (dermatochalasis superior, ptosis y ectropión) y determine los cambios corneales topográficos de los pacientes con malposiciones palpebrales sometidos a corrección quirúrgica.

## MÉTODO

### *Diseño y muestra*

Estudio observacional prospectivo longitudinal. La selección de la muestra fue no probabilística

por conveniencia en los pacientes que fueron sometidos a intervención quirúrgica para corrección de malposiciones palpebrales (dermatochalasis superior, ptosis palpebral, ectropión) en el servicio de Oculoplástica del Hospital Militar Central (HMC) de Bogotá desde abril hasta septiembre de 2019. Los criterios de inclusión fueron pacientes con diagnóstico de malposiciones palpebrales (dermatochalasis superior, ptosis, ectropión) intervenidos quirúrgicamente mayores de 18 años tratados en el HMC, que tuvieran una topografía corneal (TC) y toma de AVMC previa al procedimiento y seguimiento con TC y AVMC, 1 mes y 3 meses después del procedimiento. Los criterios de exclusión fueron pacientes con alteraciones físicas o mentales que impidieran la evaluación de la superficie corneal para realizar la TC o que se les hubiera realizado cirugía de superficie ocular previa al estudio o durante el seguimiento (LASIK, LASEK, queratotomía radial, queratoplastia penetrante, queratoplastia lamelar, PRK) o usuarios de lentes de contacto.

### *Técnica quirúrgica*

De acuerdo a la malposición palpebral se realizó el procedimiento, fue así como en la dermatochalasis superior se realizó una blefaroplastia superior la cual consistió en la marcación del pliegue superior con la resección de piel sobrante donde se dejó 20 mm de piel desde el borde palpebral superior hasta la ceja, luego resección de bandaleta del músculo orbicular; posteriormente, en los pacientes con herniación grasa identificación y disección de las bolsas grasas medial y media con doble cauterización y por último sutura de la piel-músculo orbicular-piel con 3 puntos separados de prolene 6-0 para marcación del pliegue palpebral para finalizar con sutura continua de la piel con prolene 6-0. En la ptosis palpebral se hizo una incisión en el pliegue palpebral superior, luego disección e identificación de la aponeurosis del elevador con reposición de esta al tarso con sutura en U de mersilene 5-0 y se finalizó con sutura de la piel con puntos separados de prolene 6-0. En el ectropión se procedió a hacer una cantotomía y cantolisis lateral, con posterior formación de la tira tarsal la cual se suturó con mersilene doble armada 5-0 al reborde orbitario lateral, luego formación del ángulo cantal lateral con vicryl 6-0 y sutura de piel con puntos separados de prolene 6-0.

## Seguimiento

Se realizó un examen oftalmológico con toma de la AVMC y una TC con el sistema de Pentacam®HR (Oculus, Wetzlar, Alemania) previo al procedimiento y otra TC Pentacam®HR al mes y tres meses después de la cirugía, así mismo se registró la AVMC del último examen oftalmológico que tuviera el paciente después de la intervención.

Todas las medidas fueron tomadas usando el sistema de Pentacam®HR en un cuarto con la luz apagada, con el mismo equipo y se les solicitó a los pacientes que parpadearan varias veces y se acomodaran fijando a un punto rojo mostrado por el equipo. Los parámetros incluidos en el estudio fueron: la queratometría simulada media, el cilindro topográfico y su eje desde el centro hasta 3 mm de la córnea y el grosor corneal central. Esta última medida fue calculada con la distancia entre la superficie anterior y posterior de la córnea. Las imágenes tomadas por este sistema se consideraron medidas reproducibles ya que se tomaron las medidas hasta que el equipo confirmara que fuera una toma confiable. El Pentacam®HR es una cámara de alta resolución con un sistema de rotación basada en Scheimpflug para realizar análisis de segmentos anteriores y posteriores de la córnea.

Los pacientes fueron citados una semana después de la intervención para retiro de suturas.

## Consideraciones Éticas

Se obtuvo la aprobación del Comité de ética de Investigación del HMC de Bogotá que se acoge a la declaración de Helsinki, adoptada en el año 2013 y la resolución número 8430 del Ministerio de Salud de Colombia. Por tratarse de un estudio observacional se consideró sin riesgo según la ley 008430 de 1993 del Ministerio de Salud. Durante el desarrollo de toda la investigación se garantizó la confidencialidad de la información relacionada con los pacientes.

## Análisis estadístico

La información fue tomada de fuentes secundarias, en este caso de las historias clínicas electrónicas del sistema DINÁMICA y de la TC Pentacam®HR. Se registraron datos preoperatorios: edad, sexo, residencia, malposición palpebral, lateralidad, AVMC y datos del Pentacam®HR (grosor corneal central, queratometría media simulada,

cilindro y eje), datos intraoperatorios: procedimientos realizados en cada ojo; y datos postoperatorios: AVMC y datos del Pentacam®HR (grosor corneal central, queratometría media simulada, cilindro y eje). La información obtenida se consignó en una base de datos en Microsoft Excel®, luego se exportó, almacenó y procesó en el programa estadístico STATA 12®. Se realizó un análisis univariado, Las variables cualitativas se describieron en su número absoluto y relativo. Las variables cuantitativas se verificaron con el supuesto de normalidad por medio de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, aquellas con distribución normal se expresaron con media y desviación estándar, y las que no lo cumplieron con mediana y rango intercuartil.

## RESULTADOS

En el periodo comprendido entre abril y septiembre de 2019 se realizó intervención quirúrgica a 54 pacientes con diagnóstico de malposiciones palpebrales (dermatochalasis superior, ectropión y ptosis), con un total de 106 ojos tratados.

Gran parte de los pacientes tenían diagnóstico de malposiciones palpebrales bilaterales 52 pacientes (96,3%) versus 2 pacientes (3,7%) unilateral.

En total se efectuaron 163 procedimientos de las cuales 81 (49,7%) se realizaron en el ojo derecho y 82 (50,3%) en el ojo izquierdo (Tabla 1).

Los cilindros medios preoperatorio, al mes y 3 meses postoperatorios (POP) de todos los procedimientos están resumidos en la Tabla 2, con un cambio de 0,13 D, al igual que los desplazamientos del eje del cilindro. El cambio global medio en la queratometría al mes fue de 0,04 D y a los 3 meses después de la cirugía fue de 0,01 D. El grosor corneal tuvo un cambio de 1.5 mcs.

El análisis por el tipo de cirugía en cuanto al cambio del cilindro y su eje, grosor y poder corneal se observan en la Tabla 3.

Al hacer el análisis global de la AVMC de todas las intervenciones quirúrgicas por escala de del logaritmo del mínimo ángulo de resolución (LogMAR) hubo un cambio de 0,0415 con un valor inicial de 0,3047 y a los 3 meses de 0,2632 (Tabla 4). El cambio, según el tipo de intervención está plasmado en la Tabla 5.

**TABLA 1.** Variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes con malposiciones palpebrales intervenidos quirúrgicamente.

| Variable                                                             | n (%)      | Promedio (DS) |
|----------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| Edad                                                                 | -          | 67,57 ± 12,65 |
| Sexo                                                                 |            |               |
| Femenino                                                             | 34 (62,96) | 62,96         |
| Masculino                                                            | 20 (37,04) | 37,04         |
| Total                                                                | 54 (100)   | 100           |
| Residencia                                                           |            |               |
| Bogotá                                                               | 48 (88,89) | 88,89         |
| Otro municipio de Cundinamarca                                       | 1 (1,85)   | 1,85          |
| Otro departamento                                                    | 5 (9,26)   | 9,26          |
| Total                                                                | 54 (100)   | 100           |
| Malposición palpebral                                                |            |               |
| Dermatochalasis superior                                             | 34 (32,08) | 32,08         |
| Ptois                                                                | 5 (4,72)   | 4,72          |
| Ectropión                                                            | 20 (18,87) | 18,87         |
| Dermatochalasis superior+ptosis                                      | 30 (28,30) | 28,30         |
| Dermatochalasis superior+ectropión                                   | 6 (5,66)   | 5,66          |
| Dermatochalasis superior+ptosis+ectropión                            | 10 (9,43)  | 9,43          |
| Ptois+ectropión                                                      | 1 (0,94)   | 0,94          |
| Total                                                                | 106 (100)  | 100           |
| Lateralidad                                                          |            |               |
| Ojo derecho                                                          | 53 (50)    | 50            |
| Ojo izquierdo                                                        | 53 (50)    | 50            |
| Total                                                                | 106 (100)  | 100           |
| Cirugía                                                              |            |               |
| Blefaroplastia superior                                              | 34 (32,08) | 32,08         |
| Corrección de ectropión                                              | 20 (18,87) | 18,87         |
| Corrección de ptosis                                                 | 5 (4,72)   | 4,72          |
| Blefaroplastia superior+corrección de ptosis                         | 30 (28,30) | 28,30         |
| Blefaroplastia superior+corrección de ectropión                      | 6 (5,66)   | 5,66          |
| Corrección de ectropión+corrección de ptosis                         | 1 (0,94)   | 0,94          |
| Blefaroplastia superior+corrección de ectropión+corrección de ptosis | 10 (9,43)  | 9,43          |
| Total                                                                | 106 (100)  | 100           |
| Número de cirugías                                                   |            |               |
| 1                                                                    | 59 (36,20) | 36,20         |
| 2                                                                    | 74 (45,40) | 45,40         |
| 3                                                                    | 30 (18,40) | 18,40         |
| Total                                                                | 163 (100)  | 100           |

N: número, DS: desviación estándar, Mín.: mínimo, Máx.: máximo, % porcentaje, DS: desviación estándar

TABLA 2. Análisis comparativo de las variables de la topografía corneal PENTACAM®HR

| Grosor corneal | N   | Promedio | DS     |
|----------------|-----|----------|--------|
| Preoperatorio  | 106 | 536,2    | 32,1   |
| POP 1 mes      | 106 | 535      | 30,15  |
| POP 3 meses    | 106 | 534,7    | 30,41  |
| Poder corneal  | N   | Promedio | DS     |
| Preoperatorio  | 106 | 44,35    | 1,771  |
| POP 1 mes      | 106 | 44,39    | 1,808  |
| POP 3 meses    | 106 | 44,34    | 1,814  |
| Astigmatismo   | N   | Promedio | DS     |
| Preoperatorio  | 106 | 1,04     | 1,024  |
| POP 1 mes      | 106 | 1,016    | 0,9515 |
| POP 3 meses    | 106 | 0,9094   | 0,9922 |
| Eje            | N   | Promedio | DS     |
| Preoperatorio  | 106 | 95,1     | 65,2   |
| POP 1 mes      | 106 | 89,15    | 63,17  |
| POP 3 meses    | 106 | 96,59    | 62,51  |

N: número, DS: desviación estándar, Mín.: mínimo, Máx.: máximo, POP: postoperatorio

TABLA 3. Análisis comparativo de las variables de la topografía corneal PENTACAM®Oculus HR entre los tipos de cirugía

| Tipo de cirugía                                                      | N  | Tiempo        | Grosor corneal promedio(DS) | Poder corneal promedio (DS) | Astigmatismo promedio (DS) | Eje promedio (DS) |
|----------------------------------------------------------------------|----|---------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|
| Blefaroplastia superior                                              | 34 | Preoperatorio | 544 ± 25,23                 | 44,83 ± 1,211               | 0,8147 ± 0,6486            | 95,7 ± 68,41      |
|                                                                      |    | POP 1 mes     | 542,7 ± 24,43               | 44,88 ± 1,161               | 0,8353 ± 0,641             | 85,59 ± 66,86     |
|                                                                      |    | POP 3 meses   | 543,3 ± 25,61               | 44,87 ± 1,188               | 0,7206 ± 0,5943            | 95,85 ± 65,23     |
| Corrección de ectropión                                              | 20 | Preoperatorio | 529,2 ± 47,97               | 44,96 ± 1,827               | 1,345 ± 1,483              | 82,4 ± 71,12      |
|                                                                      |    | POP 1 mes     | 527 ± 39,1                  | 45 ± 1,967                  | 1,21 ± 1,224               | 87,65 ± 69,81     |
|                                                                      |    | POP 3 meses   | 523 ± 37,23                 | 45,17 ± 2,022               | 1,175 ± 1,561              | 98,3 ± 68,61      |
| Corrección de ptosis                                                 | 5  | Preoperatorio | 519 ± 49,81                 | 43,84 ± 3,062               | 2,06 ± 2,059               | 103,2 ± 83,97     |
|                                                                      |    | POP 1 mes     | 516 ± 49,84                 | 43,96 ± 3,424               | 2,74 ± 1,659               | 72,2 ± 88,91      |
|                                                                      |    | POP 3 meses   | 516,4 ± 50,04               | 42,84 ± 2,881               | 2,66 ± 1,542               | 74,6 ± 87,71      |
| Blefaroplastia superior+corrección de ptosis                         | 30 | Preoperatorio | 535,6 ± 20,84               | 43,92 ± 1,944               | 0,9833 ± 0,8671            | 101,8 ± 55,88     |
|                                                                      |    | POP 1 mes     | 534,3 ± 20,58               | 43,95 ± 1,948               | 0,88 ± 0,7858              | 98,93 ± 54,31     |
|                                                                      |    | POP 3 meses   | 535,9 ± 22,49               | 43,86 ± 1,908               | 0,7767 ± 0,6361            | 97,93 ± 54,63     |
| Blefaroplastia superior+corrección de ectropión                      | 6  | Preoperatorio | 527,2 ± 35,91               | 42,67 ± 1,588               | 1,017 ± 0,3601             | 90,5 ± 87,35      |
|                                                                      |    | POP 1 mes     | 525,8 ± 39,68               | 42,83 ± 1,5                 | 1,15 ± 0,3987              | 91,17 ± 84,89     |
|                                                                      |    | POP 3 meses   | 526,7 ± 39,02               | 42,95 ± 1,39                | 0,9 ± 0,3795               | 94,33 ± 84,23     |
| Blefaroplastia superior+corrección de ectropión+corrección de ptosis | 10 | Preoperatorio | 540,8 ± 31,93               | 43,83 ± 1,119               | 0,9 ± 0,8069               | 89,3 ± 55,13      |
|                                                                      |    | POP 1 mes     | 545 ± 31,06                 | 43,84 ± 1,32                | 0,62 ± 0,6303              | 79,8 ± 46,39      |
|                                                                      |    | POP 3 meses   | 542,8 ± 28,86               | 43,74 ± 1,276               | 0,48 ± 0,5412              | 102,7 ± 52,21     |

AVMC agudeza visual mejor corregida, N número, DS desviación estándar, Mín mínimo, Máx máximo, POP postoperatorio

**TABLA 4.** Análisis comparativo de la AVMC previa y postoperatoria

| AVMC    | N   | Promedio | DS     |
|---------|-----|----------|--------|
| Inicial | 106 | 0,3047   | 0,2833 |
| Final   | 106 | 0,2632   | 0,2702 |

AVMC: agudeza visual mejor corregida, N: número, DS: desviación estándar, Mín.: mínimo, Máx.: máximo

**TABLA 5.** Análisis comparativo de la AVMC entre los tipos de cirugía

| Cirugía                                                               | AVMC   | N  | Promedio | DS     |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|----|----------|--------|
| Blefaroplastia superior                                               | Previa | 34 | 0,2618   | 0,1688 |
|                                                                       | POP    | 34 | 0,2147   | 0,1282 |
| Corrección de ectropión                                               | Previa | 20 | 0,315    | 0,2159 |
|                                                                       | POP    | 20 | 0,265    | 0,1927 |
| Corrección de ptosis                                                  | Previa | 5  | 0,54     | 0,5941 |
|                                                                       | POP    | 5  | 0,44     | 0,6504 |
| Blefaroplastia superior+corrección de ptosis                          | Previa | 30 | 0,2733   | 0,2828 |
|                                                                       | POP    | 30 | 0,2467   | 0,2609 |
| Blefaroplastia superior+corrección de ectropión                       | Previa | 6  | 0,3167   | 0,2787 |
|                                                                       | POP    | 6  | 0,3167   | 0,2787 |
| Blefaroplastia superior+corrección de ectropión +corrección de ptosis | Previa | 10 | 0,27     | 0,2163 |
|                                                                       | POP    | 10 | 0,22     | 0,1814 |

AVMC: agudeza visual mejor corregida, N: número, DS: desviación estándar, Mín.: mínimo, Máx.: máximo, POP: postoperatorio

El procedimiento de corrección de ptosis+corrección de ectropión no tuvo comparativo ya que solo fue un procedimiento de los 163 realizados.

## DISCUSIÓN

En la literatura mundial se encuentran diferentes estudios donde se ha investigado el efecto de las diferentes malposiciones palpebrales y su corrección quirúrgica en la topografía corneal<sup>23-38</sup> con resultados contrarios, donde más artículos se encuentran al respecto es en la dermatochalasis superior y su corrección con la blefaroplastia superior<sup>23-31</sup>, se reportan cambios corneales posterior a la cirugía desde 0.25 hasta 1.15 dioptrías.

La blefaroplastia fue el procedimiento más realizado en el estudio debido a que la dermatochalasis superior es la malposición palpebral más frecuente en los adultos mayores<sup>8, 12, 13</sup>.

Los resultados de esta investigación sugieren que la corrección de las malposiciones palpebrales con la blefaroplastia superior, corrección de ectropión y/o corrección de ptosis alteran la presión que ejerce el párpado sobre la córnea lo que puede afectar posteriormente las diferentes medidas de la topografía corneal y generar un cambio en el astigmatismo, según lo hallado va desde 0,1 D hasta un máximo de 0,6 D, las diferentes intervenciones presentaron disminución del astigmatismo promedio, excepto en la corrección de ptosis que hubo un aumento de este. La cirugía que

más cambios topográficos presentó fue la corrección de ptosis, resultado que concuerda con varios artículos de la literatura mundial<sup>32-35</sup>.

Savino y cols observaron una reducción en el astigmatismo posterior a la corrección de ptosis en un rango que va de 0,26 a 1,12 D, sin cambios significativos en el grosor corneal<sup>33</sup>, en contraste en esta investigación se encontró un incremento promedio del astigmatismo de 0.6 D, sin cambios en el grosor corneal. Agrawal y Ravani reportaron un aumento de 0,43 D en el astigmatismo en pacientes con ptosis congénita posterior a su corrección<sup>39</sup>. Zinkernagel y cols. compararon los efectos de los diferentes procedimientos en el párpado superior en la topografía corneal con el Orbscan, donde refirieron que el astigmatismo cambió en 88% de los pacientes y el eje rotó en más de 10° en el 53% en la corrección de ptosis<sup>32</sup>, similares cambios en la rotación del eje se encontraron en esta investigación que para la corrección de ptosis fue de 28,6° y para la corrección de ectropión de 15,9°, además se debe aclarar que el sistema Pentacam® HR usado en este trabajo es más moderno que el Orbscan. Kim y cols. refirieron que en la cirugía de corrección de ptosis 50% de los ojos operados tuvieron una disminución en el astigmatismo (0,60 D), 19,2% un aumento (0,40 D) y 30,8% no tuvieron cambios (28), como ya fue comentado en esta investigación se observó aumento del astigmatismo.

En la casuística de este estudio se obtuvo un mayor número de pacientes a pesar del corto tiempo de la investigación y seguimiento, con respecto a los otros artículos encontrados<sup>23-39</sup>, además se logró realizar el análisis comparativo en las 3 malposiciones palpebrales más frecuentes y sus combinaciones. No se encontró en la literatura mundial ningún estudio que evaluara en conjunto los 3 tipos de procedimientos.

También llama la atención que los cambios topográficos tienen tendencia a cambiar entre el primer y tercer mes POP sin evidenciar regresión de estos con respecto a los valores preoperatorios.

Como limitación de este estudio solo tuvo 3 meses de seguimiento, por lo cual no hay resultados a largo plazo para evidenciar si hay regresión o progresión a mayor tiempo de la intervención quirúrgica, además el tamaño de la muestra fue insuficiente para dar un

valor estadístico. A su vez se encontró aumento en la AVMC por escala de LogMAR en casi una línea, la cual según estudios de la literatura no repercute clínicamente en la visión del paciente<sup>40</sup>, sin embargo, hay otros estudios que mencionan que una variación en el astigmatismo mayor de 0,25 D influye en la calidad visual de los pacientes, sin que tenga repercusión el cambio del eje<sup>41,42</sup>, en este estudio se encontró una diferencia mayor de 0,25 D en la cirugía de corrección de ptosis y en la blefaroplastia superior+corrección de ectropión+corrección de ptosis.

## CONCLUSIÓN

La cirugía de las malposiciones palpebrales genera cambios topográficos corneales, donde la corrección de ptosis es la que más cambios ocasiona, seguida por la corrección de ectropión y por último la blefaroplastia superior, con persistencia de los cambios a los 3 meses POP.

Se le debe explicar a los pacientes que puede haber cambios en la visión posterior a la corrección quirúrgica de las malposiciones palpebrales, principalmente en los procedimientos que haya corrección de ptosis, por lo cual se sugiere esperar mínimo 3 meses después de una cirugía de malposición palpebral para la corrección de la agudeza visual ya sea quirúrgica (cirugía refractiva y/o extracción de catarata) o con dispositivos como gafas o lentes de contacto.

## REFERENCIAS

1. Oren Friedman, Renzo A. Zaldivar, Tom D. Wang. Blepharoplasty. In: Cummings otolaryngology. Sixth. Elsevier; pp. 439-52.
2. Stuart J. Salasche, Stephen H. Mandy. Anatomy. In: Flaps and Grafts in Dermatologic Surgery; Second. Elsevier. 2018. pp. 1-15.
3. Peter M. Som, Hugh D. Curtin. Embryology, Anatom and Imaging of the Orbit. In: Head and Neck Imaging; Fifth. Elsevier. pp. 527-89.
4. Clinical Anatomy of the Eyelids. In: Ophthalmology; Fifth Elsevier 2019. pp. 1259-1262.
5. Anatomy of the head and the neck. In: Plastic Surgery: Craniofacial, Head and Neck Surgery. Fourth. 2018. pp. 2-21.
6. Facial and eyelid anatomy. In: Orbit, eyelids and lacrimal system. 2016. ed. American Academy Ophthalmology; (BCSC 2016-2017; vol. 7).
7. Robert B. Daroff, Joseph Jankovic. Pupillary and Eyelid Abnormalities. In: Bradley's Neurology in Clinical Practice. Seventh. Elsevier; 2016. pp. 179-89.

8. Allen RC. Controversies in periocular reconstruction for facial nerve palsy. *Curr Opin Ophthalmol*. Septiembre de 2018;29(5):423-27. doi.org/10.1097/icu.0000000000000510
9. Cat N, Burkat, Robert C. Kersten. Malposition of the Eyelids. In: *Cornea*. Fourth Elsevier; pp. 298-316.
10. Steven M. Couch. Correction of eyelid crease asymmetry and ptosis. In: *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*. Elsevier; pp 153-62.
11. Hahn S, Desai SC. Lower Lid Malposition: Causes and Correction. *Facial Plast Surg Clin North Am*. mayo de 2016;24(2):163-71.
12. Agramonte Centelles I, Rodríguez Salinas G, Hernández Sánchez Y, Dorrego Oduardo MD. Cirugía de blefaroplastia por técnica convencional versus láser de CO2. *Rev Cuba Oftalmol*. diciembre de 2013;26(3):390-8.
13. Lower Lid Subciliary Blepharoplasty: Background, History of the Procedure, Presentation [Internet]. [citado 10 de marzo de 2019]. Available: <https://bit.ly/2AcqKtc>
14. Kantarci F, Kantarci M, Tatar M, Karaca E. Relationship between dermatochalasis and more prominent with aging: a prospective study in a tertiary referral center. *Guoji Yanke Zazhi*. enero de 2016;16(1):19-23.
15. Shaw AJ, Collins MJ, Davis BA, Carney LG. Eyelid pressure: inferences from corneal topographic changes. *Cornea*. febrero de 2009;28(2):181-8.
16. Van den Bosch WA, Leenders I, Mulder P. Topographic anatomy of the eyelids, and the effects of sex and age. *Br J Ophthalmol*. marzo de 1999;83(3):347-52.
17. Collins MJ, Buehren T, Trevor T, Statham M, Hansen J, Cavanagh DA. Factors influencing lid pressure on the cornea. *Eye Contact Lens*. Julio de 2006;32(4):168-73.
18. Celebi ARC, Kilavuzoglu AE, Altiparmak UE, Cosar Yurteri CB. Age-related change in corneal biomechanical parameters in a healthy Caucasian population. *Ophthalmic Epidemiol*. 2018;25(1):55-62.
19. Maseedupally V, Gifford P, Swarbrick H. Variation in normal corneal shape and the influence of eyelid morphometry. *Optom Vis Sci*. marzo de 2015;92(3):286-300.
20. Lieberman DM, Grierson JW. The lids influence on corneal shape. *Cornea*. mayo de 2000;19(3):336-42.
21. Han W, Kwan W, Wang J, Yip SP, Yap M. Influence of eyelid position on wavefront aberrations. *Ophthalmic Physiol Opt*. enero de 2007;27(1):66-75.
22. Orucoglu F, Akman M, Onal S. Analysis of age, refractive error and gender related changes of the cornea and the anterior segment of the eye with Scheimpflug imaging. *Contact Lens Anterior Eye J Br Contact Lens Assoc*. octubre de 2015;38(5):345-50.
23. Atalay K, Gurez C, Kirgiz A, Serefoglu Cabuk K. Does severity of dermatochalasis in aging affect corneal biomechanical properties? *Clin Interv Aging*. 17 de mayo de 2016;11:659-64.
24. Simsek IB, Yilmaz B, Yildiz S, Artunay O. Effect of Upper Eyelid Blepharoplasty on Vision and Corneal Tomographic Changes Measured By Pentacam. *Orbit Amst Neth*. 2015;34(5):263-7.
25. Kim JW, Lee H, Chang M, Park M, Lee TS, Baek S. What causes increased contrast sensitivity and improved functional visual acuity after upper eyelid blepharoplasty? *J Craniofac Surg*. septiembre de 2013;24(5):1582-5.
26. Kim YK, In JH, Jang SY. Changes in Corneal Curvature After Upper Eyelid Surgery Measured by Corneal Topography. *J Craniofac Surg*. mayo de 2016;27(3):e235-238.
27. Hollander MHJ, Contini M, Pott JW, Vissink A, Schepers RH, Jansma J. Functional outcomes of upper eyelid blepharoplasty: A systematic review. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg JPRAS*. febrero de 2019;72(2):294-309.
28. An SH, Jin SW, Kwon YH, Ryu WY, Jeong WJ, Ahn HB. Effects of upper lid blepharoplasty on visual quality in patients with lash ptosis and dermatochalasis. *Int J Ophthalmol*. 2016;9(9):1320-4.
29. Victoria AC, Chuck RS, Rosenberg J, Schwarcz RM. Timing of eyelid surgery in the setting of refractive surgery: preoperative and postoperative considerations. *Curr Opin Ophthalmol*. julio de 2011;22(4):226-32.
30. Dogan E, Akbas Kocaoglu F, Yalniz-Akkaya Z, Elbeyli A, Burcu A, Ornek F. Scheimpflug imaging in dermatochalasis patients before and after upper eyelid blepharoplasty. *Semin Ophthalmol*. mayo de 2015;30(3):193-6.
31. Altin Ekin M, Karadeniz Ugurlu S. Prospective analysis of visual function changes in patients with dermatochalasis after upper eyelid blepharoplasty. *Eur J Ophthalmol*. junio de 2019;1120672119857501.
32. Zinkernagel MS, Ebner A, Ammann-Rauch D. Effect of upper eyelid surgery on corneal topography. *Arch Ophthalmol Chic Ill 1960*. diciembre de 2007;125(12):1610-2.
33. Savino G, Battendieri R, Riso M, Traina S, Poscia A, D'Amico G, et al. Corneal Topographic Changes After Eyelid Ptosis Surgery. *Cornea*. abril 2016;35(4):501-5.
34. Zhu T, Ye X, Xu P, Wang J, Zhang H, Ni H, et al. Changes of corneal tomography in patients with congenital blepharoptosis. *Sci Rep*. 2017;7(1):6580.
35. Dogan AS, Acar M, Kosker M, Arslan N, Gurdal C. Alterations in corneal epithelial thickness in patients with congenital myogenic eyelid ptosis. *Int Ophthalmol*. febrero de 2018;38(1):53-7.
36. Detorakis ET, Ioannakis K, Kozobolis VP. Corneal topography in involutional ectropion of the lower eyelid: preoperative and postoperative evaluation. *Cornea*. mayo de 2005;24(4):431-4.
37. Eshraghi B, Jamshidian-Tehrani M, Fadakar K, Ali-Zamani H, Fallah Tafti Z, Ghaffari R. Vector analysis of changes in corneal astigmatism following lateral tarsal strip procedure in patients with involutional ectropion or entropion. *Int Ophthalmol*. Agosto de 2019;39(8):1679-1685.
38. Ozturk Karabulut G, Fazil K. Corneal Topographical Changes After Müller's Muscle-Conjunctival Resection Surgery. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. Marz/Abril de 2019;35(2):177-181.
39. Agrawal G, Ravani S. Astigmatic changes following ptosis surgery in 30 consecutive children seen in a regional institute of ophthalmology. *Int J Res Rev* 2016;8:1-4.
40. Rosser DA, Cousens SN, Murdoch IE, Fitzke FW, Laidlaw DAH. How sensitive to clinical change are ETDRS logMAR visual acuity measurements? *Invest Ophthalmol Vis Sci*. agosto de 2003;44(8):3278-81.
41. Sha J, Fedtke C, Tilia D, Yeotikar N, Jong M, Diec J, et al. Effect of cylinder power and axis changes on vision in astigmatic participants. *Clin Optom (Auckl)*. 2019;11:27-38.
42. Remón L, Monsoriu JA, Furlan WD. Influence of different types of astigmatism on visual acuity. *J Optom*. septiembre de 2017;10(3):141-8.



Prevalence of keratoconus patients at the Barraquer Clinic in Bogotá, Colombia

## Prevalencia de pacientes con queratocono en la Clínica Barraquer en Bogotá, Colombia

**Carmen Barraquer Coll, MD;<sup>1</sup> Rodrigo E. Barrera Rodríguez, MD;<sup>2</sup>  
Nicolás Molano González, BSc-MSc<sup>3</sup>**

1 Profesor del departamento de Segmento Anterior y Cirugía Refractiva en el Instituto Barraquer de América. Director científico de la Clínica Barraquer. ORCID: 0000-0002-0499-8555

2 Oftalmólogo de la Clínica Barraquer. Escuela Superior de Oftalmología del Instituto Barraquer de América. ORCID: 0000-0001-8024-4598

3 Estadístico. Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad del Rosario. ORCID: 0000-0001-7002-8795

**Autor de correspondencia:** Carmen Barraquer Coll - Dirección Calle 100 N° 18A-51- Bogotá, Colombia  
Correo electrónico: cb@barraquer.com.co / carmen39@me.com - Teléfono: +57 1 6449558

**Conflictos de Interés:** No existen en ninguno de los autores, sobre el contenido en el presente artículo,

**Cómo citar este artículo:** Barraquer-Coll C, Barrera RE, Molano N. Prevalencia de pacientes con queratocono en la Clínica Barraquer en Bogotá, Colombia. Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología. 2020; 53(1):17-23

### INFORMACIÓN ARTÍCULO

Recibido: 02/12/19

Aceptado: 01/04/20

### Palabras clave:

Ectasia corneal; Queratocono; Degeneración Marginal Pelucida; Topografía corneal; Prevalencia.

### RESUMEN

**Introducción:** Queratocono es un término clínico amplio, que describe un estado de la córnea derivado de su adelgazamiento focal y protrusión secundaria central, paracentral y/o periférica. Los reportes epidemiológicos globales revelan un amplio rango en cifras de prevalencia e incidencia que se podría explicar por las diferencias geográficas, factores de riesgo, tipo de población, métodos y criterios diagnósticos utilizados. En Colombia no hay estudios epidemiológicos que evalúen esta enfermedad de manera integral por lo que su frecuencia aún no ha podido ser determinada.

**Objetivo:** Identificar la prevalencia de Queratocono y Degeneración Marginal Pelucida (DMP) en el centro oftalmológico privado Clínica Barraquer, durante el periodo de tiempo comprendido entre enero de 2014 y enero de 2019.

**Diseño del estudio:** Estudio transversal de fuentes secundarias.

**Método:** Revisión de los registros médicos electrónicos de todos los pacientes que consultaron por primera vez; posteriormente, se filtraron por el diagnóstico de Ectasia Corneal y/o Queratocono. Cada una de las historias clínicas fue analizada por un oftalmólogo teniendo en cuenta los diagnósticos preestablecidos.

**Resultados:** Del grupo de 91.426 pacientes, 2.647 tenían Queratocono o DMP. Se estableció una prevalencia de Queratocono y DMP del 2.84%. La edad promedio al momento del diagnóstico fue de  $29.7 \pm 12$  años. El 42.8% eran mujeres y el 57.2% hombres.

**Conclusión:** La ectasias corneales de tipo Queratocono y DMP, son enfermedades con una prevalencia significativa en la población colombiana evaluada en la clínica Barraquer; consideramos se requiere de programas de tamizaje visual para su detección y tratamiento oportunos.

**Keywords:**

Corneal ectasia; Keratoconus; Pellucid Marginal Degeneration; Corneal Topography; Prevalence.

**A B S T R A C T**

**Background:** Keratoconus is a wide clinical term used to describe a corneal disease characterized by thinning and secondary central, paracentral or peripheral protrusion of the cornea. The global epidemiological reports reveal a wide range of prevalence and incidence, that may be explained by geographical differences, risk factors, kind of population, and methods and diagnostic criteria employed. There are no epidemiological studies to evaluate globally this disease in Colombia, therefore, its frequency has not been determined yet.

**Objective:** To identify the prevalence of Keratoconus and Pellucid Marginal Degeneration (PMD) from January 2014 to January 2019 at the private ophthalmological center Clínica Barraquer.

**Study Design:** Cross-sectional study using secondary data

**Method:** A review of the electronic medical records of all patients who consulted for the first time was performed, and then, filtered by the initial diagnosis of Corneal Ectasia or Keratoconus. Each one of the medical records was analyzed by an ophthalmologist taking into account a series of pre-established diagnostic criteria.

**Results:** Of 91.426 patients, 2.647 had Keratoconus or PMD within the time interval of the study. A prevalence of 2.84% was determined in first time patients. The average age at the time of diagnosis was  $29.7 \pm 12$  years. 42.8% were female patients and 57.2% male patients.

**Conclusion:** Keratoconus and PMD are diseases with significant prevalence in the Colombian population evaluated at the Barraquer clinic, thus, visual screening programs are required for accurate detection and treatment.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades que afectan la curvatura y espesor corneal, con resultado de progresión o ectasia progresiva, pueden agruparse bajo el nombre de *queratectasias*.

Existen tres configuraciones principales<sup>1</sup>:

1. Ectasia Corneal Axial (central o paracentral): cuyo modelo es el Queratocono Anterior, mientras que el Queratocono Posterior es una anomalía congénita rara. También se podrían incluir aquí las Ectasias Secundarias a cirugía, trauma o inflamación cuando su ubicación es de predominio central.
2. Ectasia Corneal Generalizada: su principal modelo es el Queratoglobos, pero también quedarían incluidas la Megalocórnea, el Megalofthalmos anterior, el Bftalmos y el Estafiloma Anterior.
3. Ectasia Corneal Periférica: Incluye a la Degeneración Marginal Pelúcida (DMP), llamada también Queratotoro, Degeneración Marginal en Surco o Senil y la Degeneración de Terrien.

En el presente estudio nos limitaremos al estudio de la prevalencia del Queratocono Anterior, por tratarse de una enfermedad relativamente frecuente, y de la DMP ya que existen múltiples estudios que plantean que se trate de la misma alteración pero con diferente localización de la zona adelgazada<sup>2-5</sup>.

El queratocono es un término clínico empleado para describir un estado de la córnea derivado de su adelgazamiento focal y protrusión secundaria central o paracentral lo que eventualmente puede conducir a una forma cónica. Usualmente se caracteriza por ser una condición de presentación bilateral, asimétrica y progresiva con magnitud elevada de astigmatismo que puede ser miópico, hipermetrópico o mixto.

En el examen con lámpara de hendidura se pueden observar signos clínicos que le son altamente característicos como el adelgazamiento central o paracentral, anillo de Fleisher, aumento de la visibilidad de los nervios corneales, estrías de Vogt y los signos de Munson y Rizzuti, entre otros. Por otra parte, la falta de neovascularización e infiltración celular lo han clasificado como un trastorno no inflamatorio, sin embargo estudios recientes han demostrado un rol significativo de enzimas proteolíticas, citoquinas y radicales libres, por lo que su etiología aún es controversial<sup>6-8</sup>.

La DMP se caracteriza por tener una zona adelgazada en surco periférico y paralelo al limbo inferior, con una extensión que típicamente va desde el meridiano de las 4 hasta el de las 8 horario, en el que la córnea tiene un espesor de un tercio con respecto del normal. La córnea central tiene aspecto y espesor normales pero se protruye justo por encima del surco adelgazado. Al igual que el queratocono, la DMP es una condición usualmente bilateral, asimétrica y progresiva que produce con frecuencia astigmatismos contra la regla por lo que su imagen topográfica tiene la forma de las alas de una mariposa que tienden a unirse en los meridianos inferiores.

El método y los criterios diagnósticos empleados ocasionan una variación significativa en los reportes epidemiológicos del queratocono, por lo que se ha reportado un extenso rango de prevalencias que incluye tasas desde 0.0003% en Rusia hasta 4% en Irán, sin embargo, el valor con mayor aceptación a nivel global fue determinado en Minnesota, USA, y corresponde a 54.5 por cada 100.000 habitantes<sup>9-11</sup>. En cuanto a la incidencia, se han registrado valores en el rango de 3.6 a 13.3 casos por cada 100.000 personas en estudios retrospectivos que analizaron registros médicos de pacientes con diagnóstico de queratocono<sup>12-14</sup>. Hasta el momento, el único estudio oficial sobre prevalencia en población colombiana reportó una prevalencia del 3.9% en un grupo de pacientes que acudieron a evaluación oftalmológica en búsqueda de cirugía refractiva<sup>15</sup>.

De esta manera, el presente estudio busca identificar la prevalencia de pacientes diagnosticados con Queratocono y DMP mediante topografía corneal (Keratron-Scout® y Pentacam HR®) en el centro oftalmológico privado Clínica Barraquer, durante el periodo de tiempo comprendido entre enero de 2014 y enero de 2019.

## MÉTODO

### *Diseño y Muestra*

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal de fuentes secundarias a través de la revisión de historias clínicas de pacientes con nacionalidad colombiana que consultaron a la Clínica Barraquer para su primera valoración oftalmológica durante el periodo comprendido entre enero 25 del 2014 y

enero 24 del 2019, sin criterios de exclusión. Luego de obtener los registros médicos de esta muestra, se filtraron los pacientes con diagnóstico de ectasia corneal y/o queratocono. Todas las historias clínicas fueron revisadas por dos oftalmólogos expertos en el tema y en caso de cumplir con los siguientes criterios serían incluidas en el análisis del presente estudio.

### ***I. Criterios de Inclusión:***

Diagnóstico de ectasia corneal y/o queratocono mediante el juicio clínico por cualquier combinación de las siguientes características:

1. Valoración de optometría con reflejos retinoscópicos en tijera y astigmatismo oblicuo o contra la regla con visión subnormal
2. Topografía corneal de superficie (Keratron- Scout\*):
  - Asimetría y excentricidad del poder corneal
  - Poder corneal mayor a 47 Dioptrías (Dp)
  - Astigmatismo irregular, por angulación de los semi-meridianos de mayor curvatura
  - Frente de onda corneal con aberraciones de coma y/o trébol mayores a 0.500 micras
3. Topografía corneal de hendidura (Pentacam HR\*):
  - Asimetría y excentricidad del poder corneal
  - Diferencia superior-inferior mayor a 1.4 Dp en el mapa axial
  - Queratometría más curva mayor a 47 Dp
  - Angulación de los semi-meridianos de mayor curvatura en el meridiano vertical u horizontal de más de 30° grados (torsión del corbatín astigmático)
  - Diferencial de elevación anterior sobre la esfera de mejor ajuste mayor a 15 micras
  - Diferencial de elevación posterior sobre la esfera de mejor ajuste mayor a 20 micras
  - Perfil espacial del espesor corneal con deslizamiento de fibras hacia la periferia
  - Espesor corneal en el punto más delgado menor a 500 micras
  - Desplazamiento vertical del ápice corneal
  - Análisis del módulo Belin/Ambrósio Enhanced Ectasia (BAD) con índices positivos para ectasia corneal; ARTmax menor a 400 e índice D mayor a 1.60
4. Valoración de oftalmología con signos clínicos de ectasia como:
  - Aumento de la curvatura corneal
  - Adelgazamiento estromal central, paracentral o periférico

- Visualización de los nervios corneales
- Estrías de Vogt (líneas de estiramiento por compresión en la membrana de Descemet o el estroma profundo)
- Anillo de Fleischer (depósito de hemosiderina en la base de la ectasia)
- Reflejo de “la gota de aceite” de Charleaux (imagen de la base del cono con el reflejo rojo del fondo, con pupila dilatada)
- Signo de Rizzuti (aparición de reflejo luminoso en limbo nasal al iluminar desde el lado temporal)
- Signo de Munson (Distorsión en forma de V del párpado inferior provocado por la protrusión de la córnea)- Hydrops corneal (infiltración de acuoso en el estroma por ruptura de la membrana de Descemet).

### ***II. Criterios de Exclusión:***

- Cirugía refractiva
- Ausencia de topografía corneal y/o valoración de optometría
- Pacientes extranjeros

En los casos de incertidumbre diagnóstica, se realizó una junta médica con un tercer oftalmólogo para revisar la historia clínica y emitir un diagnóstico en conjunto.

### ***Análisis de los Datos***

Los datos son descritos por medio de cuartiles, promedio y desviación estándar para variables cuantitativas y frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas. El intervalo de 95% de confianza para las prevalencias estimadas fue calculado bajo el método de Clopper y Pearson<sup>16</sup>.

Para evaluar las diferencias en distribución de edad asociada con el género y el diagnóstico se utilizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis. La asociación entre el género y el tipo de diagnóstico, fue determinada mediante la prueba de independencia de Chi cuadrado. Todos los análisis estadísticos se ejecutaron en el software R versión 3.6.1.

## **RESULTADOS**

El universo estudiado inicialmente, se constituyó por 91.426 individuos que consultaron por primera vez a la clínica Barraquer entre el 25 de enero de 2014 y

el 24 de enero de 2019. Luego de aplicar el filtro por diagnóstico, se obtuvo una muestra de 3.476 historias clínicas; con diagnósticos de ectasia corneal (1.066) y queratocono (2.410), que fueron revisadas una por una, teniendo en cuenta los criterios mencionados anteriormente para confirmar el diagnóstico en cada caso.

Fueron eliminados 675 registros debido a duplicación de historias con dos diagnósticos, controles antiguos que figuraban como de primera consulta y a sospechas diagnósticas de ectasia corneal desacertadas, por lo que finalmente se logró identificar un total de 2.801 casos con ectasia corneal, de los cuales 2.596 correspondieron a pacientes con Queratocono, 51 con DMP y 154 con ectasias secundarias a cirugía refractiva que consultaron por primera vez durante el periodo en estudio.

Para el análisis estadístico, fueron incluidos 2.647 casos, ya que las ectasias secundarias a cirugía refractiva fueron excluidas del estudio.

La prevalencia estimada para los 2.647 pacientes con diagnóstico de ectasia corneal por Queratocono y DMP fue de 2.84% (intervalo de 95% de confianza de 2.73%-2.95%); y como dato adjunto, la prevalencia estimada para la DMP únicamente, fue de 0.056% (intervalo de 95% de confianza de 0.042%-0.073%)

Las distribuciones de edad y género por diagnóstico son presentadas en las Tablas 1 y 2.

## DISCUSIÓN

La epidemiología del queratocono es un tema que se ha mantenido controversial desde el descubrimiento de la misma enfermedad. El desacuerdo entre expertos se deriva principalmente de la falta de estandarización en criterios e instrumentos diagnósticos, diseño de estudios y de la influencia genética y/o ambiental a la que cada población se encuentra expuesta<sup>17</sup>.

Algunos autores han utilizado un poder refractivo de la cornea mayor o igual a 48.00 D, medido con un queratometro manual, como criterio para diagnosticar el queratocono, por lo cual la especificidad podría estar disminuida<sup>18</sup>. Sin embargo, otros grupos de investigadores, mediante examen clínico y topográfico (TMS-4<sup>®</sup>, Orbscan II<sup>®</sup> y Pentacam<sup>®</sup>) han reportado cifras de prevalencia similares, lo cual podría soportar una verdadera prevalencia elevada en países asiáticos<sup>9, 19</sup>. La prevalencia citada por la mayoría de autores fue determinada por Kennedy y colaboradores en Minnesota, USA, y corresponde a 54.5 por cada 100.000 habitantes<sup>11</sup>. Dicho estudio analizó de forma retrospectiva las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con queratocono por oftalmólogos mediante el examen con queratometría (miras irregulares) y retinoscopia (reflejos de luz irregulares), durante el periodo comprendido entre 1935 y 1982. Actualmente, se sabe que en un porcentaje significativo de pacientes con ectasia corneal axial o periférica, no se evidencian irregularidades en los reflejos de luz o de la queratometría, e incluso que aquellos pacientes

**Tabla 1.** Distribución de edad por diagnóstico

| Diagnóstico | Mínimo | Q 1 | Q 2  | Q 3  | Máximo | Promedio | DS     | N    | p-valor |
|-------------|--------|-----|------|------|--------|----------|--------|------|---------|
| QC          | 3      | 22  | 27.5 | 35   | 87     | 29,754   | 12.011 | 2596 | <0.0001 |
| DMP         | 21     | 33  | 40   | 45.5 | 74     | 41.06    | 12.18  | 51   |         |

Queratocono (QC); Degeneración marginal pelucida (DMP); Desviación estándar (DS); Cuantil (Q); Cantidad (N)

**Tabla 2.** Distribución de género por diagnóstico

| Genero | QC           | DMP      | p-valor |
|--------|--------------|----------|---------|
| F      | 42.8% (1112) | 51% (25) | 0.4588  |
| M      | 57.2% (1484) | 49% (26) |         |

Queratocono (QC); Degeneración marginal pelucida (DMP); Femenino (F); Masculino (M)

con grados leves de ectasia son asintomáticos y por tanto no visitan al oftalmólogo, todo lo cual sugiere que puede haber una subestimación significativa en la frecuencia del queratocono que Kennedy y colaboradores determinaron.

Por otra parte, la limitación visual que caracteriza a esta enfermedad ha ocasionado un aumento de su detección en pacientes que consultan al oftalmólogo en búsqueda de cirugía refractiva; esos pacientes, fueron identificados como consecuencia del sesgo de auto selección y la mayoría de reportes de series de casos que se limitan a estudiar ese tipo de poblaciones, describen valores de prevalencia elevados<sup>20-26</sup>.

Para nuestro conocimiento, el único estudio en población colombiana que ha analizado la frecuencia del queratocono, logró identificar mediante topografía corneal (Orbscan II) una prevalencia del 3.9% en los pacientes que acudieron a evaluación oftalmológica en búsqueda de cirugía refractiva<sup>15</sup>. Sin embargo, a pesar de que el diagnóstico fue confiable, podría existir una sobreestimación por el sesgo de auto-selección.

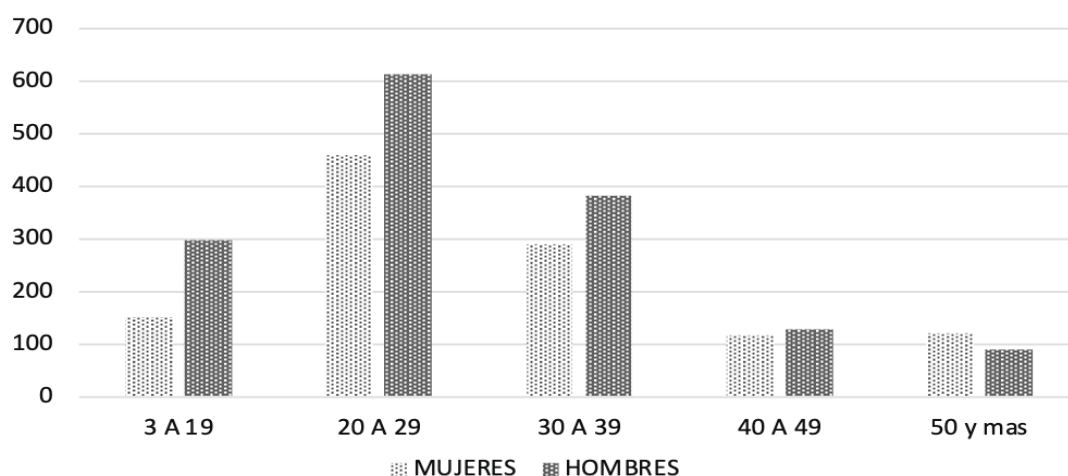
Nuestro estudio incluyó a todos los pacientes que consultaron por primera vez a la Clínica Barraquer y a quienes por una u otra razón se les hizo un diagnóstico inicial tentativo de ectasia corneal, pero debemos considerar que la cantidad de pacientes que consultaron no está libre de sesgo, ya que buscaban por diferentes razones un examen oftalmológico.

La distribución de la edad que detectamos es acorde con la gran mayoría de reportes epidemiológicos, quienes afirman que la edad al momento del diagnóstico más frecuente del Queratocono es entre los 20 y 30 años<sup>11, 14, 17, 19</sup>. Aunque observamos una mayor tendencia de diagnósticos de ectasia corneal en el género masculino, esta no fue significativa estadísticamente. (Figura 1) Es de anotar que aunque la muestra analizada es relativamente pequeña, encontramos una diferencia en la distribución de la edad para la DMP, cuyo momento de diagnóstico es más tardío (30 a 49 años).

Las principales fortalezas de nuestra investigación son el tamaño de la población y el periodo de tiempo evaluado, así como la alta confiabilidad del diagnóstico, obtenida gracias al juicio clínico y a los criterios preestablecidos que se utilizaron para revisar cada una de las historias clínicas. Por otra parte hemos identificado algunas limitaciones, como la consulta a un centro específicamente oftalmológico que genera cierta selección y al gran número de pacientes de primera vez a los que no se les solicitó un estudio con topografía corneal.

En conclusión, la ectasia corneal axial y/o periférica es una enfermedad con una prevalencia significativa en la población colombiana valorada en la clínica Barraquer que se encuentra entre los 20 y 40 años de edad, sin embargo, se requieren estudios de cohorte prospectivos en la población general asintomática para lograr suprimir los sesgos de selección. Por otra parte,

**Figura 1.** Distribución descriptiva por Edad y Género – 2.647 casos



al tener distintos grados de severidad y localización en sus manifestaciones clínicas, el Queratocono y la DMP pueden pasar desapercibidas hasta llegar a estadios avanzados e irreversibles que ocasionan una disminución significativa de la agudeza visual. De esta manera, se aconsejan realizar valoraciones oftalmológicas de rutina en todos los grupos etarios con exámenes de topografía corneal cuando exista sospecha de ectasia corneal.

## REFERENCIAS

- Barraquer R, Toledo MC, Torres E. Alteraciones Corneales Ectásicas Sección 7. In: Barraquer R, Toledo MC, Torres E., editores. Distrofias y Degeneraciones Corneales. ESPAXS SA; 2004. pp. 271-327.
- Ertan A. Differentiating keratoconus and pellucid marginal degeneration. *J Refract Surg.* 2007; 23(3):221-2. doi.org/10.3928/1081-597X-20070301-01
- Martínez-Abad A, Piñero DP. Pellucid marginal degeneration: Detection, discrimination from other corneal ectatic disorders and progression. *Cont Lens Anterior Eye.* 2019;42(4):341-349. doi.org/10.1016/j.clae.2018.11.010
- Parker DL, McDonald PJ, Barraquer J, Green WJ. Pellucid corneal marginal Degeneration. *Cornea.* 1986;5:115-123.
- Pouliquen Y, Chauvaud E, Lacombe E, Amiet F, Salvodelli M. Dégénérescence Pellucide marginale de la cornée ou kératône marginal. *J Fr Ophthalmol* 1990;3:109-114.
- Krachmer JH, Feder RS, Belin MW. Keratoconus and related noninflammatory corneal thinning disorders. *Surv Ophthalmol* 1984; 28:293-322.
- Rabinowitz YS. Keratoconus. *Surv Ophthalmol* 1998;42:297-319.
- Galvis V, Sherwin T, Tello A, Merayo J, Barrera R, Acera A. Keratoconus: an inflammatory disorder? *Eye (Lond).* 2015;29(7):843-859. doi.org/10.1038/eye.2015.63. Epub 2015 May 1.
- Hashemi H, Heydarian S, Yekta A, Ostadimoghaddam H, Aghamirsalam M, Derakhshan A, Khabazkhoob M. High prevalence and familial aggregation of keratoconus in an Iranian rural population: a population-based study. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2018;38(4):447-455. doi.org/10.1111/opo.12448. Epub 2018 Mar 24.
- Gorskova EN, Sevost'ianov EN. Epidemiology of keratoconus in the Urals. *Vestn Oftalmol.* 1998;114(4):38-40.
- Kennedy R, Bourne W, Dyer J. A 48-year clinical and epidemiologic study of keratoconus. *Am J Ophthalmol* 1986;101:267-273.
- Bak-Nielsen S, Ramlau-Hansen CH, Ivarsen A, Plana-Ripoll O, Hjortdal J. Incidence and prevalence of keratoconus in Denmark - an update. *Acta Ophthalmol.* 2019;97(8):752-55. doi.org/10.1111/aos.14082
- Hwang S, Lim DH, Chung TY. Prevalence and Incidence of Keratoconus in South Korea: A Nationwide Population-based Study. *Am J Ophthalmol.* 2018;192:56-64. doi.org/10.1016/j.ajo.2018.04.027. Epub 2018 May 8.
- Godefrooij DA, de Wit GA, Uiterwaal CS, Imhof SM, Wisse RP. Age-specific Incidence and Prevalence of Keratoconus: A Nationwide Registration Study. *Am J Ophthalmol.* 2017;175:169-172. doi.org/10.1016/j.ajo.2016.12.015. Epub 2016 Dec 28.
- Galvis V, Tello A, Jaramillo JA, Gutierrez AJ, Rodriguez L, Quintero MP. Prevalence of keratoconus patients who consulted with a desire refractive surgery in ophthalmology center reference Bucaramanga, Colombia. *Rev Soc Colomb Oftal.* 2011;44:129-134.
- Clopper, CJ, Pearson ES. The use of confidence or fiducial limits illustrated in the case of the binomial. *Biometrika.* 1934;26(4):404-413.
- Gomes JA, Rapuano CJ, Belin MW, Ambrósio R Jr; Group of Panelists for the Global Delphi Panel of Keratoconus and Ectatic Diseases. Global Consensus on Keratoconus Diagnosis. *Cornea.* 2015;34(12):e38-9. doi.org/10.1097/ICO.0000000000000408.
- Millodot M, Shneor E, Albou S, Atlani E, Gordon-Shaag A. Prevalence and associated factors of keratoconus in Jerusalem: a cross-sectional study. *Ophthalmic Epidemiol.* 2011;18(2):91-7. doi.org/10.3109/09286586.2011.560747
- Hashemi H, Khabazkhoob M, Yazdani N, Ostadimoghaddam H, Norouzirad R, Amanzadeh K et al. The prevalence of keratoconus in a young population in Mashhad, Iran. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2014;34:519-527. doi.org/10.1111/opo.12147
- Bamashmus M, Saleh MF, Abdulrahman M, Al-Kershy N. Reasons for not performing LASIK in refractive surgery candidates in Yemen. *Eur J Ophthalmol* 2010;20:858-864
- Nilforoushan MR, Speaker M, Marmor M, Abramson J, Tullo W, Morschauser D et al. Comparative evaluation of refractive surgery candidates with Placido topography, Orbscan II, Pentacam, an wavefront analysis. *J Cataract Refract Surg.* 2008;34:623-631. doi.org/10.1016/j.jcrs.2007.11.054
- Sharma N, Singhvi A, Sinha R, Vajpayee RB. Reasons for not performing LASIK in refractive surgery candidates. *J Refract Surg.* 2005;21:496-498. doi.org/10.1177/112067211002000508
- Varssano D, Kaiserman I, Hazarbassanov R. Topographic patterns in refractive surgery candidates. *Cornea.* 2004;23:602-607. doi.org/10.1097/01.ico.0000121699.74077.f0
- Althomali TA, Al-Qurashi IM, Al-Thagafi SM, Mohammed A, Almalki M. Prevalence of keratoconus among patients seeking laser vision correction in Taif area of Saudi Arabia. *Saudi J Ophthalmol.* 2018;32(2):114-118. doi.org/10.1016/j.sjopt.2017.11.003. Epub 2017 Nov 14.
- Elbedewy HA, Wasfy TE, Soliman SS, Sabry MM, Awara AM, El Emam SY, Shafik HM, Alam MR. Prevalence and topographical characteristics of keratoconus in patients with refractive errors in the Egyptian delta. *Int Ophthalmol.* 2019;39(7):1459-1465. doi.org/10.1007/s10792-018-0965-4.
- McMonnies CW. Screening for keratoconus suspects among candidates for refractive surgery. *Clin Exp Optom.* 2014;97(6):492-8. doi.org/10.1111/cxo.12169.



Postsurgical results in patients with rhegmatogenous retinal detachment associated with concurrent macular hole

## Resultados postquirúrgicos en pacientes con desprendimiento de retina regmatógeno asociado a agujero macular concomitante

**Sofía Vidal, MD;<sup>1</sup> Diego Bueso Ponce, MD;<sup>2</sup> Carlos Salgado Cerrate, MD;<sup>3</sup>  
Juan Esteban Unigarro, MD;<sup>4</sup> Pablo Cabal, MD;<sup>5</sup> Carlos Abdala Caballero, MD<sup>6</sup>**

- 1 Médico. Especialista en Oftalmología. Fellow de Retina y vítreo. Clínica Unidad Láser del Atlántico / Grupo oftalmológico Abdala Figuerola. Barranquilla – Colombia. ORCID: 0000-0003-0568-2947
- 2 Médico. Especialista en Oftalmología. Fellow de Retina y vítreo. Clínica Unidad Láser del Atlántico / Grupo oftalmológico Abdala Figuerola. Barranquilla – Colombia. ORCID: 0000-0003-0409-4887
- 3 Médico. Especialista en Oftalmología. Fellow de Retina y vítreo. Clínica Unidad Láser del Atlántico / Grupo oftalmológico Abdala Figuerola. Barranquilla – Colombia. ORCID: 0000-0002-5819-5221
- 4 Médico. Especialista en Oftalmología. Fellow de Retina y vítreo. Clínica Unidad Láser del Atlántico / Grupo oftalmológico Abdala Figuerola. Barranquilla – Colombia. ORCID: 0000-0003-4461-770X
- 5 Médico. Especialista en Oftalmología. Fellow de Retina y vítreo. Clínica Unidad Láser del Atlántico / Grupo oftalmológico Abdala Figuerola. Barranquilla – Colombia. ORCID: 000-0003-0308-1857
- 6 Médico. Especialista en Oftalmología. Cirujano de Retina y vítreo. Clínica Unidad Láser del Atlántico / Grupo oftalmológico Abdala Figuerola. Barranquilla – Colombia. ORCID: 0000-0003-1245-3392

**Autor de correspondencia:** Dr. Carlos Abdala Caballero. Grupo oftalmológico Abdala Figuerola – Clínica Porto Azul  
Dirección: Cra 30, corredor universitario 1-850. Torre médica, consultorio 812 - Barranquilla – Colombia  
Correo electrónico: direccionmedica@retinayvitreo.com.co/ cabdala@retinayvitreo.com.co - Teléfono: (311) 296 8674 – (5) 3776575.

**Conflicto de intereses:** Se declara que en el presente estudio no hubo ningún tipo de interés o patrocinio comercial. El único interés es su contribución académica e investigativa en la educación de la comunidad médica oftalmológica nacional e internacional.

**Cómo citar este artículo:** Vidal S, Bueso D, Salgado C, Unigarro JE, Cabal P, Abdala C. Resultados postquirúrgicos en pacientes con desprendimiento de retina regmatógeno asociado a agujero macular concomitante. Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología. 2020; 53(1):24-30

### INFORMACIÓN ARTÍCULO

Recibido: 17/10/19

Aceptado: 01/05/20

### Palabras clave:

Desprendimiento de retina regmatógeno; agujero macular; vitrectomía.

### RESUMEN

**Introducción:** El desprendimiento de retina regmatógeno (DRR) y agujero macular concomitante (AM) es una asociación poco frecuente, se reporta alrededor del 1-1,7%.

**Objetivo:** Presentar los resultados anatómicos y funcionales obtenidos en 11 casos intervenidos por DRR asociado a AM.

**Diseño del estudio:** Estudio observacional descriptivo retrospectivo.

**Método:** Estudio retrospectivo. Se registraron 11 pacientes con estas características entre 2010-2018. Se realizó vitrectomía con calibre 23 G, cerclaje escleral, remoción de membrana limitante interna (MLI), endofotocoagulación, lensectomía en los pacientes fúquicos y tamponaje con aceite de silicón o gas. Se evaluaron las siguientes variables: edad, sexo, agudeza visual (AV) al diagnóstico, tiempo de evolución del DRR, número de desgarros, grado de proliferación vitreoretiniana (PVR), si requirió retinectomía, tiempo de tamponaje con aceite de silicón, AV posterior a la extracción de aceite con colocación de lente intraocular y si se obtuvo el cierre del AM. El análisis estadístico descriptivo consistió en las variables cualitativas en frecuencias absolutas y relativas, mientras que en las cuantitativas medidas de tendencia central tipo promedio con rango mínimo y máximo.

**Resultados:** Los pacientes presentaban una edad promedio de 63 años (rango 53-74) con agudeza visual (AV) preoperatoria entre proyección luminosa y cuenta dedos. Diez pacientes presentaban mácula desprendida; el número de desgarros fueron de 1 a 2. El grado de PVR al diagnóstico: 2 grado B; 3 grado C2; 2 grado D1; 4 casos sin PVR. En 2 pacientes con PVR C3 y D1 se realizó retinectomía en 180°. En el 82% de los casos se logró la reaplicación de la retina en la primera cirugía, 100% en la segunda y en el 64% se constató el cierre completo del AM. La AV final fue entre 20/200 a 20/50, donde las mejores AV se asocian a casos con intervención precoz y sin PVR.

**Conclusión:** Se encontró una tasa de reaplicación de la retina similar a O'Driscoll et al. donde alcanza el 78%, aunque solo 31% de su serie logra el cierre completo del AM utilizando gas SF<sub>6</sub> como tamponaje sin pelaje de la MLI. En este estudio la tasa de cierre del AM es mayor alcanzando el 64% con pelaje de la MLI y una tasa de éxito anatómico con reaplicación de la retina en el 82% en la primera intervención.

---

**Keywords:**

Retinal detachment; macular hole; vitrectomy.

---

A B S T R A C T

**Background:** Rhegmatogenous retinal detachment (RRD) and concomitant macular hole (MH) is a rare association, reported around 1-1,7%.

**Objective:** To report anatomical and functional postoperative results in 11 patients with RD associated with MH.

**Study design:** Observational retrospective descriptive study

**Method:** This is a retrospective study. Eleven patients were registered with RRD and MH between 2010-2018. A 23G vitrectomy, scleral buckling, internal limiting membrane (ILM) peeling, laser photocoagulation, lensectomy in phakic patients and tamponade with silicone oil or gas were performed. The following variables were evaluated: age, sex, visual acuity (VA) at diagnosis, time of evolution of RRD, number of retinal tears, degree of vitreoretinal proliferation (VRP), if retinectomy is required, tamponade time with silicone oil, VA after extraction of silicon oil and scleral fixation of intraocular lens and if closure of

the MH was obtained. The descriptive statistical analysis consisted of qualitative variables in absolute and relative frequencies; in the quantitative variables were applied measures of central tendency like average with minimum and maximum range.

**Results:** The patients had an average age of 63 years (range 53-74) with preoperative visual acuity (VA) between luminous projection and counting fingers. Ten patients had detached macula; the number of retinal tears were 1 to 2. The degree VRP at diagnosis: 2 grade B; 3 grade C2; 2 grade D1; 4 cases without VRP. In 2 patients with VRP C3 and D1, a 180° retinectomy was performed. In 82% of the cases, the reapplication of the retina was achieved in the first surgery, 100% in the second and in 64% the complete closure of the MH was confirmed. The final VA was from 20/200 to 20/50, where the best visual outcomes are associated with early intervention and without VPR.

**Conclusion:** This study found a retinal reapplication rate similar to O'Driscoll et al. where it reaches 78%, although only 31% of this report achieves the complete closure of the MH using SF6 gas as tamponade without ILM peeling. In this study, the closure rate of the MH is greater reaching 64% with ILM peeling and an anatomical success rate with retinal reapplication in 82% in the first intervention.

## INTRODUCCIÓN

La presentación de desprendimiento de retina regmatógeno (DRR) y agujero macular concomitante (AM) es poco frecuente y se describe dentro de las formas atípicas de presentación<sup>1,2</sup>. Pueden presentarse asociados en dos escenarios de diferente fisiopatología: 1) en miopía degenerativa con estafiloma posterior y degeneración macular miópica, donde el AM es el causante del desprendimiento de retina; 2) DRR donde puede haber uno o más desgarros periféricos causantes y además un AM asociado. El segundo constituye la asociación más rara que se trata en este estudio.

La patogenia del AM idiopático de espesor total fue descrito por Gass en 1995 como una tracción tangencial vítreo foveal<sup>1,3</sup>. La tomografía de coherencia óptica (OCT) demostró la existencia de una tracción vítrea antero-posterior perifoveal consecuencia de un desprendimiento de vítreo posterior con la siguiente aparición del AM<sup>4</sup>. Sin embargo, no está claro el mecanismo por el cual se produce esta presentación atípica de AM junto con el DRR. Se considera que una contracción de la retina sobre la fovea con estiramiento y ruptura, exacerbado por una maculopatía previa (membrana epirretiniana, edema macular quístico, isquemia asociada a proliferación vitreoretiniana), facilitaría la formación de un AM, por lo que la liberación del componente traccional vítreo macular

contribuiría a su reparación<sup>1,2,5,6</sup>. Se han reportado la aparición de agujeros maculares posterior a la colocación de cerclaje escleral en desprendimientos de retina regmatógenos<sup>3,4,7</sup> donde previamente hallan un AM lamelar por OCT que posterior a la colocación del cerclaje se observa la aparición de un AM de espesor total. Poco se ha desarrollado y publicado sobre el manejo quirúrgico del DRR asociado a agujeros maculares totales.

Existen resultados controversiales en cuanto a la remoción o no de la membrana limitante interna (MLI). Algunos autores describen que los resultados visuales y anatómicos posterior a vitrectomía posterior sin pelaje de la MLI son similares o mejores a la vitrectomía con pelaje de MLI<sup>2,5,6</sup>.

Presentamos a continuación estudio retrospectivo de 11 casos con agujero macular total en desprendimiento de retina regmatógeno y el manejo quirúrgico elegido con sus resultados anatómicos y funcionales correspondientes.

## MÉTODO

### *Diseño y muestra*

Se realizó un estudio retrospectivo de los pacientes operados en la Clínica Unidad Láser del Atlántico,

Barranquilla, Colombia, entre enero 2010 y mayo 2018 con diagnóstico de DRR. Se registraron 527 pacientes en este periodo con éste diagnóstico, de los cuales 11 pacientes presentaron DRR con AM concomitante. Todos los pacientes fueron operados por el mismo cirujano de retina y vítreo (CAC). Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, agudeza visual al diagnóstico, tiempo de evolución del DRR hasta la intervención quirúrgica, número de desgarros involucrados, grado de proliferación vitreoretiniana (PVR), tiempo de tamponaje con aceite de silicón, si requirió retinotomía o retinectomía, agudeza visual posterior a la extracción de aceite de silicon a los 6 meses postquirúrgico con colocación de lente intraocular suturado a esclera y si se consiguió el cierre total del AM.

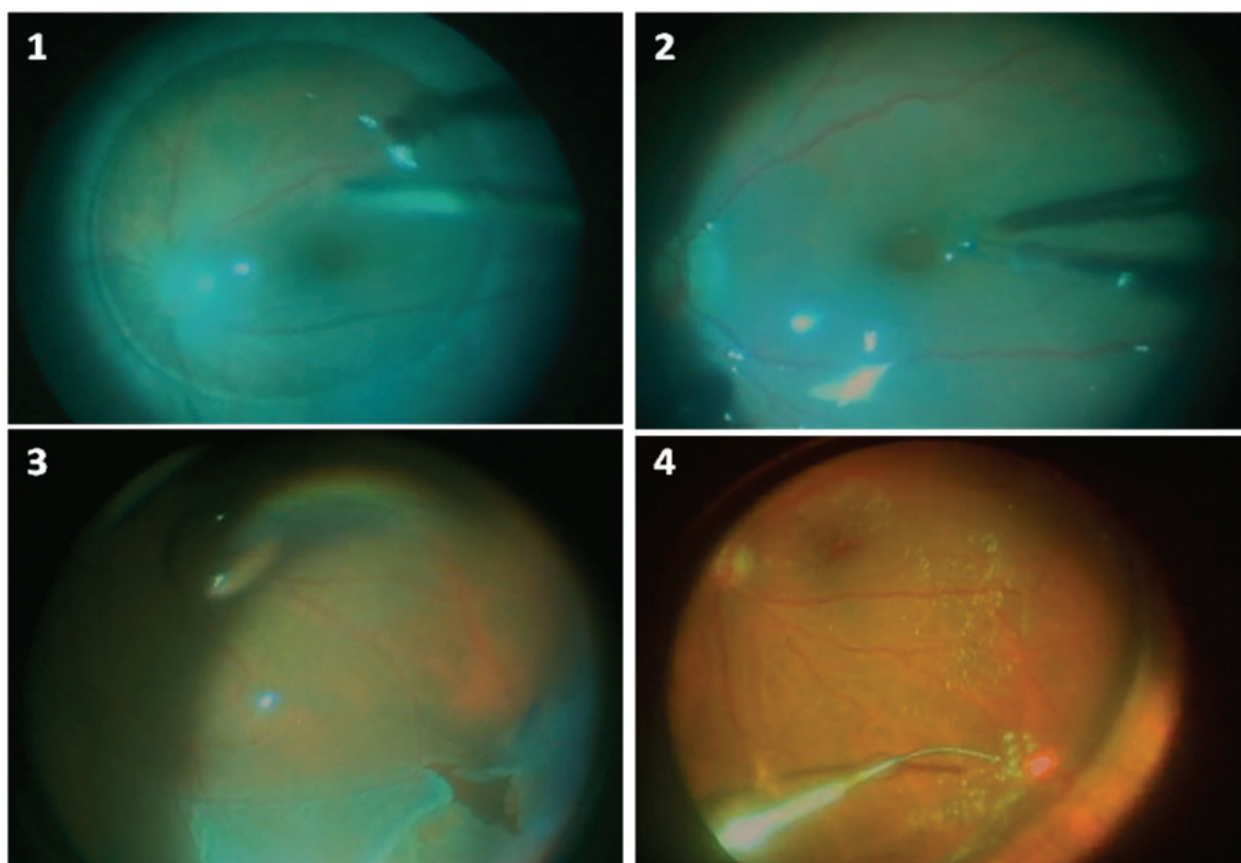
El análisis estadístico descriptivo consistió en las variables cualitativas en frecuencias absolutas y

relativas, mientras que en las cuantitativas medidas de tendencia central tipo promedio con rango mínimo y máximo.

### *Técnica quirúrgica*

Se realizó vitrectomía completa con calibre 23 G y cerclaje escleral con esponja 504 fraccionada a la mitad en todos los casos de DRR asociado a AM. Posteriormente se realizó limitorrexia bajo perfluoro carbono líquido para estabilizar la retina previa tinción con azul brillante. Luego endofotocoagulación de los desgarros y endodrenaje del líquido subretiniano logrando la reaplicación completa de la retina en todos los casos. Se realizó lensectomía por pars plana en los pacientes fáquicos y retinectomía en los casos con PVR avanzada. La cirugía finaliza con tamponaje con aceite de silicón o gas (Figura 1).

**Figura 1.** Fotos intraoperatorias del paciente nro 11



1) Colocación de perfluorocarbono líquido (PFC) para estabilizar la retina previa tinción con azul brillante. 2) Limitorrexia con endopinzas para MLI, nótese agujero macular de espesor total de 500 micras aproximadamente. 3) Desgarro periférico con PFC hasta su borde posterior y retina desprendida visible. 4) Luego del intercambio fluido aire, se realiza fotocoagulación láser alrededor del desgarro retiniano y tamponaje con aceite de silicon en este caso.

## RESULTADOS

Los pacientes tratados por DRR con AM total concomitante fueron 11 de 527 pacientes, lo que representa un 2% de prevalencia en nuestra población; en su mayoría fueron hombres (72,2%), edades comprendidas entre 53 a 74 años (media 63,6 años) con agudezas visuales entre proyección luminosa (PL) y cuenta dedos (CD) al momento de la primera consulta. El tiempo de evolución del DRR, es decir desde la disminución de la visión hasta la intervención quirúrgica tuvo una media de 5,5 semanas (rango: 3 días-16 semanas). Tabla 1.

Todos los pacientes presentaban DRR con AM de espesor total al momento del diagnóstico; 9 de los 11 pacientes presentaba mácula desprendida; el número de desgarros hallados fueron de 1 a 2 (se especifica localizaciones en la Tabla 2). Un solo paciente presentó un desgarro gigante. El grado de PVR

hallado al diagnóstico: 2 pacientes con grado B; 3 grado C2; 1 grado C3; 1 grado D1; 4 casos sin PVR.

Se realizó vitrectomía completa vía pars plana con calibre 23 G en todos los casos, cerclaje escleral con esponja 504 fraccionada a la mitad, lensectomía en pacientes fágicos sin colocación de lente intraocular (LIO), endofotocoagulación de desgarros retinianos, pelaje de MLI y tamponaje con aceite de silicón en 9 casos y gas C3F8 a concentraciones no expansibles en 2 casos. Dos pacientes requirieron retinectomía inferior en 180°, cuyos grados de PVR fueron C3 y D1.

En los pacientes áfacos la agudeza visual final fue la valorada posterior a la colocación de LIO suturado a esclera luego de la extracción de silicon como segunda intervención después de 6 meses promedio de tamponaje (pacientes 1, 4, 7, 9 y 10) y varían desde CD a 20/50 según lo muestra la Tabla 3. El resto de los pacientes fueron pseudofágicos.

**Tabla 1.** Datos de base prequirúrgicos

| PACIENTE | EDAD | SEXO | OJO | TIEMPO EVOLUCION | AV INICIAL |
|----------|------|------|-----|------------------|------------|
| 1        | 74   | F    | OD  | 4 semanas        | MM         |
| 2        | 57   | M    | OI  | 2 semanas        | MM         |
| 3        | 72   | M    | OD  | 3 días           | MM         |
| 4        | 68   | F    | OD  | 1 semana         | MM         |
| 5        | 61   | M    | OI  | 16 semanas       | MM         |
| 6        | 64   | M    | OD  | 2 semanas        | MM         |
| 7        | 64   | M    | OI  | 4 semanas        | PL         |
| 8        | 53   | M    | OI  | 12 semanas       | CD         |
| 9        | 59   | M    | OD  | 12 semanas       | MM         |
| 10       | 64   | M    | OD  | 2 semanas        | MM         |
| 11       | 59   | F    | OD  | 1 semana         | MM         |

**Tabla 2.** Características intraoperatorias en cada paciente intervenido

| Paciente | Macula con AM | Nro desgarro | Localización | PVR | Procedimiento                     |
|----------|---------------|--------------|--------------|-----|-----------------------------------|
| 1        | ON            | 2            | VII, XI      | NO  | VPP + L + CERCLAJE + LR + SILICON |
| 2        | OFF           | GIGANTE      | XI - VII     | B   | VPP + CERCLAJE + LR + SILICON     |
| 3        | OFF           | 1            | XII          | NO  | VPP + CERCLAJE + LR + GAS         |
| 4        | OFF           | 2            | XI - XII     | B   | VPP + L + CERCLAJE + LR + SILICON |
| 5        | OFF           | 2            | II, III      | D1  | VPP + CERCLAJE + LR + SILICON     |
| 6        | OFF           | 2            | XI, XII      | NO  | VPP + CERCLAJE + LR + GAS         |
| 7        | OFF           | 1            | V            | C3  | VPP + L + CERCLAJE + LR + SILICON |
| 8        | OFF           | 1            | VI           | C2  | VPP + CERCLAJE + LR + SILICON     |
| 9        | OFF           | 1            | XII          | C2  | VPP + L + CERCLAJE + LR + SILICON |
| 10       | OFF           | 1            | II           | C2  | VPP + L + CERCLAJE + LR + SILICON |
| 11       | OFF           | 1            | XI           | NO  | VPP + CERCLAJE + LR + SILICON     |

VPP: (vitrectomía vía pars plana); L: (lensectomía); CERCLAJE: (buckling escleral con esponja 504 fraccionada a la mitad); LR: (limitorrex); GAS: (colocación de gas C3F8); SILICON: (colocación de aceite de silicón)

**Tabla 3.** Tiempo de evolución del DRR asociado a AM, PVR al diagnóstico, Resultado anatómico macular, agudeza visual inicial y final

| Paciente | Tiempo evolución | AV inicial | PVR | AM cerrado | ReDR | AV final |
|----------|------------------|------------|-----|------------|------|----------|
| 1        | 4 semanas        | MM         | NO  | SI         | NO   | 20/70    |
| 2        | 2 semanas        | MM         | B   | NO         | NO   | CD       |
| 3        | 3 días           | MM         | NO  | SI         | NO   | 20/50    |
| 4        | 1 semana         | MM         | B   | SI         | NO   | 20/200   |
| 5        | 16 semanas       | MM         | D1  | NO         | NO   | 20/200   |
| 6        | 2 semanas        | MM         | NO  | NO         | NO   | 20/200   |
| 7        | 4 semanas        | PL         | C3  | SI         | SI   | 20/200   |
| 8        | 12 semanas       | CD         | C2  | SI         | NO   | 20/200   |
| 9        | 12 semanas       | MM         | C2  | SI         | NO   | 20/100   |
| 10       | 2 semanas        | MM         | C2  | NO         | SI   | 20/200   |
| 11       | 1 semana         | MM         | NO  | SI         | NO   | 20/100   |

En 9/11 pacientes (82%) se logró la reaplicación de la retina en la primera cirugía. Los pacientes n° 7 y 10 sufrieron redespndimiento, fueron reintervenidos logrando el éxito anatómico en el segundo procedimiento. En 7/11 pacientes (64%) se observó el cierre completo del agujero macular.

El tiempo de evolución del desprendimiento de retina en semanas fue variable en cada caso, como se muestra en la Tabla 3, donde el paciente 3 que consultó a los 3 días de notar la disminución de la agudeza visual, fue el que mejor agudeza final alcanzó (20/50), no presentó PVR y logró el cierre total del agujero macular. Esta situación se repite con el paciente 1 donde la agudeza visual final fue de 20/70, sin PVR y agujero macular cerrado. Los pacientes con grados de PVR mayor a grado B, el cierre del agujero macular se logró en 4/7 (57%) con agudezas visuales finales menores o igual a 20/100.

## DISCUSIÓN

La asociación entre DRR y AM es poco frecuente en la literatura, se estima alrededor de 1-1,7%<sup>8-10</sup>. En nuestro estudio obtuvimos una prevalencia del 2%, ligeramente mayor por tratarse de un centro de referencia de la costa atlántica en Colombia. Existe escasa bibliografía asociada a estas dos condiciones

coexistiendo en un mismo paciente y cuáles son medidas más adecuadas para su tratamiento. El AM puede desarrollarse como fenómeno secundario en un desprendimiento de retina asociado a trauma o vitreoretinopatía proliferativa e incluso en ojos sanos con desprendimiento de retina regmatógenos como presentamos previamente. El cierre del AM no es necesario para el éxito en la reaplicación de la retina y la persistencia del AM luego de la cirugía raramente lleva a redespndimiento en estos casos<sup>8</sup>, como hemos presentado en 4/11 casos en los que no se logra el cierre del AM pero la retina permanece aplicada.

En este estudio, mostramos cómo mediante el tratamiento quirúrgico propuesto se logra la reaplicación de la retina en el 82% de los casos en la primera intervención, en el 100% en la segunda y el cierre del agujero macular en el 64% de los casos. Actualmente el manejo para AM idiopáticos sin DRR consiste en vitrectomía posterior vía pars plana con limitorrexia y posterior colocación de gas intraocular en la cual existen reportes donde los cambios anatómicos y agudeza visual postquirúrgicos pueden continuar mejorando por varios años posterior a la cirugía macular<sup>11</sup>. En este reporte para el manejo de casos complejos de DRR con AM se propone la realización de vitrectomía completa, lensectomía en fáquicos, remoción de MLI y tamponamiento con silicon o gas. En esta pequeña serie se realiza el retiro del aceite de silicon luego de 6 meses promedio con

colocación de LIO suturado a esclera con buenos resultados anatómicos posteriores y agudezas visuales adecuadas.

Según reporta Kiné et al. el resultado visual final después de la reaplicación de la retina está condicionado por varios factores que incluyen: la duración y altura del desprendimiento macular, la edad del paciente, la enfermedad macular previa (en este caso el tamaño y duración del agujero macular) y la agudeza visual previa. Entre estas variables encontramos para destacar el tiempo de evolución del DRR, en el que la intervención precoz y la ausencia de PVR contribuyeron a que el resultado visual sea más exitoso en el paciente 1 y 3. Sin embargo, la presencia de PVR no parece influir en resultado anatómico macular final, ya que se logró el cierre del AM en el 57% de los casos con PVR B, C2 y D1 con agudezas visuales finales entre 20/100 y 20/200.

Encontramos una tasa de reaplicación de la retina similar a O'Driscoll et al. donde alcanza el 78% de éxito anatómico, aunque solo 5/16 casos (31%) de su serie alcanzan el cierre completo del AM utilizando gas SF<sub>6</sub> como tamponaje sin limitorrex<sup>12</sup>. Nuestra tasa de cierre del AM es mayor alcanzando el 64% con remoción de la MLI, tamponamiento con aceite de silicon o gas C3F<sub>8</sub>.

Las limitaciones de nuestro estudio existen en referencia a que se trata de un estudio retrospectivo de una muestra pequeña de pacientes.

Como conclusión, consideramos que la vitrectomía por pars plana mas cirugía macular con limitorrex<sup>12</sup> y tamponamiento interno con gas o aceite de silicon es una adecuada alternativa para estos pacientes por proveer resultados satisfactorios anatómicos y funcionales, teniendo en cuenta el severo compromiso previo de la histoarquitectura macular.

**Agradecimientos:** Nuestro agradecimiento a los fellows actuales y egresados por el compañerismo y a nuestro tutor, el Dr. Carlos Abdala Caballero por su apoyo y motivación continua en nuestra formación como supraespecialistas en retina y vítreo.

## REFERENCIAS

1. Gass JD. Reappraisal of biomicroscopic classification of stages of development of a macular hole. *Am J Ophthalmol.* junio de 1995;119(6):752-9.
2. Bocianowska D, Michalewski J, Nawrocki J, Michalewska Z. Rhegmatogenous retinal detachment coexisting with a full-thickness macular hole. *Klin Oczna.* 2015;117(1):24-6.
3. Byon IS, Kwon HJ, Park GH, Park SW, Lee JE. Macular hole formation in rhegmatogenous retinal detachment after scleral buckling. *Korean J Ophthalmol KJO.* octubre de 2014;28(5):364-72.
4. Moshfeghi AA, Salam GA, Deramo VA, Shakin EP, Ferrone PJ, Shakin JL, et al. Management of macular holes that develop after retinal detachment repair. *Am J Ophthalmol.* noviembre de 2003;136(5):895-9.
5. Shukla D, Kalliath J, Srinivasan K, Neelakantan N, Rajendran A, Naresh KB, et al. Management of rhegmatogenous retinal detachment with coexisting macular hole: a comparison of vitrectomy with and without internal limiting membrane peeling. *Retina Phila Pa.* marzo de 2013;33(3):571-8.
6. Kim JY, Park SP. Macular hole formation and spontaneous closure after vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment documented by spectral-domain optical coherence tomography: Case report and literature review. *Indian J Ophthalmol.* octubre de 2015;63(10):791-3.
7. Garcia-Arumi J, Boixadera A, Martinez-Castillo V, Zapata MA, Fonollosa A, Corcostegui B. Macular holes after rhegmatogenous retinal detachment repair: surgical management and functional outcome. *Retina Phila Pa.* octubre de 2011;31(9):1777-82.
8. Ah Kiné D, Benson SE, Inglesby DV, Steel DHW. The results of surgery on macular holes associated with rhegmatogenous retinal detachment. *Retina Phila Pa.* agosto de 2002;22(4):429-34.
9. Brown GC. Macular hole following rhegmatogenous retinal detachment repair. *Arch Ophthalmol Chic Ill* 1960. junio de 1988;106(6):765-6.
10. Laatikainen L, Harju H. Macular hole and retinal detachment. *Acta Ophthalmol (Copenh).* junio de 1983;61(3):337-42.
11. Purtskhvanidze K, Treumer F, Junge O, Hedderich J, Roider J, Hillenkamp J. The long-term course of functional and anatomical recovery after macular hole surgery. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 18 de julio de 2013;54(7):4882-91.
12. O'Driscoll AM, Goble RR, Kirkby GR. Vitrectomy for retinal detachments with both peripheral retinal breaks and macular holes. An assessment of outcome and the status of the macular hole. *Retina Phila Pa.* 2001;21(3):221-5.



Clinical features and AS-OCT of patients with iris retraction syndrome following rhegmatogenous retinal detachment. Report of three cases

## Características clínicas y OCT-SA de pacientes con síndrome de tracción iridiana asociado a desprendimiento de retina regmatógeno. Reporte de tres casos

*Juan Martin Grice Reyes, MD;<sup>1</sup> Manuela Franco Sanchez, MD;<sup>1</sup> Laura Herrán González, MD;<sup>1</sup> Maria Paula Dussan Vargas, MD;<sup>2</sup> Andrés Amaya Espinosa, MD<sup>3</sup>*

1 Residente de Oftalmología. Universidad de la Sabana, Cundinamarca, Colombia.

2 Médico general

3 Oftalmólogo y cirujano. Especialista en Retina y Vítreo. Profesor de Oftalmología Universidad de la Sabana.

**Autor de correspondencia:** Juan Martin Grice Reyes, Dirección: Carrera 94 #72A-91. Bogotá D.C, Colombia.

Correo electrónico: juangricereyes@gmail.com - Tel: +57 3024369215

**Conflictos de interés:** Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

**Cómo citar este artículo:** Grice JM, Franco M, Herrán L, Dussan MP, Amaya A. Características clínicas y OCT-SA de pacientes con síndrome de tracción iridiana asociado a desprendimiento de retina regmatógeno. Reporte de tres casos. Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología. 2020; 53(1):31-36

### INFORMACIÓN ARTÍCULO

Recibido: 04/02/20

Aceptado: 01/05/20

#### Palabras clave:

Síndrome de retracción iridiana; desprendimiento de retina; OCT-SA; seclusión pupilar.

### RESUMEN

**Introducción:** se presenta una serie de 3 casos de síndrome de retracción iridiana (SRI) asociados a desprendimiento de retina regmatógeno (DRR) y desprendimiento coroideo.

**Objetivo:** dar a conocer las características clínicas y tomográficas de tres pacientes con SRI asociado a desprendimiento de retina regmatógeno.

**Diseño del estudio:** serie de casos.

**Resumen del caso:** tres pacientes que presentaron DRR asociado a SRI. El tiempo de evolución promedio fue de 21 días (15-30 días), 2 de los 3 pacientes tuvieron resolución del

SRI posterior al inicio de midriáticos y antes de ser intervenidos por el desprendimiento de retina, y 2 tuvieron presencia de proliferación vitreoretiniana (PVR) a pesar del corto tiempo de evolución. Adicionalmente estos 2 pacientes cursaron con desprendimientos coroides. Todos los pacientes tuvieron un buen resultado estructural, AV menor o igual a 20/400, no redespndimientos ni recurrencias de SRI durante el seguimiento.

**Conclusión:** ante un paciente con SRI en el cual no sea posible valorar polo posterior, se debe tener en cuenta el diagnóstico de desprendimiento de retina regmatógeno. El SRI puede considerarse como un factor de mal pronóstico en pacientes con desprendimiento de retina regmatógeno.

#### Keywords:

Iris retraction syndrome; retinal detachment; SA-OCT; seclused pupil.

## A B S T R A C T

**Background:** to report a 3 cases series of patients with iris retraction syndrome (IRS) following rhegmatogenous retinal detachment (RRD) and coroidal detachment.

**Objective:** introduce the clinical and tomographic features of tree patients with IRS following RRD.

**Study design:** case series.

**Case summary:** three patients presented IRS following RRD. They presented with an average evolution of 21 days (15 to 30 days), 2 patients had resolution of the IRS after mydriatics and before receiving surgical treatment for retinal detachthment, and 2 had vitreoretinal proliferation despite the short time. Besides, these 2 patients had choroidal detachments discovered in the operating room. All patients had good structural outcomes, visual acuity less or equal than 20/400, no re-detachment of the retina and no recurrence of IRS during follow up.

**Conclusion:** the presence of a retinal detachment should be suspected in a patient with IRS in which it's not possible to assess the posterior pole, and it should be considered a bad prognostic factor if present.

## INTRODUCCIÓN

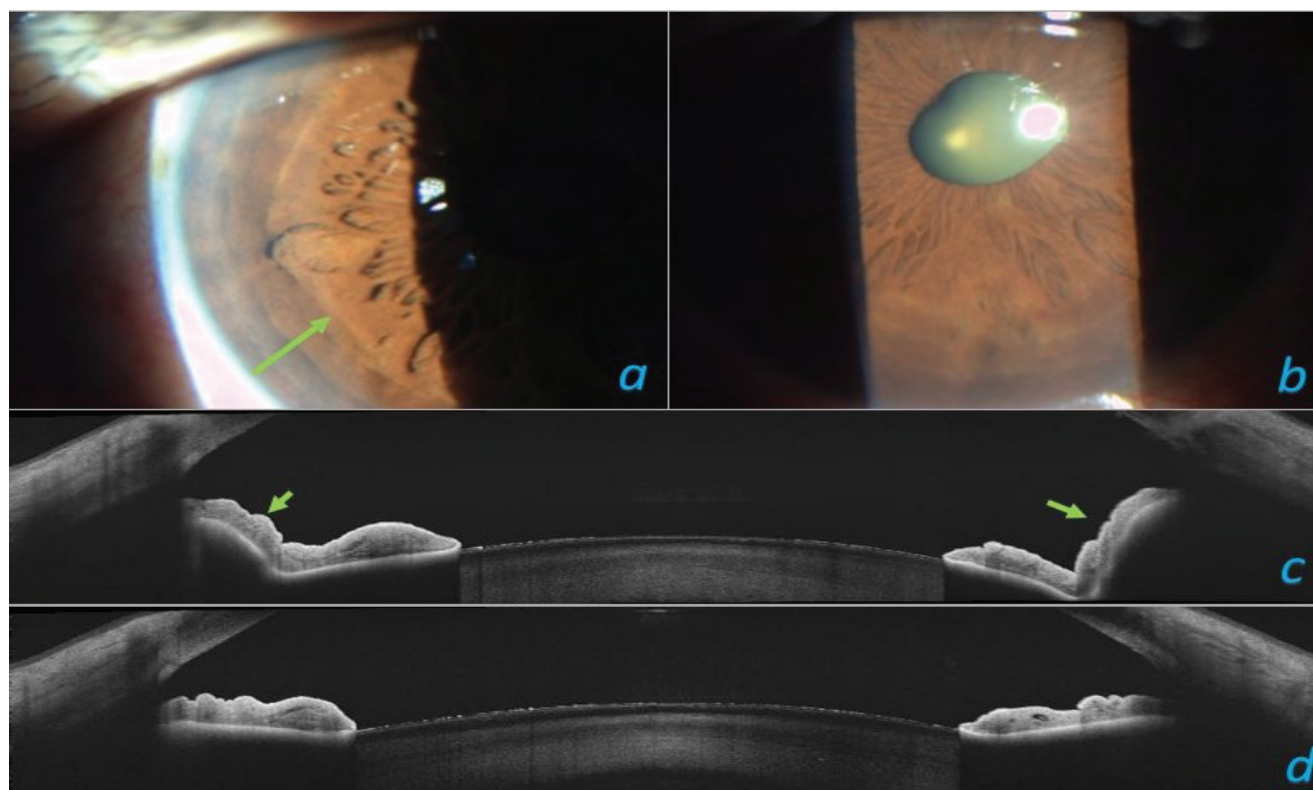
El SRI consiste en la tríada descrita por Schnabel en 1876: hipotensión ocular, retracción iridiana periférica y cámara anterior profunda<sup>1</sup>. Hasta el momento se han descrito asociaciones de este síndrome a cirugías intraoculares, inflamación ocular, desprendimientos de retina no regmatógenos y DRR, siendo este último el más prevalente<sup>1-6</sup>. El mecanismo por el cual se produce todavía es incierto. A continuación se presenta una serie de 3 casos de SRI asociados a DRR y desprendimiento coroides.

## PRESENTACIÓN DE CASOS

### Caso 1

Mujer de 73 años que presentaba aproximadamente 30 días de deterioro progresivo e indoloro de la visión en su

ojo izquierdo posterior a realizar maniobras de valsalva. Negaba antecedentes oftalmológicos. Al examen presentaba AVSC de 20/20 en el ojo derecho, movimiento de manos en ojo izquierdo. A la biomicroscopía el ojo derecho era normal, y el ojo izquierdo presentaba una cámara anterior profunda con rectificación posterior en forma de escalón de la raíz del iris y formación de pliegues en él mismo, sinequias posteriores visibles en 10 husos horarios, celularidad de 1+ en cámara anterior y nula respuesta pupilar aferente y eferente. La presión intraocular (PIO) con tonometría de Goldman era de 14 mmHg en el ojo derecho y 4 mmHg en el ojo izquierdo y a la oftalmoscopia indirecta se observaba un desprendimiento de retina total en el ojo izquierdo. Se observaba en él OCT de segmento anterior (OCT – SA) del ojo izquierdo el ángulo iridocorneal amplio y el contacto iridocrystaliniano desde la periferia hasta el reborde pupilar. Se inició tratamiento con tropicamida colirio al 1% cada 8 horas y prednisolona colirio al 1% cada 4 horas en el ojo

**Figura 1.** Imagen caso 1

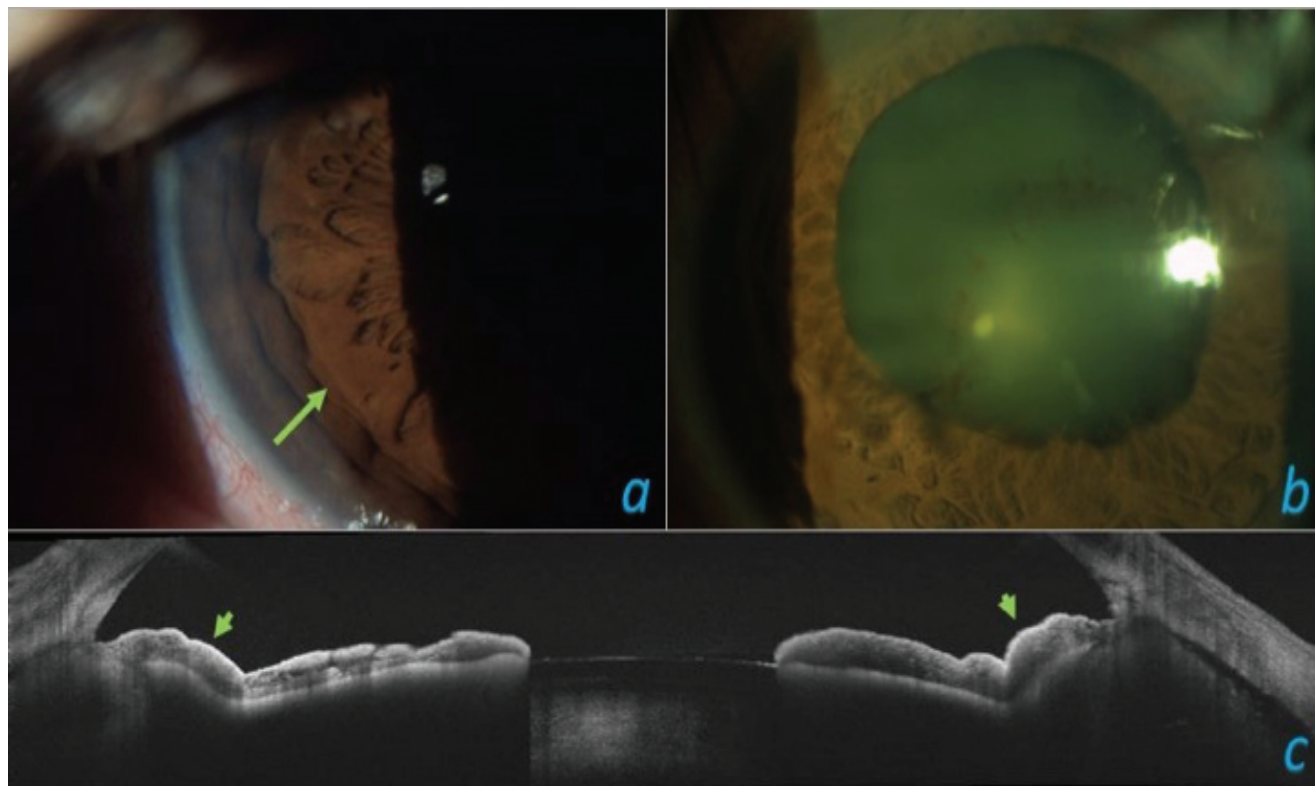
*a, Fotografía en lámpara de hendidura observando orientación posterior de la raíz del iris con forma de escalon (flecha verde). b, fotografía en lámpara de hendidura con la presencia de sinequias posteriores en 10 husos horarios. c, OCT-SA (triton, Topcon) con evidencia de la orientación posterior de la raíz del iris (flecha verde), formación de un ángulo cercano a 90° con el iris más central en contacto con el cristalino y el amplio contacto de estas dos estructuras. d, OCT-SA (triton, Topcon) 1 semana después del inicio de tropicamida y prednisolona colirios al 1%.*

izquierdo. Una semana después asistió para valoración prequirúrgica observándose resolución del SRI y PIO de 12 mmHg en ojo izquierdo (ver figura 1). Se realizó lisis de sinequias posteriores, vitrectomía posterior vía pars plana (VPP) con endolaser, pelaje de PVR e inyección de silicon, observándose en cirugía la presencia de desprendimiento de retina total asociado a PVR grado B y desprendimiento coroideo en área temporal. La paciente presentó adecuada recuperación postoperatoria obteniendo adecuada adhesión de la retina, resolución completa del desprendimiento coroideo, PIO dentro de límites normales, no recurrencia de SRI y AVSC de 20/400 en el seguimiento a 3 meses.

## Caso 2

Paciente masculino de 57 años de edad quien refería pérdida súbita e indolora de la visión en ojo izquierdo de 15 días de evolución con deterioro progresivo hasta la fecha de consulta. Antecedente de miopía patológica, negaba otros antecedentes oftalmológicos. Al examen

oftalmológico presentaba AVCC de 20/25 en el ojo derecho y cuenta dedos a 1 metro en ojo izquierdo. El ojo derecho presentaba biomicroscopía, PIO y fundoscopia dentro de límites normales. En el ojo izquierdo se evidenciaba una cámara anterior profunda, con retracción de la raíz del iris y formación de pliegues en la misma, seclusión pupilar, pupila fija, cristalino con nucleoesclerosis NO3NC3, PIO de 7 mmHg con tonómetro de Goldman, y a la fundoscopia medios ligeramente opacos con desprendimiento de retina total. Se observaba en el OCT-SA el ángulo iridocorneal amplio y el contacto iridocristaliniano desde la periferia hasta el reborde pupilar. Se inició tratamiento con atropina colirio al 1% cada 6 horas y prednisolona colirios al 1% cada 4 horas en el ojo izquierdo. Una semana después asistió para valoración prequirúrgica observándose resolución del SRI y PIO de 14 mmHg en ojo izquierdo (ver figura 2). Se realizó lisis de sinequias posteriores, VPP con endolaser e inyección de silicon, observándose en cirugía la presencia de desprendimiento de retina total asociado y desprendimientos coroides múltiples en 360°. El paciente

**Figura 2.** Imagen caso 2

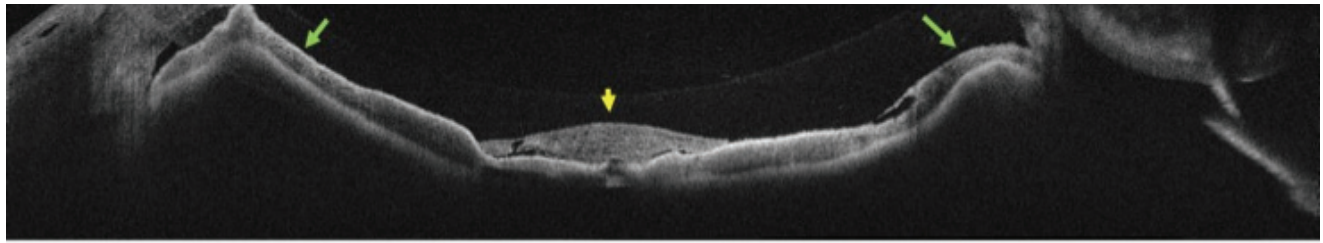
*a, Fotografía en lampara de hendidura observando orientación posterior de la raíz del iris con forma de Escalon (flecha verde). b, fotografía en lampara de hendidura 1 semana después del inicio de atropine y prednisolona colirios al 1% evidenciando liberación de sinequias posteriores. c, OCT-SA (triton, Topcon) con evidencia de la orientación posterior de la raíz del iris (flecha verde), formación de un ángulo cercano a 90° con el iris más central en contacto con el cristalino y el amplio contacto de estas dos estructuras*

presentó adecuada recuperación postoperatoria obteniendo adecuada adhesión de la retina, resolución completa del desprendimiento coroideo, PIO dentro de límites normales, no recurrencia de SRI y AVCC de 20/400 en el seguimiento a 1 año.

### Caso 3

Paciente masculino de 29 años de edad que asistió al departamento de oftalmología refiriendo haber comenzado a ver una “cortina negra” 20 días previos a la consulta con posterior deterioro progresivo de la visión en ojo izquierdo. Relata antecedente de toxoplasmosis ocular derecha resuelta en la infancia y trauma supraciliar con una piedra 3 meses anteriores a la consulta. En la primera valoración el paciente presentó al examen oftalmológico AVSC 20/20 de ojo derecho y movimiento de manos en ojo izquierdo. A la biomicroscopía presentaba ojo derecho con segmento anterior, fundoscopia y PIO dentro de límites normales, ojo izquierdo con la presencia de cámara anterior profunda,

con retracción de la raíz del iris y formación de pliegues en la misma, celularidad 1+, sinequias posteriores en 11 husos horarios, pupila fija con membrana prepupilar inflamatoria, resto de segmento anterior normal, PIO de 6 mmHg con tonómetro de Goldman, y a la fundoscopia medios ligeramente opacos con desprendimiento de retina total. En el OCT-SA se observaba la retracción iridiana con la formación de ángulos casi rectos entre el iris y la zona de contacto con el cristalino, además de la presencia de la membrana prepupilar inflamatoria (ver figura 3). El paciente fue intervenido quirúrgicamente 10 días después, observándose en cirugía cicatriz de toxoplasma gondii inactiva inferotemporal al disco con presencia de agujero temporal y PVR grado B. Se realizó lisis de sinequias posteriores, VPP con endolaser, pelaje de PVR e inyección de silicon. En el postoperatorio se encontró resolución del SRI, PIO dentro de límites normales, aparición de catarata, retina adherida y AVSC de 20/800 en el primer mes de seguimiento.

**Figura 3.** Imagen caso 3

OCT-SA (Triton, Topcon) del caso 3. Se evidencia retracción iridiana (flechas verdes) y la presencia de membrana prepupilar inflamatoria (flecha amarilla)

## DISCUSIÓN

El SRI fue descrito por primera vez en 1876 por Schnabel<sup>1</sup>. En 1882 Schweigger y Samelsohn describieron este síndrome como una entidad clínica asociada a una complicación de desprendimiento de retina<sup>1</sup>. Es difícil caracterizar este síndrome, dada la poca descripción de la misma y la carencia de estudios de relación causal. La presentación más frecuente consiste en una triada dada por la presencia de hipotensión ocular aguda asociada a cámara anterior amplia y retracción iridiana<sup>1</sup>. Otros autores definen el SRI como el desplazamiento posterior del iris periférico asociado a un desprendimiento de retina regmatógeno<sup>4</sup>. En reportes de casos previos, estos hallazgos se han visto asociados a la presencia de hiperemia ciliar, sinequias posteriores, uveítis, iridodonesis, desprendimiento coroideo y proliferación vitreoretiniana, entre otros<sup>1,3</sup>.

El principal pilar del estudio fisiopatológico del síndrome ha sido la hipotensión ocular, que presenta diversas hipótesis. Inicialmente se creía que por factores predisponentes a licuefacción vítrea como miopía y edad avanzada, este presentaba una reducción en su volumen que podría conllevar a un proceso de tracción y contracción generando la tracción iridolenticular posterior y la hipotensión secundaria, por lo que se denominaba síndrome de tracción vítrea<sup>1</sup>. Sin embargo, esta teoría fue descartada por Campbell en 1984 cuando presentó una serie de casos en la cual los pacientes presentaron el síndrome sin diferencia de edad en un periodo de 3 a 5 semanas posterior a la presentación del DRR, en los cuales se documentó resolución del SRI posterior a la ruptura farmacológica de las sinequias posteriores, hechos que se han corroborado en casos de SRI posterior a lisis de sinequias en cirugía intraocular, evidenciándose resolución de SRI y ausencia de adherencias vítreas al iris<sup>3,5-6</sup>. En 1984 Campbell planteó que la presencia de un agujero retiniano en pacientes con DRR causaba

un evento hidrodinámico en el que la cantidad de líquido subretinal se iguala con la cantidad de líquido en el espacio supracoroideo dado por el contacto directo de este líquido con la coriocalicaris, generando una bomba subretinal con capacidad de drenar mayor líquido de la que es capaz de generar el cuerpo ciliar. Con la presencia de esta bomba y de seclusión pupilar secundaria a un proceso inflamatorio intrínseco del desprendimiento de retina, existiría un desequilibrio entre el drenaje de líquido intraocular hacia los vasos episclerales y la producción del mismo por parte del cuerpo ciliar, produciendo una diferencia de presiones significativa entre la cámara anterior y posterior que otorgaría la configuración al SRI, el cual es resuelto al romper esta seclusión pupilar<sup>3</sup>. La importancia de la seclusión pupilar en el proceso fisiopatológico se ve reflejada en los casos descritos de SRI que se presentan inicialmente en forma de iris bombé con glaucoma por cierre angular que fluctúan a SRI con el inicio de fármacos inhibidores de la producción del humor acuoso, volviendo a su configuración de iris bombé ante la suspensión de los mismos<sup>3</sup>.

A pesar de los hallazgos descritos en series de casos que resaltan el SRI como hallazgo patognomónico de pacientes con DRR, en 1998 Geyer et al reportaron dos casos de SRI en pacientes con desprendimiento de retina seroso que tuvieron resolución con el uso de atropina al 1% y corticoesteroides tópicos y sistémicos<sup>4</sup>. Previamente Rock et al en 1982, presentaron 9 casos (82%) de SRI en pacientes que fueron llevados a extracción extracapsular del cristalino asociada a trabeculectomía en pacientes con glaucoma<sup>2</sup>. En los casos anteriores se observó la triada descrita por Schnabel, sin embargo, estos pacientes no tuvieron DRR, sugiriendo que el SRI es una entidad que podría estar causada por la disminución abrupta de la presión intraocular asociada a inflamación intraocular y seclusión pupilar, excluyendo la necesidad de la presencia de agujeros retinianos<sup>4</sup>. Una hipótesis a descartar es que dicha disminución de la

presión intraocular no asociada a DRR sea secundaria a rotaciones anormales del cuerpo ciliar que desencadenen mal direccionamiento del humor acuoso hacia el espacio supracoroideo<sup>5</sup>.

En nuestra serie de casos los 3 pacientes presentaron DRR, un tiempo de evolución promedio de 21 días, 2 de los 3 pacientes tuvieron resolución del SRI posterior al inicio de midriáticos y antes de ser intervenidos por el desprendimiento de retina, y 2 tuvieron presencia de PVR a pesar del corto tiempo de evolución, los cuales cursaban con desprendimientos coroideos. Estos datos son comparables con lo observado por Campbell en 1984, el cual pudo observar PVR en pacientes con desprendimientos de retina de tiempos de evolución similares, con desprendimientos coroideos en 3 de estos pacientes.

## RECOMENDACIONES

En pacientes que presenten SRI asociado a desprendimiento de retina no es necesario el tratamiento del desprendimiento de retina para la resolución del SRI. Este debe tratarse mediante la resolución de la seclusión pupilar de forma médica o quirúrgica. Recomendamos que ante la nula posibilidad de valorar inmediatamente el polo posterior del ojo, valorar la impresión diagnóstica de desprendimiento de retina en las siguientes condiciones: 1. Pacientes que presenten hallazgos a la biomicroscopía compatibles con glaucoma por cierre angular, presión intraocular menor a 40 mmHg, cuadro clínico compatible con desprendimiento de retina y variabilidad amplia de la PIO ante el inicio de

medicamentos inhibidores de la anhidrasa carbonica. 2. Pacientes con la configuración iridiana descrita asociada a disminución de la PIO.

Debido a que los pacientes con desprendimiento de retina regmatógeno que tienen SRI hacen PVR con menor tiempo de evolución, y a la asociación descrita con la presencia de desprendimientos coroideos, sugerimos que el SRI en un paciente con desprendimiento de retina es un factor de mal pronóstico funcional y estructural.

## REFERENCIAS

1. M. N. BEIGELMAN MD. Acute hypotony in retinal detachment. 1929;463-7. Available: <https://bit.ly/3dO1cQN>
2. Rock RL. Spontaneous retraction occurring after extracapsular cataract extraction and posterior lens implantation in patients with glaucoma. Am Intra-Ocular Implant Soc J [Internet]. 1983;9(1):45-7.
3. Campbell D. Iris Retraction Associated With Rhegmatogenous Retinal Detachment Syndrome and Hypotony. Arch Ophthalmol. 1984;102:1457-63. Available: <https://bit.ly/3dLuPT5>
4. Geyer O, Neudorfer M, Rothkoff L, Michaeli-cohen A, Lazar M. Iris retraction syndrome associated with nonrhegmatogenous retinal detachment. 1990;617-9. Available: <https://bit.ly/2Vs3Ky0>
5. Chang SHL. Lens Subluxation in Iris Retraction Syndrome without retinal detachment. Ann Ophthalmol. 2005;37(1):47-50. Available: <https://bit.ly/3dI5ysP>
6. M Kahook, L Raju, J Schuman RN. Iris Retraction Syndrome After Clear Cornea Phacoemulsification. Internet J Ophthalmol Vis Sci. 2004;3(2):1-4. Available: <http://ispub.com/IJOVS/3/2/6568>.



Purtscher-like retinopathy in renal failure caused by acute post-streptococcal glomerulonephritis. Optical Coherence Tomography (OCT) study

## Retinopatía tipo Purtscher en fallo renal por glomerulonefritis aguda postestreptocócica. Estudio evolutivo con Tomografía de Coherencia Óptica (TCO)

*Andrea Díaz Barrón, MD, FEBO;<sup>1</sup> José Miguel Hervás Hernandis, MD, PhD;<sup>2</sup> Antonio M. Duch-Samper, MD, FEBO, PhD<sup>3</sup>*

1 Adjunto de Oftalmología en Hospital Clínico Universitario de Valencia, España. ORCID: 0000-0002-1407-5623

2 Adjunto de Oftalmología en Hospital Clínico Universitario de Valencia, España. ORCID: 0000-0002-3929-3010

3 Jefe de Servicio Oftalmología Hospital Clínico Universitario de Valencia. Profesor Asociado Oftalmología Facultad de Medicina. Universidad de Valencia. España.

**Autor de correspondencia:** Andrea Díaz Barrón, Dirección: C/Romeu de Corbera 16,8. 46006. Valencia. España

Correo electrónico: andrea.dazbarrn9@gmail.com - Teléfono: 0034655431318

**Conflicto de interés:** Declaro que el caso se ha realizado porque he tenido acceso a los datos y análisis que en él muestro siendo de mi propiedad.

**Cómo citar este artículo:** Díaz A, Hervás JM, Duch-Samper AM. Retinopatía tipo Purtscher en fallo renal por glomerulonefritis aguda postestreptocócica. Estudio evolutivo con Tomografía de Coherencia Óptica (TCO). Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología. 2020; 53(1):37-43

### INFORMACIÓN ARTÍCULO

Recibido: 08/03/19

Aceptado: 01/03/20

#### Palabras clave:

Retinopatía; Glomerulonefritis; Edema macular; Tomografía de coherencia óptica.

### RESUMEN

**Introducción:** La retinopatía tipo Purtscher es una complicación asociada a varias enfermedades. En muchos casos el tratamiento de la enfermedad de base es suficiente para la resolución de la retinopatía.

**Objetivo:** Reporte de caso que sugiere la validez de la OCT para el estudio de la retinopatía tipo Purtscher.

**Diseño del estudio:** Reporte de caso

**Resumen del caso:** Hombre de 36 años presentó una retinopatía tipo Purtscher asociada a glomerulonefritis aguda postestreptocócica.

La mejor agudeza visual corregida (MAVC) era de contar dedos en ambos ojos (AO). La funduscopia reveló manchas algodonosas, hemorragias intrarretinianas y retinianas superficiales. La tomografía de coherencia óptica (OCT) mostró edema macular en AO. Realizamos el seguimiento el primer y tercer mes tras la presentación inicial hasta la resolución de la retinopatía sin tratamiento oftalmológico.

**Conclusión:** la OCT es un método no invasivo útil en el estudio de la retinopatía tipo Purtscher.

#### Keywords:

Retinopathy; Glomerulonephritis. Macular edema; Optical Coherence Tomography.

#### A B S T R A C T

**Background:** Purtscher-like retinopathy is a complication associated with several diseases. In many cases the treatment of the underlying disease is sufficient for the resolution of retinopathy.

**Objective:** To report a case and suggest the use of optical coherence tomography (OCT) for the study of Purtscher-like retinopathy.

**Study design:** A case report

**Case summary:** A 36-year-old man presented a Purtscher-like retinopathy associated with acute post-streptococcal glomerulonephritis. The best corrected visual acuity (BCVA) was to count fingers in both eyes (OU). Funduscopy revealed cotton spots, intraretinal hemorrhages and superficial retinal hemorrhages. Optical coherence tomography (OCT) showed macular edema in OU. We monitored the first and third month after the initial presentation until the resolution of retinopathy without ophthalmological treatment.

**Conclusion:** OCT is a non-invasive method useful in the study of Purtscherlike retinopathy.

## INTRODUCCIÓN

La retinopatía de Purtscher es una microangiopatía oclusiva<sup>1-7</sup> que ocurre generalmente tras un traumatismo craneoencefálico<sup>3,5</sup> o torácico, si bien puede presentarse en el contexto de una enfermedad sistémica recibiendo el nombre de retinopatía tipo Purtscher o retinopatía Purtscher-like (RPL)<sup>1-7</sup>. Normalmente se presenta 24-48 horas después de la enfermedad<sup>6</sup>, siendo rara su presentación en enfermedades crónicas.

Puede manifestarse con pérdida de visión o de forma asintomática<sup>1</sup>, por lo que probablemente se trate de una entidad infradiagnosticada.

La opción terapéutica de la afectación oftálmica con mayor consenso es la observación<sup>1,7</sup> y el tratamiento de

la etiología subyacente<sup>7</sup>. Sin embargo también se han descrito la fotocoagulación láser, terapia intravítrea antiangiogénica y corticoides para el tratamiento de la retinopatía<sup>7</sup>.

El estudio mediante OCT durante la fase aguda es una herramienta útil para determinar tanto el grado de afectación de la maculopatía como el estado de las capas de la retina<sup>1,2,7</sup>. También es importante en el seguimiento de la enfermedad porque tiene significación en el pronóstico, ya que permite estudiar el estado de los foto receptores y el daño papilar a posteriori<sup>7</sup>.

Presentamos un caso de RPL en el contexto poco habitual de una enfermedad crónica y su estudio evolutivo mediante OCT.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Varón de 36 años que ingresa con cuadro de dos meses de evolución de poliartralgias generalizadas, clínica digestiva alta, deterioro agudo de la función renal, anemia y una elevación franca de reactantes de fase aguda. Refiere faringitis reciente.

Al ingreso presenta leucocitosis con neutrofilia, creatinina 1,40 mg/dl, urea 46 mg/dl, hemoglobina (Hb) 10,8, proteinuria 1,19 g en 24 horas, proteína C reactiva (PCR) 275 y VSG de 59. Tensión arterial (TA) era normal.

Se realiza biopsia renal con resultado de glomerulonefritis proliferativa difusa aguda exudativa, con formación de semilunas celulares (más del 50% de los glomérulos) compatible con glomerulonefritis aguda postestreptocócica. Confirmando el origen post infeccioso por el hallazgo en la inmunofluorescencia directa de depósitos granulares de inmunocomplejos.

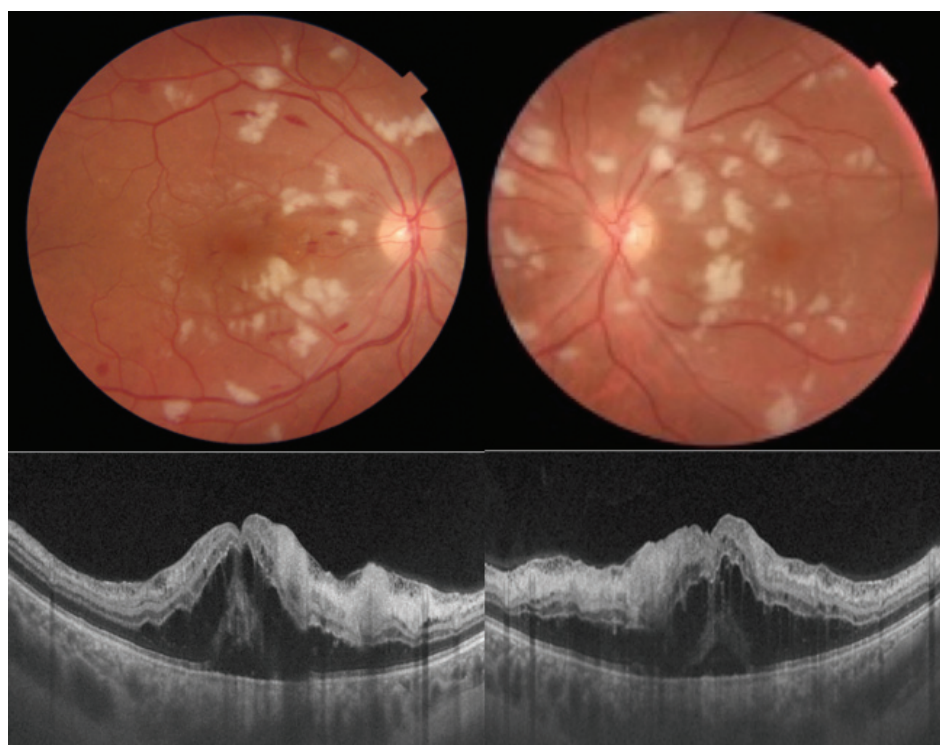
El paciente recibe tratamiento con antibiótico de amplio espectro y cinco bolos de 250mg de metilprednisolona intravenosa, sufriendo un deterioro de la función

renal con elevación de la creatinina (7,1 mg/dl) rango (R) [0,60-1,10] y urea (182 mg/dl) R [10-50] por lo que se decide inicio de hemodiálisis.

A los 33 días presenta mejoría sistémica persistiendo la leucocitosis con neutrofilia, Hb 9 g/dl, creatinina 7,50 mg/dl, urea 131 mg/dl y PCR 19,8. Es dado de alta con hemodiálisis periódica ambulatoria la espera de trasplante renal.

A los tres meses del inicio de la diálisis el paciente refiere pérdida de agudeza visual con HTA leve (144/99 mmHg), creatinina 10 mg/dl y urea 234 mg/dl, siendo remitido a oftalmología. A la exploración presenta una agudeza visual (AV) de contar dedos a tres metros en el ojo derecho (OD) y de 20/200 en el ojo izquierdo (OI). En el fondo de ojo de AO destacan exudados algodonosos en polo posterior y alrededor de la papila, hemorragias intrarretinianas y edema macular. Resto de exploración oftalmológica normal. La tomografía de coherencia óptica (OCT) realizada con DRI OCT Triton (Topcon) muestra edema macular quístico con disrupción de la elipsoide e hiperreflectividad y engrosamiento de las capas medias e internas de la retina.

**Figura 1.** Fondo de ojo y OCT macular al diagnóstico



*Fondo de ojo en el momento de la retinopatía que muestra múltiples manchas blancas algodonosas en polo posterior y alrededor de las arcadas vasculares, hemorragias en llama y edema macular en AO. La Tomografía de Coherencia Óptica muestra edema macular con hiperreflectividad de las capas internas y medias de la retina y disrupción de la elipsoide.*

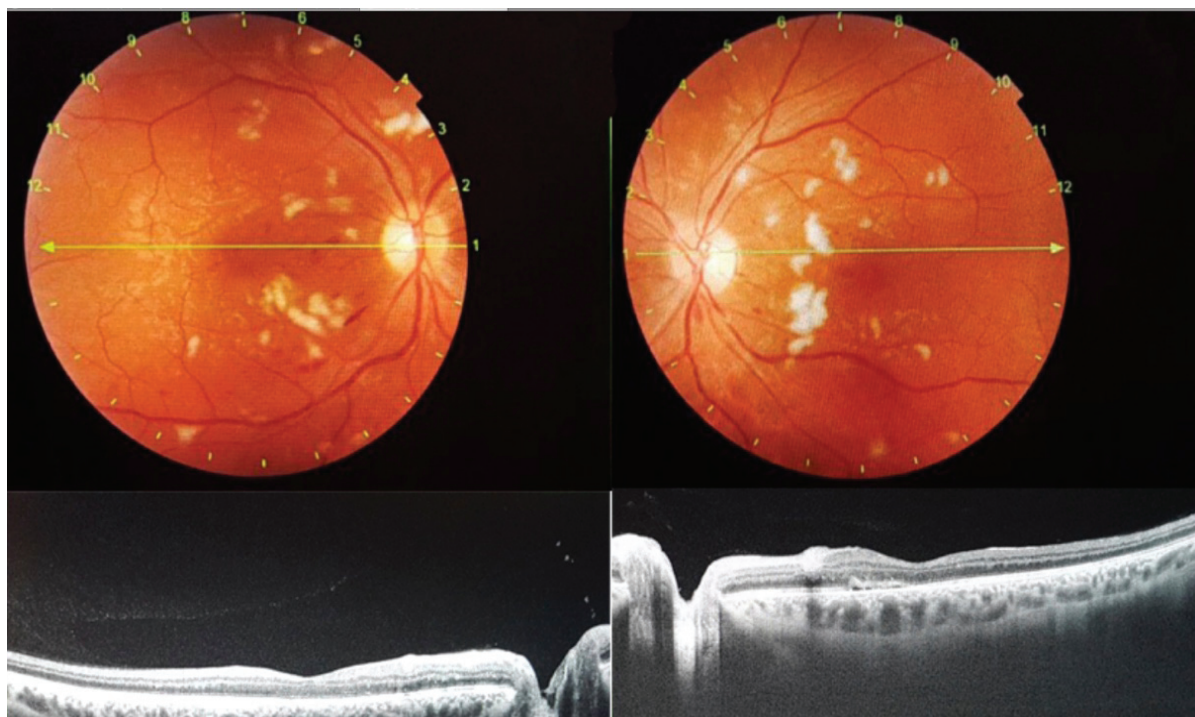
Dada la insuficiencia renal crónica se decide no realizar angiografía con fluoresceína. Se diagnostica al paciente de RPL dado que cumple cuatro de los cinco criterios: hemorragias retinianas en número bajo o moderado, manchas algodonoras en polo posterior, fracaso renal crónico como probable etiología subyacente e investigación complementaria compatible con el diagnóstico, no presentando las machas de Purtscher o Purtscher fleken (PF).

Se decide observación de la patología sin tratamiento oftalmológico.

Un mes después de la pérdida de AV y a los cuatro meses del inicio de la hemodiálisis los indicadores de diálisis son satisfactorios, con creatinina y urea en orina y en líquidos orgánicos dentro de la normalidad, pero persisten elevadas en plasma (12,20mg/dl y 160mg/dl respectivamente).

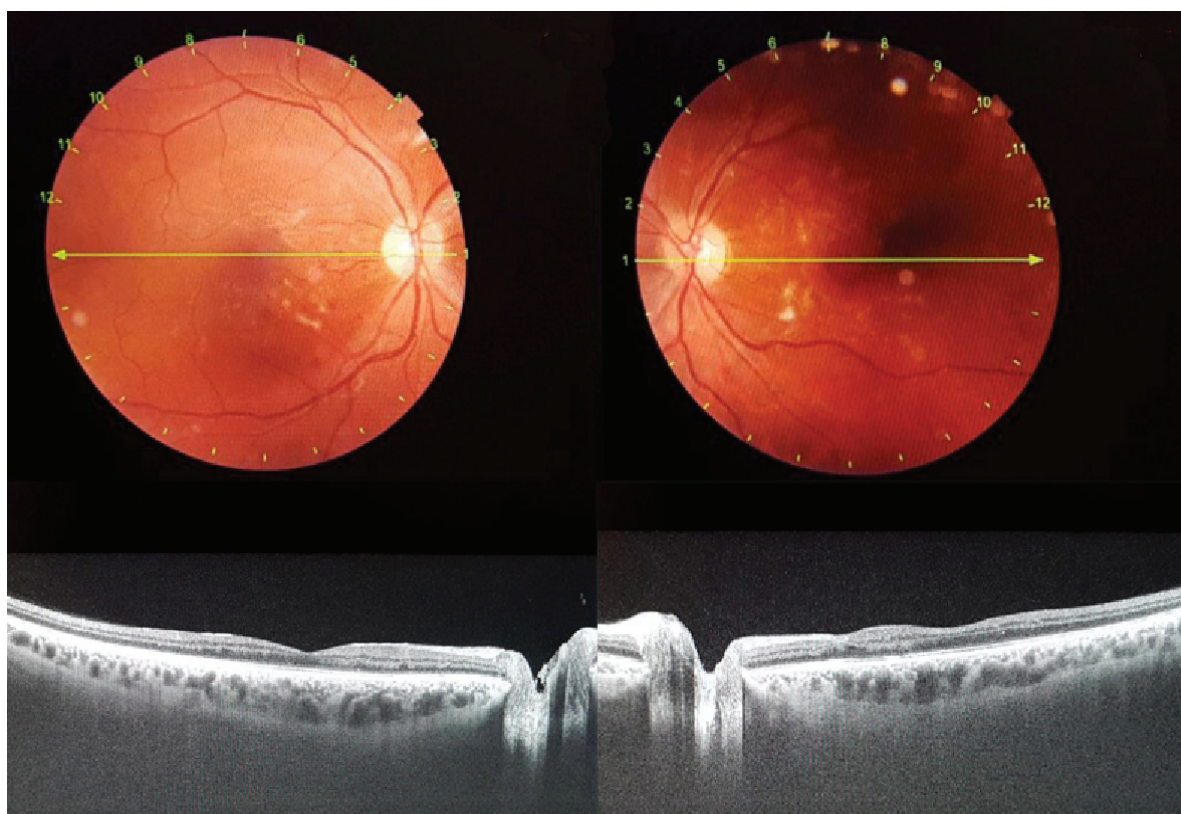
Presenta AV de 20/20 en AO y remisión significativa de las alteraciones retinianas y del edema macular quístico, sin tratamiento oftalmológico.

**Figura 2.** Fondo de ojo y OCT macular al mes.



*Un mes después se observa disminución de las manchas blancas en el fondo de ojo y del edema macular. En la OCT se aprecia un engrosamiento localizado de las capas internas de la retina a nivel nasal coincidiendo con una mancha blanca algodonoras, y una zona de hiperreflectividad localizada a nivel temporal, con desprendimiento del EPR subfoveolar. El perfil foveolar se ha normalizado.*

A los tres meses mantiene una AV de 20/20 en AO y se aprecia un restablecimiento del perfil foveolar y la persistencia de escasas manchas algodonoras.

**Figura 3.** Fondo de ojo y OCT macular a los 3 meses.

Tres meses después se observan escasas manchas algodonoras en el fondo de ojo y resolución del edema macular. En la OCT se aprecia perfil foveolar conservado, con realce de la coroides por posible atrofia macular secundaria a la disrupción de la elipsoide durante la fase de edema macular. Se aprecia adelgazamiento de las capas internas de la retina parafoveolar temporal y nasal en el OD coincidiendo con zonas donde había manchas blancas algodonoras, confirmando el origen isquémico de la retinopatía

## DISCUSIÓN

La retinopatía de Purtscher es una microangiopatía oclusiva<sup>1-7</sup> poco frecuente (0,24 casos por millón de habitantes/año) descrita por Otmar Purscher en 1910 debido a un traumatismo cefálico<sup>3,5</sup>, y desde entonces asociada a diferentes tipos de traumatismos. Se llama retinopatía tipo Purtscher o RPL a una presentación clínica similar en pacientes que no han sufrido ningún traumatismo pero con una etiología subyacente como pancreatitis, fallo renal agudo, enfermedades autoinmunes y enfermedades linfoproliferativas<sup>1-7</sup>

La forma de presentación incluye pérdida de visión en rango muy variado, que tiene lugar horas o días después del traumatismo o de la enfermedad de base, y hallazgos retinianos en el fondo de ojo secundarios a isquemia aguda<sup>1-5</sup>. Lo más habitual es que aparezca entre 24-48 horas después de la enfermedad de base<sup>6</sup> como el fallo renal agudo, siendo poco frecuentes las

presentaciones que tienen lugar tres meses después y en el contexto de un fallo renal crónico, como le sucede al paciente.

Su diagnóstico se basa en la presencia de 3 de 5 criterios: (1) manchas de Purtscher o PF (2) hemorragias retinianas en número bajo o moderado (3) manchas algodonoras (especialmente confinadas al polo posterior) (4) probable etiología subyacente y (5) investigación complementaria compatible con el diagnóstico<sup>5</sup>.

Los PF son áreas poligonales de blanqueamiento de las capas internas de la retina entre la arteriola y la vénula con una zona clara entre la retina afectada y la arteriola de unas 50 micras. Aunque patognomónicas solo aparecen en la mitad de los casos y han de diferenciarse de las manchas blancas algodonoras<sup>3-5-6</sup>. El paciente actual no los presentaba.

El diagnóstico diferencial debe hacerse con oclusión de la arteria central de la retina (OACR), retinopatía hipertensiva (RH), retinopatía diabética (RD), y retinopatía por Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) con manchas blancas algodinosas<sup>3,7</sup>. El paciente no presentaba una mancha rojo cereza macular típica de la OACR, ni cifras tensionales muy elevadas (144/99), ni glucemia basal elevada (110 mg/dl) ni anticuerpos frente al VIH, por lo que el diagnóstico fue una RPL.

La patogenia más consensuada es una microembolización que causaría una oclusión arteriolar precapilar e infarto microvascular de la capa de fibras nerviosas retinianas (CFNR) formando las manchas blancas algodinosas. Puede estar producido por un émbolo de grasa (en la fractura de huesos largos) o por las proteasas sistémicas en una pancreatitis aguda<sup>5-7</sup>.

Otra causa sería la leucoembolización producida por agregación leucocitaria y activación del complemento C5, con extravasación linfocitaria secundaria<sup>5-7</sup>.

La glomerulonefritis aguda postestreptocócica (GAPS) es una enfermedad renal inflamatoria causada por cepas nefrogénicas del *Streptococco* del grupo A<sup>8</sup>. Es una enfermedad mediada por IC normalmente asociada con una infección estreptocócica reciente de garganta o piel. Su incidencia es de 9 casos por 100.000 habitantes en países en desarrollo, y de 0,3 casos por 100.000 habitantes en países desarrollados<sup>8,9</sup>. La clínica oscila entre hematuria microscópica asintomática a síndrome nefrítico agudo (hematuria, proteinuria, edema, hipertensión y elevación de la creatinina)<sup>9</sup>. Su pronóstico es excelente sobre todo en niños. El tratamiento habitual son bolos de esteroides. El requerimiento de hemodiálisis crónica es poco frecuente. Sin embargo algunos pacientes desarrollan una glomerulonefritis rápidamente progresiva asociada a formaciones tipo crecientes celulares<sup>9</sup> como sucede con el presente caso que desemboca en una insuficiencia renal crónica.

El examen de la RPL mediante angiografía con fluoresceína muestra ausencia de perfusión capilar, edema de retina o de papila, estancamiento perivascular de la fluoresceína y extravasación tardía debido al daño de los vasos retinianos<sup>3,7</sup>. En nuestro paciente no se realizó esta prueba debido al compromiso de la función renal.

El estudio con OCT de la RPL muestra un engrosamiento e hiperreflectividad de las capas internas de la retina (Figura 1) lo que sugiere signos de isquemia durante la fase aguda<sup>1-2-6-7</sup>.

Estudios recientes con OCT angiográfica (OCT-A)<sup>1-2-7</sup> revelan una disrupción del plexo retiniano profundo y ausencia de vascularización del plexo retiniano superficial a nivel macular<sup>2,7</sup> que explicarían casos de no recuperación de la agudeza visual<sup>1</sup>.

También hay casos descritos de disrupción de la capa de fotorreceptores con pérdida de los mismos en la fase aguda estudiada con electrorretinograma multifocal<sup>1,2</sup> así como disrupción de la elipsoide estudiada con OCT<sup>1,2</sup> y que explicarían pronósticos de pobre agudeza visual debido a atrofia macular secundaria.

En el presente caso en la fase aguda de la retinopatía la OCT muestra un edema macular quístico en AO con disrupción de la elipsoide (Figura 1).

y valores bajos de agudeza visual (contar dedos y 20/200 en OD y OI respectivamente).

Tras unos marcadores satisfactorios de hemodiálisis a los cuatro meses del inicio de la misma y al mes del inicio de la clínica oftalmológica se observa una mejoría significativa del edema macular con disminución de su grosor en AO y restablecimiento de la elipsoide (Figura 2), con recuperación de la agudeza visual a valores previos (20/20).

Persiste un adelgazamiento de las capas internas de la retina en la OCT al mes y a los tres meses coincidiendo con las zonas donde se encontraban las manchas blancas algodinosas, lo que confirmaría el origen isquémico de la retinopatía.

A los tres meses se aprecia realce de la coroides por atrofia macular secundaria a la disrupción de la elipsoide (Figura 3) durante la fase de edema macular, pese a lo cual se mantienen valores de AV de 20/20 en AO.

En la actualidad, no existe un protocolo terapéutico debido a la heterogeneidad de causas precipitantes, pero el principal es la identificación y control de la enfermedad base, seguido del tratamiento de los signos retinianos<sup>7</sup>. En la mayoría de los casos se utilizan

megadosis de corticoides<sup>4,7</sup>, aunque en diversos estudios no se han observado diferencias significativas entre esta terapia y la observación estrecha<sup>7</sup>.

También se han descrito casos tratados implante de dexametasona intravítreo<sup>7</sup> y aflibercept intravítreo<sup>4,7</sup>.

En nuestro caso se decidió observación de la clínica oftalmológica, apreciándose mejoría de la retinopatía y de la AV al controlarse la insuficiencia renal.

El pronóstico suele ser la recuperación total de la AV<sup>1-5</sup> como en el presente caso, aunque se han descrito casos de pobre función visual coincidiendo con la atrofia de fotorreceptores<sup>1,2</sup>.

## RECOMENDACIONES

El paciente presenta una glomerulonefritis aguda postestreptocócica con fallo renal agudo y retinopatía tipo Purtschner tres meses después con pérdida de AV en AO. Se realiza seguimiento el primer y tercer mes con recuperación de AV y remisión de la retinopatía mediante tratamiento de la enfermedad de base.

Es poco frecuente que la RPL aparezca en el contexto de una enfermedad renal crónica, como sucede en el caso actual. Es difícil saber si el tratamiento del paciente al ingreso con megadosis de corticoides para el manejo de la glomerulonefritis aguda enmascaró una RPL que, de otro modo, se hubiera manifestado desde el inicio.

Es importante considerar la retinopatía tipo Purtschner en el diagnóstico diferencial de otras entidades como la retinopatía maligna hipertensiva en el contexto de fallo renal agudo y tensión arterial elevada.

La OCT se muestra como una herramienta útil y no invasiva para el estudio de la RPL.

## REFERENCIAS

1. Hamoudi H, Nielsen MK, Sørensen TL. Optical Coherence Tomography Angiography of Purtscher Retinopathy after Severe Traffic Accident in 16-Year-Old Boy. *Case Rep Ophthalmol Med*. 2018;2018:4318354. <http://doi.org/10.1155/2018/4318354>
2. Xiao W, He L, Mao Y, Yang H. Multimodal Imaging in Purtscher Retinopathy. *Retina*. 2018;38(7):e59–e60.
3. Massa R, Vale C, Macedo M, Furtado MJ, Gomes M, Lume M, Meireles A. Purtscher-Like Retinopathy. *Case Rep Ophthalmol Med*. 2015;2015:421329. <http://doi.org/10.1155/2015/421329>
4. Ayhan Z, Kaya SY, Ozcan MA, Saatci AO. Brentuximab vedotin related bilateral Purtscher-like retinopathy unresponsive to pulse steroid therapy and intravitreal aflibercept injection. *GMS Ophthalmol Cases*. 2017;7:Doc 29. <http://doi.org/10.3205/oc000080>
5. Miguel AIM, Henriques F, Azevedo LFR, Loureiro AJR, Maberley DAL. Systematic review of Purtscher's and Purtscher-like retinopathies. *Eye*. 2013;27(1):1-13
6. Sánchez Vicente JL, Castilla Martino M, Contreras Díaz M, Rueda Rueda T, Molina Socola FE, Muñoz Morales A et al. Purtscher-like retinopathy preceding acute renal failure. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2018;93(4):198-201
7. Espinosa-Barberi G, Alba Linero C, Llorens Bellés V, Adán Civera A. Multimodal imaging and treatment of Purtscher-like retinopathy. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2019;94(1):45-49
8. Chaturvedi S, Boyd R, Krause V. Acute Post-Streptococcal Glomerulonephritis in the Northern Territory of Australia: A Review of Data from 2009 to 2016 and Comparison with the Literature. *Am J Trop Med Hyg*. 2018;99(6):1643–1648
9. Yang TJ, Shah H, Olagunju A, Novak M, Difilippo W. Role of Steroids in Post-streptococcal Glomerulonephritis Without Crescents on Renal Biopsy. *Cureus*. 2018;10(8):e3150. <http://doi.org/10.7759/cureus.3150>

Choroidal metastasis as an initial manifestation of lung adenocarcinoma in a young patient: case report

## Metástasis coroidea como manifestación inicial de adenocarcinoma de pulmón en paciente joven: informe de caso

*Nancy Paola Arias González, MD;<sup>1</sup> Manuel Rivera Pérez, MD;<sup>2</sup> Mario Alberto Murillo, MD;<sup>2</sup> Itsi Arizmendi Villegas, MD;<sup>3</sup> Maria Guadalupe Martínez Silva, MD<sup>4</sup>*

- 1 Hospital de Especialidades, Centro Medico Nacional de Occidente. Instituto Mexicano del Seguro Social. Oftalmología. Localidad: Guadalajara, Jalisco. ORCID: 0000-0001-5643-5300
- 2 Hospital de Especialidades, Centro Medico Nacional de Occidente. Instituto Mexicano del Seguro Social. Oftalmología, Retina y Vítreo. Localidad: Guadalajara, Jalisco.
- 3 Unidad Medica de Atención Ambulatoria no. 29. Instituto Mexicano del Seguro Social. Oftalmología. Localidad: Acapulco, Guerrero. ORCID: 0000-0001-7148-5322
- 4 Hospital de Especialidades, Centro Medico Nacional de Occidente. Instituto Mexicano del Seguro Social. Patología Clínica. Localidad: Guadalajara, Jalisco. ORCID: 0000-0002-9158-2047

**Autor de correspondencia:** Nancy Paola Arias Gonzalez, Hospital de Especialidades, Centro Medico Nacional de Occidente. Instituto Mexicano del Seguro Social - Correo electrónico: npagon.05@gmail.com - Teléfono: 33 34 92 29 16

**Conflicto de interés:** Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

**Cómo citar este artículo:** Arias NP, Rivera M, Alberto M, Arizmendi I, Martínez MG. Metástasis coroidea como manifestación inicial de adenocarcinoma de pulmón en paciente joven: informe de caso. Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología. 2020; 53(1):44-50

### INFORMACIÓN ARTÍCULO

Recibido: 06/08/19

Aceptado: 19/01/20

### Palabras clave:

Clave: Metástasis coroidea; adenocarcinoma de pulmón; tuberculosis ocular; tuberculosis pulmonar.

### RESUMEN

**Introducción:** Se presenta el caso de un paciente de 36 años, a quien se le realizó el diagnóstico de tuberculoma coroideo, otorgando tratamiento sin mejoría de los síntomas. Posteriormente fallece dilucidándose el diagnóstico de adenocarcinoma de pulmón con metástasis a coroides.

**Objetivo:** Informar el diagnóstico de metástasis coroidea como manifestación inicial, de adenocarcinoma de pulmón, en un paciente joven.

**Diseño de estudio:** Reporte de caso.

**Resumen del caso:** Masculino de 36 años de edad, antecedente de tuberculosis en la infancia, tabaquismo positivo no significativo. Presenta baja visual de ojo derecho, siendo diagnosticado con tuberculoma coroideo, asociado a sudoración nocturna, lumbalgia, tos y QuantiFERON-TB positivo. Se inicia tratamiento antituberculosis. Posterior, presenta deterioro respiratorio y neurológico requiriendo intubación orotraqueal, ulteriormente fallece. La autopsia elucida el diagnóstico de adenocarcinoma de pulmón con metástasis a coroides, hígado y riñón.

**Conclusión:** Las metástasis coroides conllevan un mal pronóstico visual y sistémico, se requiere un alto índice de sospecha en pacientes menores de 50 años sin factores de riesgo. Se convierten en un reto diagnóstico, sobre todo en países donde predominan las enfermedades infecciosas. El papel del oftalmólogo es realizar el diagnóstico oportuno y correcto, evitando así retrasar el tratamiento.

---

**Keywords:**

Choroidal metastasis; lung adenocarcinoma; ocular tuberculosis; lung tuberculosis.

---

A B S T R A C T

**Background:** The case of a 36 year-old patient is presented, who was diagnosed with choroidal tuberculoma, giving treatment without improvement. Then, the diagnosis of pulmonary adenocarcinoma and choroidal metastases was elucidated.

**Objective:** To report the diagnosis of metastasis as the initial manifestation of lung adenocarcinoma in a young patient.

**Study design:** Case report.

**Case summary:** Male, 36 years old, history of tuberculosis in childhood, positive smoking, but not significant. He presented visual loss of the right eye, being diagnosed with a choroidal tuberculoma, associated with night sweats, cough and positive QuantiFERON-TB test, treatment for tuberculosis was initiated. Later he had respiratory and neurological deterioration requiring orotracheal intubation, but unfortunately he died. Autopsy reveals lung adenocarcinoma with choroidal, liver and kidney metastases.

**Conclusion:** Choroidal metastases lead to poor visual and systemic prognosis, a high suspicion is required in patients under 50 years of age without risk factors. They become a diagnostic challenge, especially in countries where infectious diseases are predominant. The ophthalmologist's role is to make the diagnosis timely and correctly, thus avoiding delaying treatment.

---

## INTRODUCCIÓN

Por su vascularización, la coroides es el sitio más frecuente de metástasis a nivel ocular. El tumor primario más frecuente en hombres es el de pulmón (21-29%) y en mujeres el de mama (40-47%). Otras tumoraciones primarias con menor frecuencia en ambos sexos son: gastrointestinal (45%), próstata (2%),

riñón (2-4%) y piel (2%), en el 17% de los diagnósticos el sitio primario del tumor no se establece.<sup>1</sup>

El cuadro clínico de las tumoraciones coroides está caracterizado por visión borrosa (70-81%), miodesopsias (5-12%) y dolor ocular (5-14%); sin embargo, hasta en un 11% los pacientes son

asintomáticos.<sup>2-3</sup> Otros síntomas menos comunes son: fotofobia, diplopía, ptosis, blefaritis, exoftalmos, glaucoma secundario y uveítis.<sup>4</sup>

Las metástasis coroideas típicamente se presentan como únicas y unilaterales cuando se asocian a cáncer de pulmón; la multifocalidad y bilateralidad (40%) es más frecuente en el cáncer de mama. Usualmente se localizan en el polo posterior y se caracterizan por su coloración amarillo-naranja, incluso puede tener una variedad de colores y pigmento sobre su superficie, rodeadas de líquido subretiniano, siendo raro el desprendimiento de retina total.<sup>5</sup>

Aunque el diagnóstico es clínico, los auxiliares de imagen son un buen complemento. La ecografía modo AB, muestra una masa ecogénica subretiniana, de bordes mal definidos y, engrosamiento corioideo difuso, éste último pudiendo incluso ser patonogmónico. Las lesiones en forma de cúpula muestran reflectividad acústica interna moderadamente alta. La fluorangiografía se caracteriza por hiperfluorescencia en fases iniciales que aumenta en fases tardías. La autofluorescencia presenta hipoautofluorescencia en el área del tumor rodeado de hiperautofluorescencia. Por tomografía de coherencia óptica (OCT), los hallazgos son: engrosamiento del epitelio pigmentado, líquido subretiniano (en 86% de los casos) y áreas hiperintensas a nivel de fotorreceptores; en caso de OCT de profundidad mejorada, la coriocapilar puede estar comprimida, así como apariencia de coroides protuida.<sup>5</sup> Hasta el 22% de casos se asociará con metástasis a cerebro, de ahí la importancia de la tomografía de cráneo.<sup>4</sup>

Una vez realizado el diagnóstico, la supervivencia media es de 6 a 12 meses, en caso de metástasis por cáncer de pulmón la supervivencia puede disminuir incluso hasta dos semanas.<sup>5</sup>

A continuación se presenta el caso de un masculino de 36 años, que presenta baja visual unilateral, la cual de manera inicial, no se asociaba a síntomas sistémicos. Se realizó el diagnóstico de tumoración coroidea unilateral, posteriormente fallece y la autopsia revela tumoración primaria de pulmón con metástasis a coroides, hígado y riñón, elucidando la importancia la sospecha clínica de esta entidad como diagnóstico diferencial.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Masculino de 36 años, mexicano, empleado en una fábrica de anuncios. Acude al área de urgencias del servicio de Oftalmología, por presentar miodesopsias, escotoma total central y discromatopsias del ojo derecho (OD), de una semana de evolución. Antecedentes familiares: un hermano con tuberculosis pulmonar en tratamiento (combe positivo). Antecedentes personales: dieta alta en carbohidratos: cohabita con 3 personas más, en casa que cuenta con todos los servicios propios de una localidad urbana: tabaquismo con índice tabáquico (IT) 3.5: alcoholismo durante once años, llegando a la embriaguez cada fin de semana: negó contacto con sílice o uso de drogas intravenosas: heterosexual monógamo, 3 contactos sexuales con uso de método de barrera: no cuenta con enfermedades crónicas degenerativas: presentó tuberculosis pulmonar a la edad de 5 años, recibiendo tratamiento que desconoce durante 6 meses: niega uso de medicamentos o tratamientos quirúrgicos. No cuenta con antecedentes oftalmológicos. En la exploración oftalmológica, presenta agudeza visual mejor corregida (AVMC), OD 0.6 y ojo izquierdo 0.1: en segmento anterior de OD destaca inyección ciliar nasal y en fondo de ojo, lesión coroidea blanco-amarillenta, de 6 diámetros de disco (DD) sobrelevada de bordes mal definidos: líquido subretiniano perilesional con extensión a polo posterior: arcada temporal y nasal superior: área macular presenta pliegues (Fig. 1). El fondo de ojo izquierdo sin alteraciones. Se palparon ganglios no dolorosos submandibulares.

La ecografía modo A-B del OD, muestra lesión coroidea solitaria de ecos de media a baja reflectividad sin sombra acústica, en forma de domo en sector papilar superior. Fluorangiografía, sólo datos inespecíficos, llenado vascular completo, hiperfluorescencia puntiforme que aumenta durante el tránsito del estudio (Fig. 2). La OCT confirma la presencia de líquido subretinal, tomografía de órbitas sin hallazgos de anormalidad. Por los hallazgos en el fondo de ojo, la sospecha de tuberculoma corioideo es alta, la prueba de la tuberculina (PPD) fue negativa a las 48 y 72 horas, baciloscopia en serie de tres, anticuerpo para virus de la inmunodeficiencia humana, virus de la hepatitis B y C negativos, sin embargo, anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo-mieloperoxidasa (MPO-anca), anticuerpos antinucleares y QuantiFERON-TB fueron positivos.

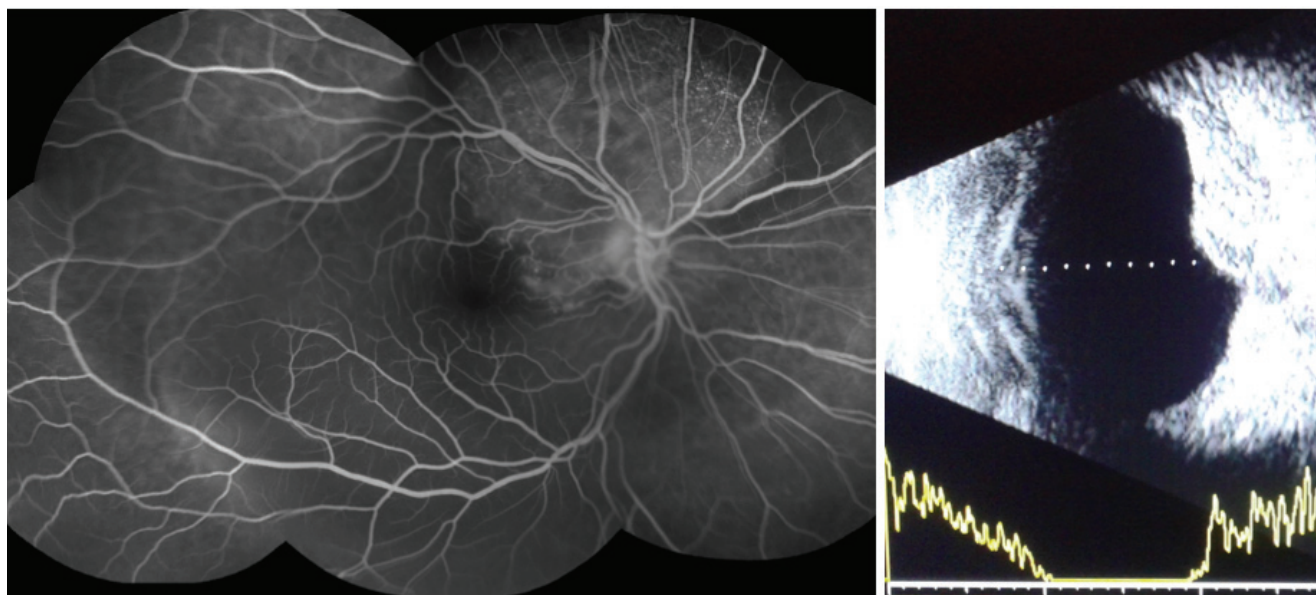
**Figura 1.** Fotografía clínica de ojo derecho

*Discreto borramiento de bordes de papila en porción superior, lesión coroidea blanco amarillenta, de 6 diámetros de disco sobreelevada, de bordes mal definidos, así como desprendimiento de retina seroso perilesional con extensión a polo posterior, arcadas temporales y nasales, además el área macular presenta pliegues*

Dos semanas después del inicio de los síntomas visuales el paciente presenta tos seca, sudoración nocturna y lumbalgia, sin fiebre ni pérdida de peso. Al ser un paciente joven, que cuenta con el antecedente de tuberculosis pulmonar en la infancia, cuadro clínico caracterizado por tumoración solitaria, ubicada en polo posterior, unilateral, elevada, de coloración blanco-amarillo, asociado a líquido subretiniano y pliegues retinianos adyacentes, compatible con tubérculo coroideo, además de QuantiFERON-TB positivo, se inicia tratamiento a base de rifampicina, pirazinamida, etambutol e isoniazida. Además, se inicia abordaje para tuberculosis pulmonar, ya que la radiografía de tórax mostró patrón reticular difuso de predominio en lóbulos inferiores y desviación de la tráquea a la izquierda: la radiografía lumbar no mostró alteraciones. Un par de semanas después de

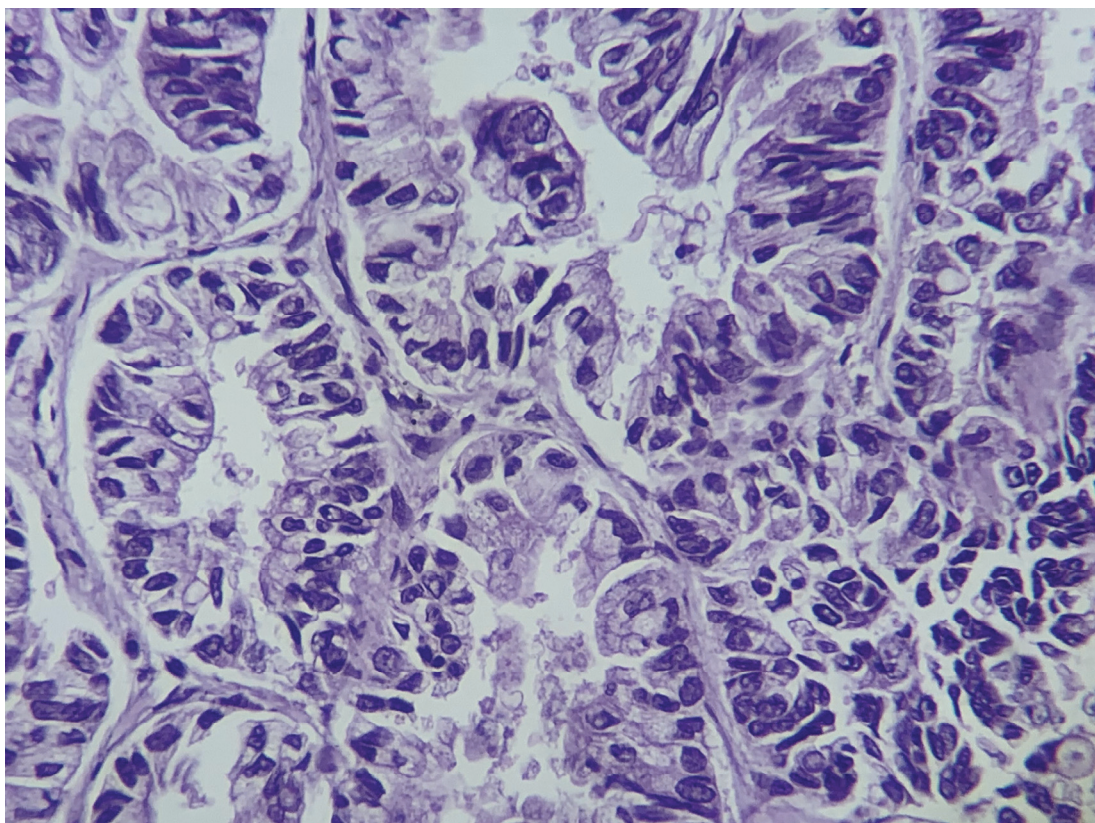
iniciar el tratamiento, el paciente presenta deterioro de AVMC, OD movimiento de manos, en el fondo de ojo se aprecia desprendimiento de retina total asociado a áreas de hemorragia, así como disnea de pequeños esfuerzos y alteraciones neurológicas. La tomografía simple de tórax muestra lesiones hipo e isodensas del parénquima pulmonar asociadas a conglomerados ganglionares mediastinales e imagen en vidrio despulido, lo que pudiera sugerir proceso infeccioso, sin poder descartar etiología tumoral maligna, por lo que se inicia abordaje para descartar ésta última: sin embargo, tres días después el paciente presenta paro cardiorrespiratorio y fallece. La autopsia, reportó tumoración primaria de tipo adenocarcinoma de pulmón y metástasis a coroides, hígado y riñón (Fig. 3).

**Figura 2.** Imágenes diagnósticas



**Izquierda:** fluorangiografía, hiperfluorescencia puntiforme en polo posterior y superior a papila. **Derecha:** ultrasonido, lesión coroidea solitaria de ecos de media a baja reflectividad, sin sombra acústica, en forma de domo en sector papilar superior.

**Figura 2.** Corte histopatológico de pulmón.



*Células atípicas de tipo papilar.*

## DISCUSIÓN

En este caso los diagnósticos diferenciales deben incluir las tumoraciones que afecten a la coroides: melanoma corioideo, tumor intraocular más frecuente, 80% se localizan en la úvea, se presentan en forma de cúpula y pueden ser amelánicos o de coloración marrón. Son tumores que por ecografía presentan el signo de “botón de camisa”. La fluorangiografía se caracteriza por el patrón de doble circulación. Por los hallazgos clínicos y fluorangiográficos se descarta este diagnóstico. El hemangioma corioideo circunscrito, es frecuente en la segunda a cuarta década. Se presenta como una masa ovalada en polo posterior, mal delimitada con líquido subretiniano. Por ecografía es una lesión acústicamente sólida sin excavación corioidea y fluorangiográficamente, hiperfluorescencia en parches en fase inicial y muy intensa en fase tardía. Por el grupo de edad al que pertenecía el paciente, y las características tanto en el fondo de ojo como en la ecografía y fluorangiografía, el hemangioma corioideo fue uno de los diagnósticos diferenciales más importantes. El Osteoma corioideo es una formación de tejido óseo maduro que es más frecuente en mujeres y puede progresar a neovascularización corioidea. El paciente además de ser del sexo masculino, en la tomografía de órbitas no mostró ninguna alteración, por lo que se descartó esta tumoración. La tuberculosis ocular, la gran simuladora, involucra a la coroides en un 64.4%; la coroiditis serpiginosa en 46%; el tuberculoma corioideo en 14%; la coroiditis multifocal en 9%; la coroiditis ampiginosa en 9%; y la epitelopatía pigmentada posterior multifocal placoide en 3%. El tuberculoma corioideo es la manifestación ocular más común en pacientes con tuberculosis sistémica, pueden ser uni o bilaterales, solitarios o múltiples, se localizan en el polo posterior o media periferia, generando desprendimiento de retina seroso. En sospecha de uveítis por tuberculosis en paciente inmunocompetente; cuando el PPD es negativo, pero la prueba de QuantiFERON-TB es positiva, se recomienda iniciar tratamiento anti-tuberculoso y evaluar respuesta. Aunque el PPD es la prueba inicial, cuenta con baja especificidad, con sólo el 66% y del 56-90% de sensibilidad; al contrario, la prueba de QuantiFERON-TB cuenta con especificidad del 97%. Además, el paciente presenta varios factores de riesgo; es mexicano, una población en la que la tuberculosis es un problema de salud pública, (en promedio se presentan 16,423 casos nuevos de tuberculosis

pulmonar al año y 3,705 casos nuevos extrapulmonares), tenía contacto con tuberculosis activa, (en este caso el hermano), sin olvidar los síntomas sistémicos como tos y sudoración nocturna, los cuales presentó posterior a las alteraciones visuales. La radiografía de tórax no mostró anormalidad, aunque ésta no es específica para tuberculosis, (su sensibilidad es baja y un resultado normal no excluye la enfermedad).<sup>5</sup> Por último, tener presente la asociación de MPO-anca, esclerítis, vasculitis retiniana, desprendimiento de retina y corioideo, que puede simular una tumoración corioidea.<sup>6</sup>

El caso clínico que se presenta es un ejemplo de error diagnóstico, interpretándose los factores de riesgo sociodemográficos así como los hallazgos en la exploración como tuberculosis ocular; sin embargo, la autopsia revela el diagnóstico de metástasis ocular con etiología primaria en pulmón. En población mexicana el promedio de edad en la que se presenta el cáncer de pulmón es a los 65 años, edad muy superior a la del paciente, el 70% de los casos resultan ser de tipo adenocarcinoma y sólo el 2-16% presentan metástasis corioideas, un porcentaje muy bajo. El único factor de riesgo para cáncer de pulmón que presentaba el paciente es el género masculino. El adenocarcinoma de pulmón está estrechamente relacionado al tabaquismo; el índice tabáquico como factor de riesgo es a partir de 5-10, el cual suele ser de crecimiento rápido y, por lo tanto, muy sintomático incluyendo tos, flema, dolor de pecho o costilla, fatiga y pérdida de peso.<sup>6</sup> Contrario a lo anterior, el paciente presenta IT 3.5, y pocos síntomas sistémicos, sólo con alteraciones visuales, siendo muy rara ésta presentación clínica.

Las metástasis corioideas conllevan un mal pronóstico visual, el tratamiento suele ser, en su mayoría, observación, ya que aparentemente se ha observado la regresión de algunas tumoraciones, además se prefiere en pacientes en estadios avanzados.<sup>5-7</sup>

Otras opciones son: termoterapia transpupilar, enucleación, quimioterapia sistémica y radioterapia, las últimas dos opciones se suelen reservar para tumoraciones de 4 DD bilaterales y multifocales. Recientemente, el uso de bevacizumab ha mostrado mejoría en la agudeza visual.<sup>8</sup>

Bevacizumab es un anticuerpo monoclonal, se puede administrar vía intravítrea o sistémica, siendo

la intravítrea la vía preferida, por lograr grandes concentraciones alrededor de la tumoración. Este anticuerpo disminuye el tamaño de la tumoración y mejora la agudeza visual, su efecto puede durar hasta 4 meses.<sup>9</sup> En pacientes con mutación en el factor de crecimiento epidérmico, el erlotinib puede ofrecer mejores tasa de respuesta, además de un perfil de toxicidad más favorable.<sup>10</sup>

La relación cáncer de pulmón-tuberculosis es compleja, lo que puede dificultar el diagnóstico, sobretodo en países con alta prevalencia de tuberculosis pulmonar. Se debe sospechar de malignidad en los pacientes con antecedente de tuberculosis pulmonar y que meses o años después presenten síntomas constitucionales; en todo paciente con cáncer se debe descartar la presencia de tuberculosis pulmonar. La tuberculosis pulmonar simula algunas características radiológicas y clínicas de cáncer de pulmón, por lo que merece especial énfasis, para evitar el retraso en el diagnóstico.

## RECOMENDACIONES

Aunque las metástasis en coroides son infrecuentes en pacientes jóvenes, deben sospecharse en aquellos con síntomas sistémicos y con mala respuesta a tratamiento. Es raro que la presentación inicial sea una metástasis corioidea, sin embargo, es imperante dilucidar la etiología maligna primaria y de esta manera evitar el retraso en el tratamiento. Las nuevas tecnologías como la OCT ayudan a una mejor evaluación de la coroides, pudiendo ser útiles en la valoración de la extensión e infiltración de la retina y coroides.

## Financiamiento

Los autores no recibieron ningún tipo de subsidio o patrocinio para llevar a cabo este artículo.

## Agradecimientos

Agradecemos a la Dra. Beatriz Alvarado Castillo y al Maestro René González López por el interés y revisión de la información para el caso clínico.

## REFERENCIAS

1. Shields C. Survey of 520 Eyes with Uveal Metastases. 1997;104:1265-76.
2. Sruthi A. Choroidal metastases: Origin, features, and therapy. Indian Journal of Ophthalmology. 2015;63(2):122-7.
3. Shamin S, Vidya A, Kabir S, Ghosh B. Choroidal metastases as the initial presentation of lung cancer: A rare scenario. Nigerian Journal of Clinical Practice. 2017;20(7):905-9.
4. Saroj K, Tapan K, Sucheta P, Saroj K. Choroidal Metastasis as Initial Presentation in Adenocarcinoma of Lung: A case report. Journal of Clinical & Diagnostic Research. 2017;11(3):1-15.
5. Kenichi M, Koichi K, Toshihiro S, Kunihiro M, Gen O, Katsunori K. Treatment of choroid metastasis from lung adenocarcinoma with bevacizumab-containing chemotherapy: A case report. Experimental and Therapeutic Medicine. 2016;11(1):239-42.
6. Michaela TD, Anca S, Gabriela DF, Andrei C, Anda E, Cornelia T. Right visual loss due to choroidal metastasis of a papillary adenocarcinoma of the lung: a case report. Romanian Journal of Morphology & Embryology. 2015;56(3):1173-7.
7. Kourie H, Antoun J, Schakal A, Nasr E, Sahyoun M, Kattan J. Complete Disappearance of Choroidal Metastasis from Lung Adenocarcinoma Treated with Bevacizumab and Chemotherapy. 2015;7:10-25.
8. Hirotohi Y, Kazuhide S, Yoshihiro T, Hiroaki N, Matsuyoshi M, Hideo G. Effective Treatment with Intravitreal Injection of Bevacizumab for Exudative Retinal Detachment Secondary to Choroidal Metastasis of Non-Small Cell Lung Carcinoma. 2015;16:728-32.
9. Chun L, Kuo S, Yen-Hsien L, Hsing-Chun C, Wen-Hsiung F. Intravitreal administration of bevacizumab in the treatment of choroidal metastasis in a patient with erlotinib-failed pulmonary adenocarcinoma. 2012;76(3):496-8.
10. Xuemei Y, Swanthi K, Carol S. Rapid regression of choroidal metastasis from lung cancer using erlotinib (Tarceva). 2014;7(2):75-7.



## Oftalmología en imágenes / Ophthalmology on images

Optic disc drusen associated to visual field loss

### Drusas papilares asociadas a pérdida de campo visual

**Marcos Mozo Cuadrado, MD;<sup>1</sup> Laura Tabuenca Del Barrio, MD;<sup>2</sup>  
Alicia Zubicoa Enériz, MD<sup>3</sup>**

1 Residente 4º año Oftalmología. Complejo Hospitalario de Navarra (Pamplona, España). ORCID: 0000-0002-6026-2729

2 Residente 4º año Oftalmología. Complejo Hospitalario de Navarra (Pamplona, España). ORCID: 0000-0002-6566-7813

3 Especialista de Área Oftalmología. Complejo Hospitalario de Navarra (Pamplona, España). ORCID: 0000-0003-4218-4605

**Autor de correspondencia:** Marcos Mozo Cuadrado, Dirección: Complejo Hospitalario de Navarra, Oftalmología. C/ Irunlarrea s/n, 31008 (Pamplona, España) - Correo electrónico: m.mozo.cuadrado@navarra.es - Tel. +34617782175

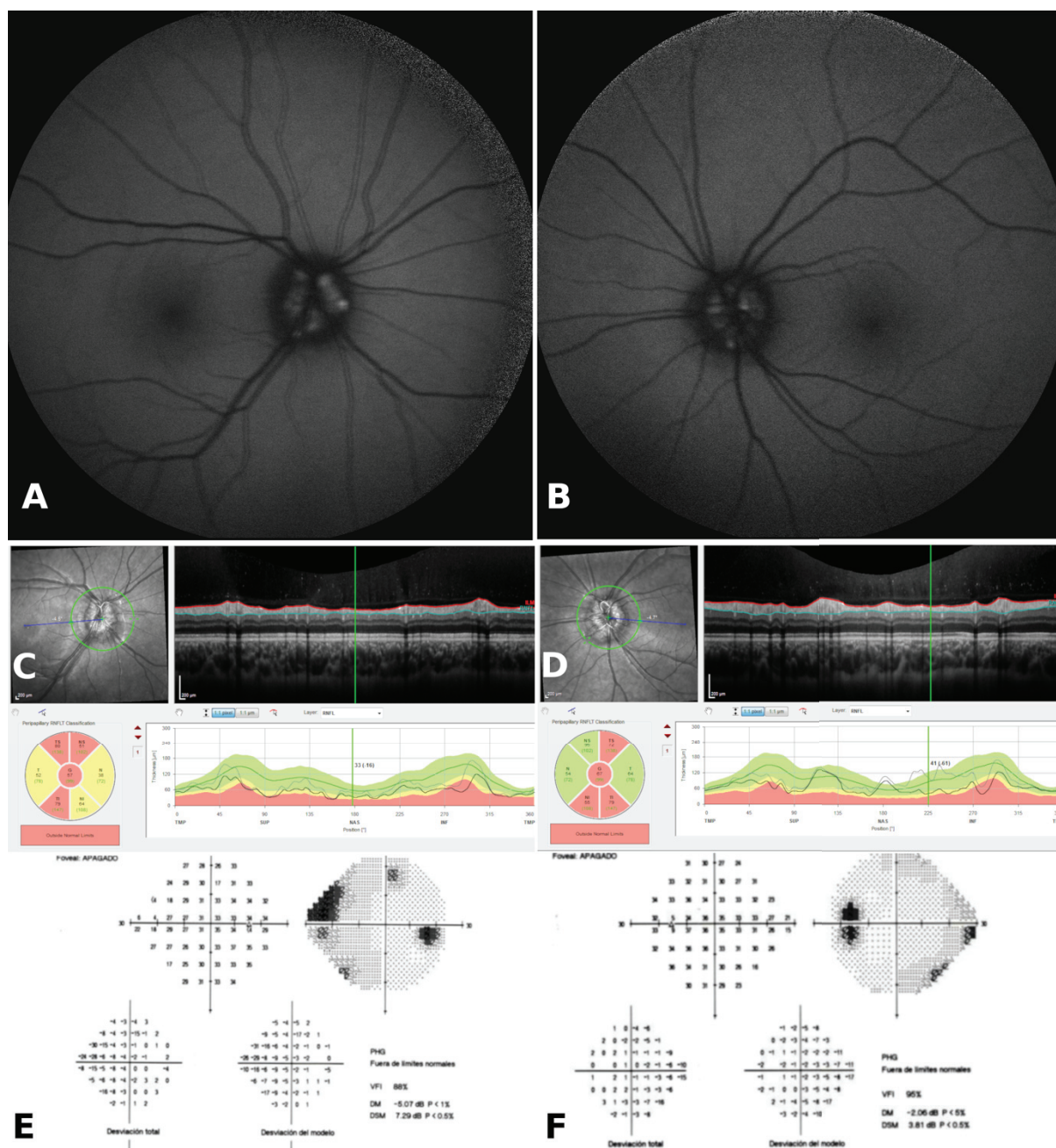
**Cómo citar este artículo:** Mozo M, Tabuenca L, Zubicoa A. Drusas papilares asociadas a pérdida de campo visual. Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología. 2020; 53(1):51-52

### DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente de 14 años remitida para valorar fondo de ojo por cefalea. Presenta agudeza visual de 8/10 en ambos ojos y en fundoscopia se visualizan papilas de contornos escasamente definidos. Se solicita Autofluorescencia identificando lesiones autofluorescentes compatibles con drusas (Figura 1A,B). La OCT de fibras revela afectación sectorial bilateral sin papiledema (Figura 1C,D) y el campo visual mostró una afectación del hemicampo nasal bilateral (Figura 1E,F).

Las drusas en el nervio óptico representan habitualmente un hallazgo casual. Pueden progresar paulatinamente generando gran deterioro campimétrico<sup>1</sup>. No existe un tratamiento eficaz. Solo en casos donde aparezca neovascularización asociada, puede estar indicado el tratamiento con fármacos antiangiogénicos<sup>2</sup>.

**Key words:**  
Drusas papilares; escotoma; autofluorescencia.



A, B: Autofluorescencia que muestra lesiones autofluorescentes en el nervio óptico compatibles con drusas papilares.

C, D: Tomografía de Coherencia Óptica (OCT) donde se pueden apreciar los defectos de espesor sectoriales.

E, F: Campimetría 24-2 SITA FAST que muestra defecto campimétrico bilateral a nivel nasal.

## REFERENCIAS

- Calvo-González C, Santos-Bueso E, Díaz-Valle D, Reche-Frutos J, Moriche-Carretero M, Benítez-Del-Castillo JM, García-Sánchez J. [Optic nerve drusen and deep visual fields defects]. Arch Soc Esp Oftalmol. may 2006;81(5):269-73. Available: <https://bit.ly/31pj1TX>
- Castro-Rebollo M, González Martin-Moro J, Lozano Escobar I. Choroidal neovascularisation associated with optic nerve head drusen: Case report and review of literature. Arch Soc Esp Oftalmol. march 2019;94(3):149-152. Available: <https://bit.ly/38e0j3a>



Sociedad Colombiana de Oftalmología  
Calle 98 No. 21-36 Oficina 701 - PBX: 642 1526  
Web site: [www.socoftal.com](http://www.socoftal.com) - Email: [revistasco@socoftal.com](mailto:revistasco@socoftal.com)  
Bogotá, Colombia