

OFTALMOLOGÍA

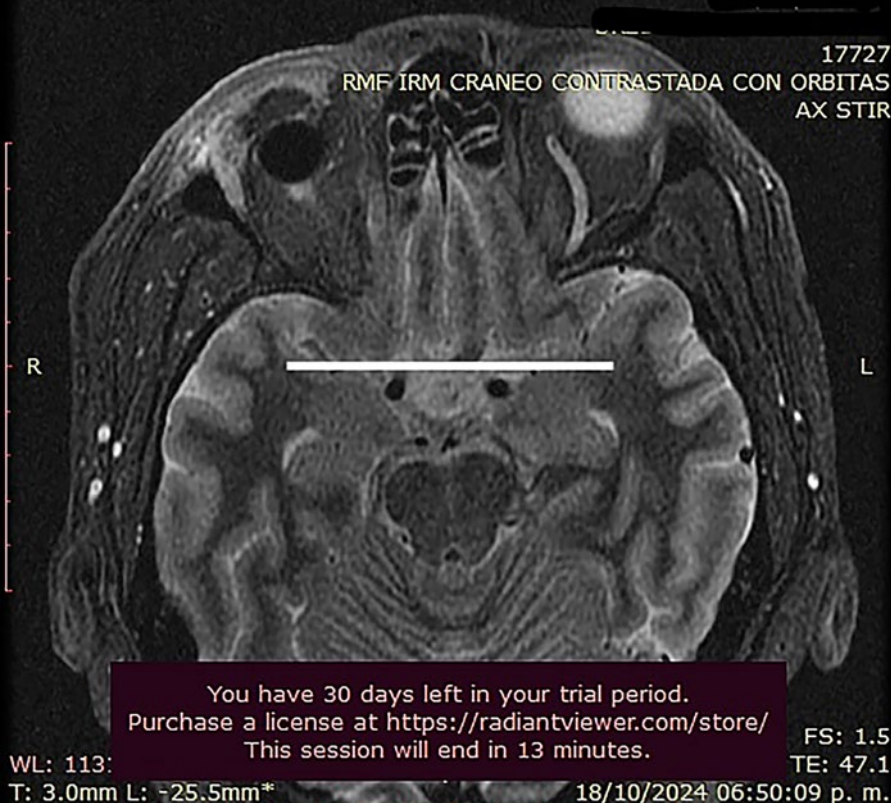
Vol. 99 • N.º 4 • Julio-Agosto 2025

www.rmo.com.mx

Indexada en Scopus

Im: 10/17

Se: 6



"VERITATIS LUX OCULO INSERVIENS"



www.permayer.com



CONSEJO EDITORIAL / EDITORIAL BOARD

EDITOR / EDITOR IN CHIEF

Dr. en C. Roberto González Salinas
(Asociación para Evitar la Ceguera en México I.A.P., Ciudad de México, México)

COEDITORES / ASSOCIATE EDITORS

Dra. Nalley Ramos Betancourt
(Asociación para Evitar la Ceguera en México I.A.P., Ciudad de México, México)

Dr. Raúl Vélez Montoya
(Asociación para Evitar la Ceguera en México I.A.P., Ciudad de México, México)

Dr. Juan Carlos Serna Ojeda
(Instituto Visión Láser, Aguascalientes, México)

ASISTENTE EDITORIAL / EDITORIAL ASSISTANT

Bárbara Márquez Cárdenas
(Biblioteca "Dr. Manuel Uribe y Troncoso", Ciudad de México, México)

EDITORES ANTERIORES / PREVIOUS EDITORS

Dr. Everardo Hernández Quintela
(Hospital "Dr. Luis Sánchez Buñes", Asociación para Evitar la Ceguera en México I.A.P., Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México)

Dr. Alejandro Navas Pérez
(Instituto de Oftalmología "Conde de Valenciana", Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México)

Dr. Manuel Alejandro Garza León
(Universidad de Monterrey, Monterrey, México)

COMITÉ EDITORIAL / EDITORIAL COMMITTEE

Dra. Lourdes Arellanes García
(Hospital "Dr. Luis Sánchez Buñes", Asociación para Evitar la Ceguera en México I.A.P., Ciudad de México, México)

Dr. Francisco Beltrán Díaz de la Vega
(Hospital "Dr. Luis Sánchez Buñes", Asociación para Evitar la Ceguera en México I.A.P., Ciudad de México, México)

Dra. en C. Vanessa Bosch Canto
(Instituto Nacional de Pediatría, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México)

Dra. Paola de la Parra Colín
(Clínica de Córnea y Superficie Ocular, Instituto Nacional de Rehabilitación Secretaría de Salud, Ciudad de México, México)

Dr. Carlos Enrique de la Torre González
(Universidad Nacional Autónoma de México, Hospital Juárez de México Secretaría de Salud, Ciudad de México, México)

Dra. Irene González Olhovich
(Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez", Hospital CM ABC, Ciudad de México, México)

Dr. Óscar Guerrero Berger
(Fundación Hospital de La Luz; Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México)

Dr. Julio César Hernández Camarena
(Instituto de Oftalmología y Ciencias Visuales, Hospital Zambrano-Hellion, Tecnológico de Monterrey, Monterrey, N.L., México)

Dr. Sergio E. Hernandez da Mota
(Clínica David, Unidad Oftalmológica, Facultad de Medicina "Dr. Ignacio Chavez", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Mich., México)

Dra. Silvia Moguel Ancheita
(Cirujano Oftalmólogo Estrabólogo, Máster en Neurociencias, Ciudad de México, México)

Dr. Ángel Nava Castañeda
(Instituto de Oftalmología "Conde de Valenciana", Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México)

Dr. José Antonio Paczka Zapata
(Instituto de Oftalmología y Ciencias Visuales, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jal., México)

Dr. Carlos Quezada Ruiz
(Clínica de Ojos Garza Viejo, San Pedro Garza García, Monterrey, N.L., México)

Dra. Claudia Recillas Gispert
(Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México)

Dr. Enrique Robles Gil
(Asociación Médica Hospital ABC, Ciudad de México, México)

Dr. Patricio José Rodríguez Valdés
(Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Hospital Zambrano Hellion, Monterrey, N.L., México)

Dra. Matilde Ruiz Cruz
(Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias [INER], Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas [CIENI], INCMNSZ-UNAM, Ciudad de México, México)

Dr. Manuel Saenz de Viteri Siso
(Universidad la Salle, Querétaro, Qro., México)

Dr. en C. Arturo Santos García
(Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Tecnológico de Monterrey, Monterrey, N.L., México)

Dr. Luis Fernando Torres
(INOVA Visión, Instituto de Ojos y Visión de Aguascalientes, Centro de Investigación Bases Moleculares de Enfermedades Oculares, Sistema Nacional de Investigadores, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, Ags., México)

Dr. Jorge Valdez García
(Instituto de Oftalmología y Ciencias Visuales, Hospital Zambrano-Hellion, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud TecSalud del Tecnológico de Monterrey, Monterrey, N.L., México)

Dr. Juan Carlos Zenteno Ruiz
(Instituto de Oftalmología "Conde de Valenciana", Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México)

COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL / INTERNATIONAL EDITORIAL COMMITTEE

Iqbal Ike K. Ahmed, MD
(University of Toronto, Toronto, Ontario, Canadá)

Anthony J. Aldave, MD
(Jules Stein Eye Institute, Ronald Reagan UCLA Medical Center, Los Angeles, California, USA)

Francisco Amparo, MD
(Massachusetts Eye and Ear Schepens Eye Research Institute, Harvard Medical School Boston, USA)

Mark S. Blumenkranz, MD
(Stanford University, School of Medicine, Palo Alto, California, USA)

Acner Camino, PhD
(Center for ophthalmic optics and lasers, Oregon Health & Science University, USA)

Manuel Díaz-Llopis, MD PhD
(Universidad de Valencia, Valencia, España)

Ángela María Dolmetsh, MD
(Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia)

Joaquín Fernández Pérez, MD
(QVision, Hospitalario Torrecárdenas, Almería, España)

María Alejandra Henríquez, MD
(Oftalmosalud, Instituto de Ojos, Lima, Perú)

Cristián Luco, MD
(Fundación Oftalmológica Los Andes, Santiago, Chile)

Antonio Martínez, MD
(Galician Institute of Ophthalmology, Santiago de Compostela, La Coruña, España)

Cristina Muccioli, MD MBA
(Federal University of São Paulo, São Paulo, Brasil)

Claudio Orlich, MD
(Clínica 20/20, San José, Costa Rica)

Víctor L. Pérez, MD
(Duke Eye Center, Duke University School of Medicine, North Carolina, USA)

Hugo Quiroz-Mercado, MD
(Denver Health Medical Center, University of Colorado, Denver, Colorado, USA)

J. Bradley Randleman, MD
(USC Roski Eye Institute, Keck School of Medicine of USC, Los Angeles, California, USA)

Mark I. Rosenblatt, MD PhD
(Illinois Eye and Ear Infirmary, University of Illinois, Chicago, Illinois, USA)

María Felisa Shokida, MD
(Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina)

Eduardo Viteri, MD
(Centro Oftalmológico Humana Visión, Guayaquil, Ecuador)

La REVISTA MEXICANA DE OFTALMOLOGÍA (ISSN 0187-4519) es producto de la fusión de las revistas «Anales de la Sociedad Mexicana de Oftalmología», «Archivos de la Asociación Para Evitar la Ceguera en México» y «Boletín del Hospital Oftalmológico de Nuestra Señora de la Luz». Se publica a partir de 1987, conservando la numeración más antigua de las revistas que le dieron origen. Su edición y distribución están a cargo de la Sociedad Mexicana de Oftalmología, A.C. La revista está indexada en EXCERPTA, LILACS, PERIODICA, EMBASE y SCOPUS. El precio de la suscripción anual en México, para personas físicas \$2,250.00 pesos (\$150.00 USD dólares estadounidenses) e instituciones \$3,000.00 pesos. El costo de la suscripción para el extranjero es de \$200.00 USD y la revista será enviada por vía de superficie; las personas que deseen recibirla por la vía aérea deberán cubrir el porte extra de \$10.00 USD para América, \$15.00 USD para Europa y \$20.00 USD para el resto del mundo. Toda correspondencia deberá dirigirse a: Revista Mexicana de Oftalmología, Boston 99, Col. Nochebuena, C.P. 03720, Ciudad de México. Reserva de título No. 04-2018-010317203400-102 de la Dirección General de Derechos de Autor, SEP. Certificado de Licitud de Título y Certificado de Licitud de Contenido No. 17109 de la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas, SG. Publicación bimestral, Registro Postal PP09-02104, autorizado por SEPOMEX. Impresa en México y distribuida en 2,500 ejemplares. La versión electrónica está disponible de libre acceso en español e inglés en www.rmo.com.mx.

REVISTA MEXICANA DE OFTALMOLOGÍA (ISSN 0187-4519) is the result of the merger «Anales de la Sociedad Mexicana de Oftalmología», «Archivos de la Asociación Para Evitar la Ceguera en México» and «Boletín del Hospital Oftalmológico de Nuestra Señora de la Luz». Is published since 1987, maintaining the oldest volume number of the preceding journals. Edition and distribution are run by Sociedad Mexicana de Oftalmología, A.C. The journal is indexed in EXCERPTA, LILACS, PERIODICA, EMBASE and SCOPUS. Yearly subscriptions (six numbers) in Mexico: personal rate is \$2,250.00 (USD 150.00), institutional rate is \$3,000.00; foreign subscribers is USD 200.00 by ordinary mail; extra cost for air mail is in America USD 10.00, Europe USD 15.00, and rest of the world USD 20.00. All correspondence should be sent to: Revista Mexicana de Oftalmología, Boston 99, Col. Nochebuena, C.P. 03720, Ciudad de México. Title reservation No. 04-2018-010317203400-102 of the Dirección General de Derechos de Autor, SEP. Title Licensing Certificate and Content Licensing Certificate No. 17109 of the Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas, SG. Bimonthly publication, Postal Register PP09-02104, authorized by SEPOMEX. Printed in Mexico, 2,500 copies distributed. The electronic version is available open access in Spanish and English language at www.rmo.com.mx.

Puede enviar su manuscrito en / Please, submit your manuscript in:

<http://www.editorialmanager.com/mexoft>



Permanyer
Mallorca, 310 – Barcelona (Cataluña), España
permanyer@permanyer.com

Permanyer México
Temístocles, 315
Col. Polanco, Del. Miguel Hidalgo
11560 Ciudad de México
mexico@permanyer.com



www.permanyer.com

ISSN: 0187-4519; **eISSN:** 2604-1227
Dep. Legal: B-2.161-2018
Ref.: 11870AMEX264

Reproducciones con fines comerciales:

Sin contar con el consentimiento previo por escrito del editor, no podrá reproducirse ninguna parte de esta publicación, ni almacenarse en un soporte recuperable ni transmitirse, de ninguna manera o procedimiento, sea de forma electrónica, mecánica, fotocopiando, grabando o cualquier otro modo, para fines comerciales. El editor y la editorial no son responsables de los contenidos publicados en la revista.

© 2025 Sociedad Mexicana de Oftalmología. Publicado por Permanyer.

Publicación *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Portada: Captación de contraste en párpados y conjuntiva cantal interna y externa. Corte axial. Véase el artículo de Morales-Ávalos, et al. en este número.

Frecuencia de enfermedades neurooftalmológicas en un hospital de referencia de tercer nivel de atención en México

Frequency of neuro-ophthalmological diseases in a tertiary care center in Mexico

Azyadeh Camacho-Ordóñez^{1,2,*} e Irene González-Olhovich¹

¹Departamento de Estrabismo, Instituto de Oftalmología, Fundación Conde de Valenciana I.A.P.; ²Clínica de Neurooftalmología, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. Ciudad de México, México

Resumen

Objetivo: Describir la frecuencia de padecimientos neurooftalmológicos en un hospital de referencia de tercer nivel de atención en México. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo de pacientes evaluados en la clínica de neurooftalmología en el periodo comprendido de enero de 2020 a enero de 2021 en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, en Ciudad de México, México. **Resultados:** Se incluyeron 573 historias clínicas, la edad promedio fue de 47.4 ± 16.3 años, y el 58.3% ($n = 334$) eran mujeres. El síntoma inicial de presentación fue baja agudeza visual en 46.8% ($n = 268$), seguido de diplopía en 14.5% ($n = 83$), y alteraciones en campo visual en 10.6% ($n = 61$) de los pacientes. El defecto campimétrico más común fue hemianopsia heterónima en 10.8% ($n = 62$) de los pacientes. La neuropatía óptica compresiva en 18.0% ($n = 103$), neuritis óptica en 11.5% ($n = 66$), alteración de los movimientos oculares infranucleares en 9.6% ($n = 55$) y supranucleares en 4.9% ($n = 28$), y alteraciones de la superficie ocular en 4.4% ($n = 25$), fueron los hallazgos oftalmológicos más comunes. El principal diagnóstico neurológico fue tumor cerebral en 38.2% ($n = 219$), enfermedades autoinmunes desmielinizantes del sistema nervioso central en 15.4% ($n = 88$) y enfermedades cerebrovasculares en 5.2% ($n = 30$). **Conclusión:** Las alteraciones oftalmológicas son comunes en enfermedades neurológicas. La neuropatía óptica compresiva y la neuritis óptica fueron los diagnósticos neurooftalmológicos más comunes. Este estudio permite conocer las solicitudes de atención para especificar las necesidades en neurooftalmología.

Palabras clave: México. Neurooftalmología. Población hospitalaria.

Abstract

Objective: To describe the most common neuro-ophthalmological diseases in an outpatient clinic at a tertiary reference hospital in Mexico. **Materials and methods:** A retrospective, cross-sectional, observational, and descriptive study was performed on clinical cases evaluated at the neuro-ophthalmological outpatient clinic, Mexico City, Mexico, between January of 2020 and January of 2021. **Results:** A total of 573 clinical cases were included. The mean age was 47.4 ± 16.3 years old, and 58.3% ($n = 334$) of the patients were women. The main complaint was a poor vision acuity in 46.8% of the patients ($n = 268$), diplopia in 14.5% ($n = 83$), and visual field defects in 10.6% ($n = 61$). The principal visual field defect was heteronymous hemianopia in 10.8% ($n = 62$). Compressive optic neuropathy occurred in 18.0% ($n = 103$), optic neuritis in 11.5% ($n = 66$), infranuclear eye movements occurred in 9.6% ($n = 55$), and supranuclear eye movements in 4.9% ($n = 28$), ocular surface and anterior segment alterations in 4.4% ($n = 25$) were the most frequent ocular findings. The leading neurological

*Correspondencia:

Azyadeh Camacho-Ordóñez
E-mail: azyadehc@gmail.com

Fecha de recepción: 23-01-2023
Fecha de aceptación: 09-04-2026
DOI: 10.24875/RMO.M26000316

Disponible en internet: 28-09-2026
Rev Mex Oftalmol. 2025;99(4):103-108
www.rmo.com.mx

0187-4519/© 2026 Sociedad Mexicana de Oftalmología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

diagnosis was brain tumor at 38.2% ($n = 219$), demyelinating autoimmune diseases of the central nervous system at 15.4% ($n = 88$), and cerebrovascular diseases at 5.2% ($n = 30$). **Conclusion:** Vision disorders are common manifestations of neurological diseases. Compressive optic neuropathy and optic neuritis were the most frequent neuro-ophthalmological diagnoses. This study allows to acknowledge the demands of attention to specify the needs of neuro-ophthalmological care.

Keywords: Hospital-based. Mexico. Neuro-ophthalmology.

Introducción

Las enfermedades neurooftalmológicas pueden ser la manifestación de una amplia variedad de enfermedades neurológicas¹. Entre los principales síntomas se describen la reducción del campo visual, baja agudeza visual, diplopía, movimientos oculares anormales, anisocoria, nistagmo y anomalías de los párpados. Dentro de las enfermedades neurooftalmológicas más comunes se reportan la neuropatía óptica, neuritis óptica y parestias oculomotoras^{1,2}. El compromiso del sistema visual surge de forma directa sobre las estructuras que lo integran, o de forma indirecta por isquemia, desmielinización, inflamación o compresión³. Se ha descrito que los síntomas oculares constituyen cerca del 60.0% del cuadro clínico inicial de los tumores cerebrales⁴.

En la actualidad, en México, no se cuenta con estudios epidemiológicos acerca de la prevalencia o incidencia de las enfermedades neurooftalmológicas; sin embargo, los síntomas oftalmológicos pueden ser la manifestación inicial de las enfermedades neurológicas como en las enfermedades desmielinizantes, enfermedades vasculares cerebrales, tumores cerebrales, entre otros⁴⁻⁶.

En el presente artículo se describen las características clínicas y demográficas, así como las principales enfermedades neurooftalmológicas en pacientes valorados en la clínica de neurooftalmología en un hospital de referencia de tercer nivel de atención en México. El Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN) es una institución de tercer nivel de atención médica en la Ciudad de México que atiende a población que no beneficia de servicios de seguridad social. El conocimiento de dicha enfermedad puede permitir estimar las solicitudes de atención en este centro de referencia neurológica para desarrollar planes de salud pública y mejorar los resultados visuales para la población.

Objetivo

Describir la frecuencia de enfermedades neurooftalmológicas en un hospital de referencia de tercer nivel de atención en México.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo. Se incluyeron los casos evaluados en la clínica de neurooftalmología en el periodo comprendido del 1 de enero de 2020 al 1 de enero de 2021 en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, en Ciudad de México, México.

El estudio siguió las normas éticas de la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación y el Comité de Investigación local (número de protocolo 61/22).

La información se obtuvo del expediente clínico electrónico, las variables demográficas registradas incluyeron género, edad, estado civil, religión, ocupación y lugar de residencia de acuerdo con las áreas metropolitanas y rurales establecidas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía⁷.

Se consideraron como pacientes de primera vez a aquellos que no cuentan con valoración previa dentro del Instituto y como pacientes subsecuentes a los que ya contaban con valoración en cualquier otra clínica dentro del INNN.

Las variables clínicas analizadas incluyeron síntoma ocular inicial (asintomático, baja agudeza visual, alteración de campo visual, dolor ocular, diplopía, fotofobia, proptosis, ojo rojo, nistagmo, alteraciones palpebrales y pupilares); capacidad visual en *logarithm of the Minimum Angle of Resolution* (logMAR), visión cromática y defecto campimétrico (completo, reducción concéntrica, aumento de mancha ciega, escotoma central, escotoma cecocentral, escotoma paracentral, defecto altitudinal, hemianopsia homónima, hemianopsia heterónima, cuadrantanopsia homónima y cuadrantanopsia heterónima), tiempo de diagnóstico desde el inicio de síntomas y desde la valoración neuro-oftalmológica.

En cuanto al diagnóstico neurooftalmológico se incluyeron neuritis óptica, neuropatía óptica, alteración de los movimientos oculares infranucleares y supranucleares, nistagmo, alteraciones de la superficie ocular y del segmento anterior del ojo, enfermedades inflamatorias oculares, alteraciones retinianas, glaucoma, papiledema,

alteraciones pupilares, refractivas, campimétricas, orbitarias y palpebrales.

Con respecto al diagnóstico neurológico se obtuvo la frecuencia de afección cerebrovascular, cefalea, epilepsia, enfermedades neurodegenerativas y trastornos del movimiento, enfermedades inflamatorias autoinmunes y desmielinizantes del sistema nervioso central (SNC), enfermedades neuromusculares, envejecimiento cognitivo y demencias, enfermedades neuropsiquiátricas, enfermedades infecciosas, tumores cerebrales, fistulas y aneurismas intracerebrales, malformaciones arteriovenosas cerebrales, enfermedades de neurología, enfermedades oftalmológicas y enfermedades inflamatorias autoinmunes sistémicas.

En el análisis estadístico se realizó un análisis univariado para evaluar la calidad de los datos recolectados en términos de datos faltantes y completos. Se realizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión; para las variables numéricas con distribución normal por prueba de Kolmogorov-Smirnov, se calculó media y desvío padrón. En el caso de variables nominales se determinaron porcentajes.

Resultados

Durante el periodo de estudio se revisaron 670 historiales clínicos electrónicos de pacientes atendidos en la consulta externa de neurooftalmología del INNN. Se excluyeron 35 pacientes sin diagnóstico neurológico, 20 pacientes sin diagnóstico neurooftalmológico, y se eliminaron 42 por expediente clínico incompleto.

En el análisis final se incluyeron 573 pacientes. El 11.2% (n = 64) corresponden a pacientes de primera vez y el 88.8% (n = 509) eran pacientes subsecuentes.

El 58.3% (n = 334) eran del género femenino y el 41.7% (n = 297) masculino. La edad promedio fue 47.4 ± 16.3 años. El 78.6% residían en la zona metropolitana del valle de México, y el 21.4% pertenecían a otras zonas metropolitanas del centro del país. En la [Tabla 1](#) se describen las características sociodemográficas. En cuanto a las enfermedades crónico-degenerativas, el 9.1% (n = 52) de los pacientes presentaron diabetes *mellitus*, 10.1% (n = 58) hipertensión arterial sistémica, 6.6% (n = 38) alteraciones de la glándula tiroides, 4.0% (n = 23) dislipidemia, y el 1.6% (n = 9) enfermedades cardiovasculares.

– Valoración neurooftalmológica

El síntoma ocular inicial más frecuente fue baja agudeza visual en 46.8% (n = 268) pacientes, seguido de diplopía en 14.5% (n = 83), y alteraciones

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra estudiada

Característica	Frecuencia (n = 573)	%
Género		
Femenino	334	58.3
Masculino	297	41.7
Estado civil		
Soltero	253	44.2
Casado	215	37.5
Unión libre	52	9.1
Divorciado	25	4.4
Viudo	24	4.2
Se ignora	4	0.7
Escolaridad		
Analfabeta	34	5.9
Primaria completa	74	12.9
Primaria incompleta	27	4.7
Secundaria completa	148	25.8
Secundaria incompleta	10	1.7
Preparatoria completa	110	19.2
Preparatoria incompleta	27	4.7
Carrera técnica completa	26	4.5
Carrera técnica incompleta	1	0.2
Licenciatura completa	92	16.1
Licenciatura incompleta	23	4.0
Posgrado	1	0.2
Ocupación		
Ama de casa	187	32.6
Desempleado	113	19.7
Empleado	97	16.9
Estudiante	37	6.5
Albañil	6	1
Agricultor	18	3.1
Profesionista	24	4.2
Jubilado	12	2.1
Comerciante	43	7.5
Otros	35	6.1
Religión		
Ninguna	39	6.8
Católico	475	82.9
Cristiana	29	5.1
Evangelista	7	1.2
Testigos de Jehová	5	0.9
Otros	10	2.4

campimétricas en 10.6% (n = 61). La diferencia de 11.9% (n = 68) corresponde a los pacientes que no tenían sintomatología oftalmológica. En la [Tabla 2](#) se muestra la frecuencia de los síntomas oculares iniciales en la población estudiada. La media de capacidad visual lejana fue de 0.34 ± 0.56 logMAR en el ojo derecho y 0.46 ± 1.01 logMAR en el ojo izquierdo. El 9.8% (n = 56) de los pacientes presentaban ceguera monocular. La visión cromática fue valorada con la cartilla de Ishihara, por lo que el promedio fue de 5.9 ± 3.3 láminas en el ojo derecho y 6.22 ± 3.14 láminas en el ojo izquierdo.

Tabla 2. Frecuencia en porcentaje de síntoma ocular inicial

Síntoma ocular	Frecuencia (n = 573)	%
Asintomático	68	11.9
Baja visual	268	46.8
Alteración campimétrica	61	10.6
Dolor ocular	19	3.3
Diplopía	83	14.5
Fotofobia	11	1.9
Proptosis	14	2.4
Ojo rojo	22	3.8
Nistagmo	3	0.5
Alteraciones palpebrales	23	4.0
Alteraciones pupilares	1	0.2

Tabla 3. Frecuencia en porcentaje de hallazgos campimétricos

Defecto campimétrico	Frecuencia (n = 573)	%
No valorable	23	4.0
Completo	298	52.0
Reducción concéntrica	52	9.1
Aumento mancha ciega	45	7.9
Escotoma central/ceco-central/paracentral	22	3.8
Defecto altitudinal	14	2.4
Hemianopsia homónima	19	3.3
Hemianopsia heterónima	62	10.8
Cuadrantanopsia homónima	9	1.6
Cuadrantanopsia heterónima	11	1.9

En relación con la campimetría, la mayoría de los pacientes valorados presentó un campo visual sin alteraciones en 52% (n = 298), seguido de hemianopsia heterónima en 10.8% (n = 62), reducción concéntrica en 9.1% (n = 52), y aumento de mancha ciega en 7.9% (n = 45). En la [tabla 3](#) se describe la frecuencia de los resultados campimétricos.

Al analizar los pacientes de primera vez, el 58.7% de los pacientes tuvieron un diagnóstico erróneo. El tiempo de diagnóstico final desde el inicio de los síntomas fue de 5.7 ± 9.6 meses y desde la valoración por neurooftalmología fue de 2.1 ± 4.7 meses.

Los diagnósticos neurooftalmológicos más comunes fueron las neuropatías ópticas principalmente compresivas en 17.9% (n = 103), seguidas de neuritis óptica en 11.5% (n = 66), alteración de los movimientos oculares infranucleares en 9.6% (n = 55) y supranucleares en 4.9% (n = 28). El 29.3% de los pacientes (n = 168) eran asintomáticos en términos oftalmológicos. En la [tabla 4](#), se describen los diagnósticos neurooftalmológicos según su frecuencia.

– Enfermedades neurológicas

La principal enfermedad neurológica fue el tumor cerebral en 38.2% (n = 219), seguido de las enfermedades inflamatorias autoinmunes y desmielinizantes del SNC en 15.0% (n = 86) y en tercer lugar la enfermedad vascular cerebral en 5.2% (n = 30). En la [tabla 5](#) se detalla la frecuencia de los diagnósticos neurológicos.

Dentro de los tumores cerebrales, el más frecuente fue el adenoma de hipófisis en 62.7% (n = 148), seguido de meningioma en 18.2% (n = 43), craneofaringioma

en 5.5% (n = 13), schwannoma (o neurilemoma) en 3.4% (n = 8), gliomas y hemangioblastomas en 2.1% (n = 5), astrocitomas en 1.7% (n = 4), pinealomas, y cordomas en 1.3% (n = 3), ependimoma en 0.8% (n = 2) y estesonuroblastoma en 0.4% (n = 1).

Con respecto a las enfermedades inflamatorias autoinmunes y desmielinizantes del SNC, predominó el síndrome clínico aislado que se presentó en 37.2% (n = 32), seguido del trastorno de espectro neuromielitis óptica (NMOSD) en 32.6% (n = 28) y esclerosis múltiple en 30.2% (n = 26).

Discusión

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud se estima que más de un billón de personas en el mundo viven con enfermedades neurológicas⁸. Las enfermedades neurológicas representan un grupo de afecciones con importantes repercusiones a nivel ocular. Cada estructura que conforma al ojo y a sus anexos: párpados, glándula lagrimal, conjuntiva, córnea, cámara anterior, iris, cristalino, humor vítreo, retina, coroides y nervio óptico, puede afectarse⁹.

En la población analizada, las enfermedades neurooftalmológicas más frecuentes fueron la neuropatía óptica compresiva, neuritis óptica y alteración de los movimientos infranucleares. Similar a los hallazgos reportados por Dhiman et al.¹⁰, el 63.8% presentaron alteraciones en el nervio óptico. No obstante, las principales etiologías fueron las traumáticas e isquémicas¹⁰. Estos

Tabla 4. Frecuencia en porcentaje de diagnósticos neurooftalmológicos

Diagnóstico	Frecuencia (n = 573)	%
No se integra	168	29.3
Neuritis óptica	66	11.5
Neuropatía óptica	145	25.3
Alteración de los movimientos oculares infranucleares	55	9.6
Alteración de los movimientos oculares supranucleares	28	4.9
Nistagmo	1	0.2
Alteraciones de la superficie ocular y segmento anterior	25	4.4
Enfermedades inflamatorias oculares	3	0.5
Alteraciones retinianas	15	2.6
Glaucoma	3	0.5
Papiledema	15	2.6
Alteraciones pupilares	2	0.3
Alteraciones refractivas	6	1.0
Alteraciones campimétricas	18	3.1
Alteraciones orbitarias	6	1.0
Alteraciones palpebrales	17	3.0

Tabla 5. Frecuencia en porcentaje de diagnósticos neurológicos

Diagnóstico neurológico	Frecuencia (n = 573)	%
Enfermedad vascular cerebral	30	5.2
Cefalea	25	4.4
Epilepsia	22	3.8
Enfermedades neurodegenerativas y trastornos del movimiento	26	4.5
Enfermedades inflamatorias autoinmunes y desmielinizantes del sistema nervioso central	86	15.0
Enfermedades neuromusculares	23	4.0
Deterioro cognitivo y demencias	4	0.7
Enfermedades neuropsiquiátricas	4	0.7
Enfermedades infecciosas	14	2.4
Tumores cerebrales	219	38.2
Fistulas intracerebrales	5	0.9
Aneurismas intracerebrales	13	2.3
Malformaciones arteriovenosas cerebrales	13	2.3
Enfermedades de neurología	12	2.1
Enfermedades oftalmológicas	46	8.0
Enfermedades inflamatorias autoinmunes sistémicas	2	0.3

resultados difieren de la población de este estudio debido a que en el INNN no se valoran pacientes con traumatismos. En otro estudio, la parálisis del nervio abducens, la neuropatía óptica isquémica anterior, la parálisis del nervio oculomotor, y la neuritis óptica fueron las principales alteraciones¹¹. En Nigeria, se reportaron con mayor frecuencia las parálisis de nervios oculomotores (27.6%), neuropatías ópticas y migraña (14.5%)¹².

La edad media de los pacientes analizados fue de 47.4 ± 16.3 años, con predilección de género femenino (58.3%). Semejante a un estudio de pacientes con manifestaciones neurooftalmológicas donde la edad promedio fue de 30.8 ± 19.5 años, pero con preponderancia en el género masculino¹⁰. Esta diferencia en edad se debe a que en el INNN la edad mínima de ingreso es de 15 años.

Los síntomas asociados a alteraciones neurooftalmológicas incluyen enfermedades del sistema visual aferente y eferente¹³. La baja agudeza visual fue el principal síntoma

reportado por los pacientes que acuden a valoración en 45.5% de los casos. Según la Organización Mundial de la Salud¹⁴, hay cuatro niveles de función visual: visión normal, alteración visual moderada, grave y ceguera. En el presente estudio, la función visual en el ojo derecho fue normal y en el ojo izquierdo moderado. Además, el 9.8% de los pacientes del presente estudio mostraban ceguera monocular, probablemente a atribuido a la valoración tardía o a la progresión de la enfermedad de base. Las alteraciones oculares que predominan en los tumores cerebrales son visión borrosa y alteración de la visión cromática⁴. Similar a lo reportado en esclerosis múltiple, donde la visión borrosa (75.0%) y diplopía (55.0%) fueron los síntomas visuales más comunes¹⁵.

La mayoría de los sujetos tenían un campo visual completo (52.0%). Los tres defectos campimétricos más frecuentes fueron hemianopsia heterónima (10.8%), reducción concéntrica (9.1%) y aumento de mancha ciega (7.9%). Estos resultados corresponden

con los diagnósticos neurológicos más comunes reportados en la presente serie de casos, los adenomas de hipófisis y las enfermedades desmielinizantes del SNC como principales causas.

La neuropatía óptica compresiva fue secundaria a tumores cerebrales. Entre los más comunes se describen el adenoma de hipófisis (62.7%), seguido de meningioma del ala menor del esfenoides (18.2%), y craneofaringioma (5.5%). Estos tumores tienen en común que generan compresión a nivel del quiasma óptico, lo que resulta en alteraciones visuales manifestadas como defectos campimétricos, disminución de agudeza visual y visión cromática¹⁶. En un estudio realizado en el INNN entre 1987 y 1994 se reportó la frecuencia de los tumores cerebrales, siendo el más común el glioma (33.0%), seguido de adenoma de hipófisis (24.0%), meningioma (22.0%), tumor de la vaina del nervio (6.0%), lesiones semejantes a un tumor (6.0%), metástasis (4.0%), sarcoma (1.0%) y otros (4.0%)¹⁷.

La neuritis óptica puede ser la manifestación inicial de las enfermedades inflamatorias autoinmunes y desmielinizantes del SNC. Dentro de este grupo se presentan predominantemente el síndrome clínico aislado, NMOSD y esclerosis múltiple. Las alteraciones visuales corresponden a la tercera manifestación clínica de los pacientes con esclerosis múltiple en México¹⁸. En una cohorte de mexicanos, la neuritis óptica (49.3%) fue el primer síntoma de presentación de la NMOSD⁶.

En pacientes asintomáticos visualmente, los hallazgos oftalmológicos más frecuentes fueron neuropatía óptica compresiva, neuritis óptica y alteraciones de la superficie ocular, más comúnmente con diagnóstico de tumor cerebral, enfermedades desmielinizantes y trastornos del movimiento.

Conclusión

Las alteraciones neurooftalmológicas son comunes en las enfermedades neurológicas. Las enfermedades más frecuentes en este centro de referencia divergen con lo reportado en la literatura internacional. Esto es relevante para percibir las principales solicitudes de atención y determinar las necesidades en neurooftalmología en esta población hospitalaria.

Financiamiento

Los autores no presentan ningún conflicto de intereses.

Conflicto de intereses

Los autores no presentan ningún conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados. Debido a la naturaleza del estudio, no fue necesario el consentimiento informado individual. Se han seguido las recomendaciones éticas pertinentes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no se utilizó ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción ni la creación de contenido de este manuscrito.

Referencias

1. Prasad S. A window to the brain: neuro-ophthalmology for the primary care practitioner. *Am J Med.* 2018 Feb 1;131(2):120–8.
2. Kesler A. Neuro-ophthalmology: the eye as a window to the brain. *Harefuah.* 2013 Feb;152(2):66–8.
3. Bastakis GG, Ktena N, Karageorgos D, Savvaki M. Models and treatments for traumatic optic neuropathy and demyelinating optic neuritis. *Dev Neurobiol.* 2019 Aug;79(8):819–36.
4. Tagoe NN, Essuman VA, Fordjuor G, Akpalu J, Bankah P, Ndanu T. Neuro-ophthalmic and clinical characteristics of brain tumours in a tertiary hospital in Ghana. *Ghana Med J.* 2015 Sep;49(3):181–6.
5. Lavallée PC, Cabrejo L, Labreuche J, Mazighi M, Meseguer E, Guidoux C, et al. Spectrum of transient visual symptoms in a transient ischemic attack cohort. *Stroke.* 2013 Dec;44(12):3312–7.
6. Mireles-Ramírez MA, Cortes-Enríquez F, Valdivia-Tangarife ER, Sanchez-Rosales NA, Hernandez-Preciado MR, Gonzalez-Rodriguez CH, et al. Neuromyelitis optica spectrum disorder in Western Mexico. *Mult Scler Relat Disord.* 2022 May;61: (article).
7. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005. INEGI. México; 2007.
8. Dua T, Garrido-Cumbrera M, Mathers C, Saxena S. World Health Organization. Global burden of neurological disorders: estimates and projections. In: *Neurological Disorders: Public Health Challenges.* Geneva: WHO Press; 2006. p. 27–39.
9. Miller NR, Newman NJ. The eye in neurological disease. *Lancet.* 2004 Dec 4;364(9450):2045–54.
10. Dhiman R, Singh D, Gantayala SP, Ganesan VL, Sharma P, Saxena R. Neuro-ophthalmology at a tertiary eye care centre in India. *J Neuroophthalmol.* 2018;38(3):308–11.
11. Lim SA, Wong WL, Fu E, Goh KY, Seah A, Tan C, et al. The incidence of neuro-ophthalmic diseases in Singapore: a prospective study in public hospitals. *Ophthalmic Epidemiol.* 2009 Apr;16(2):65–73.
12. Omoti AE, WaziriEramah MJ. Pattern of neuro-ophthalmic disorders in a tertiary eye centre in Nigeria. *Niger J Clin Pract.* 2007 Jun;10(2): 147–51.
13. Turgut B, Çaliş Karanfi F, Altun Turgut F. Neuro-ophthalmological emergency disorders: a general view. *Int J Clin Exp Ophthalmol.* 2017; (article).
14. World Health Organization. Blindness and vision impairment. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-vision-impairment>
15. Alharbi A. Frequency of ocular manifestations in multiple sclerosis patients admitted in tertiary care hospital in Saudi Arabia. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2022;26(2):637–42.
16. Kerrison JB, Lynn MJ, Baer CA, Newman SA, Bioussé V, Newman NJ. Stages of improvement in visual fields after pituitary tumor resection. *Am J Ophthalmol.* 2000;130(6):813–20.
17. LopezGonzalez MA, Sotelo J. Brain tumors in Mexico: characteristics and prognosis of glioblastoma. *Surg Neurol.* 2000 Feb;53(2):157–62.
18. BertadoCortés B, VenzorMendoza C, RubioOrdoñez D, PérezPérez JR, NoveloManzano LA, VillamilOsorio LV, et al. Demographic and clinical characterization of multiple sclerosis in Mexico: the REMEMBer study. *Mult Scler Relat Disord.* 2020 Nov;46:102575. doi: 10.1016/j.msard.2020.102575.

Epidemiología de las urgencias oftalmológicas atendidas en el Hospital General Docente «Mártires del 9 de abril» de Sagua La Grande

Epidemiology of ophthalmological emergencies treated at Hospital General Docente “Mártires del 9 de abril” of Sagua La Grande

Ángel M. Aguiar-González* y Liz Pérez Carballido

Facultad de Ciencias Médicas de Sagua La Grande, Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Villa Clara, Cuba

Resumen

Introducción: La urgencia oftálmica se interpreta como un problema que precisa atención inmediata en un servicio especializado en estructuras oculares, ya que, de no ser así, las secuelas pueden ser graves e incluso comprometer el globo ocular. **Objetivo:** Caracterizar la epidemiología de las urgencias oculares en pacientes atendidos en el Hospital General Docente «Mártires del 9 de abril» de Sagua La Grande. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo y retrospectivo, en el cual se aplicó un protocolo de registro de datos demográficos y clínicos de pacientes con diagnóstico de urgencia oftalmológica que acudieron al servicio de Cuerpo de Guardia de Oftalmología del Hospital General Docente «Mártires del 9 de abril» entre los meses de noviembre de 2021 y junio de 2022. **Resultados:** Un total de 789 pacientes cumplieron los criterios de selección; el 52.3% procedía de zonas rurales, en su mayoría los afectados fueron varones (59%) y el grupo etario más afectado fue el de 45 a 65 años (24.3%). Los párpados fueron las estructuras más frecuentemente dañadas (24.3%) y las urgencias de causa no traumática imperaron en el 44,6% de los casos. **Conclusiones:** Se observó una prevalencia de entidades que podían ser fácilmente atendidas en la Atención Primaria. Dentro de las urgencias, el segmento anterior y los anexos tuvieron la mayor cantidad de diagnósticos; las remisiones al Servicio Provincial representaron un ínfimo porcentaje con respecto a los casos solucionados en el hospital, lo que evidencia la alta capacidad y la calidad de la atención médica de los profesionales que prestan asistencia en la institución.

Palabras clave: Epidemiología. Emergencias oftalmológicas. Oftalmología. Traumatismos oculares.

Abstract

Introduction: Ophthalmic emergencies are understood as an issue requiring immediate attention in a service specializing in ocular structures, since failing to do so can lead to severe sequelae, even compromising the eyeball. **Objective:** To characterize the epidemiology of ocular emergencies in patients treated at Hospital General Docente “Mártires del 9 de abril” of Sagua La Grande. **Materials and methods:** A descriptive and retrospective study was conducted, in which a data registration protocol for demographic and clinical data was applied to patients diagnosed with an ophthalmological emergency who attended the Ophthalmology Emergency Department (Cuerpo de Guardia) of Hospital General Docente “Mártires del 9 de abril”, between the months of November 2021 and June 2022. **Results:** A total of 789 patients met the selection criteria,

*Correspondencia:

Ángel M. Aguiar-González

E-mail: angelmaguiar@nauta.cu

Fecha de recepción: 24-04-2025

Fecha de aceptación: 09-04-2026

DOI: 10.24875/RMO.M26000318

Disponible en internet: 28-09-2026

Rev Mex Oftalmol. 2025;99(4):109-117

www.rmo.com.mx

0187-4519/© 2026 Sociedad Mexicana de Oftalmología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

and 52,3% came from rural areas. The majority of those affected were males (59%), and the most affected age group was 45 to 65 years old (24,3%). The eyelids were the most frequently damaged structures (24,3%), and non-traumatic emergencies prevailed in 44.6% of the cases. **Conclusions:** A prevalence of conditions that could be easily treated in Primary Care was observed. Among the emergencies, the anterior segment and the adnexa had the highest number of diagnoses; referrals to the Provincial Service represented a negligible percentage compared to the cases resolved at the hospital, which demonstrates the high capacity and quality of medical care provided by the professionals at the institution.

Keywords: Epidemiology. Ophthalmological emergencies. Ophthalmology. Eye injuries.

Introducción

La urgencia oftálmica se interpreta como un problema que precisa atención inmediata en un servicio de urgencias especializado en estructuras oculares¹. Se debe considerar que, si bien generalmente las urgencias oftalmológicas no se asocian a riesgo vital, sí conllevan una elevada discapacidad residual en la población laboralmente activa^{2,3}, por lo cual un manejo inmediato y una pronta derivación resultan de gran importancia para el médico general y el especialista a cargo de la atención de estos pacientes.

Las urgencias oftalmológicas se clasifican para su estudio en:

- Verdaderas urgencias (el tratamiento debe aplicarse en varios minutos): aquí se incluyen las quemaduras corneales por productos químicos y la oclusión de la arteria central de la retina.
- Situaciones urgentes (el tratamiento debe aplicarse en una o varias horas): entre las causas más frecuentes se encuentran la endoftalmítis, las heridas penetrantes, el glaucoma agudo o el provocado por bloqueo pupilar, la celulitis orbitaria, la úlcera corneal, la uveítis, el desprendimiento de retina, el hemovítreo, el hifema y las heridas de párpados.
- Situaciones semiurgentes (el tratamiento puede ser aplicado en días e incluso a veces en meses): entre estas se encuentran las neuritis ópticas, los tumores, el exoftalmos, el glaucoma crónico simple, el estrabismo y las fracturas por estallido de la órbita⁴.

Múltiples son los trastornos que pueden afectar al ojo, un órgano tan complejo a pesar de su tamaño que ha hecho necesario clasificar las urgencias en la especialidad en dos grandes grupos en dependencia de su efecto sobre el aparato visual: las urgencias no traumáticas, donde se incluyen las enfermedades infecciosas e inflamatorias de las estructuras oculares, así como la hipertensión ocular y el glaucoma; y las urgencias traumáticas, donde se encuentra la afectación traumática directa sobre el globo ocular, sus anexos y los traumatismos a distancia^{5,6}. Este último grupo constituye un problema de gran importancia en nuestro tiempo debido

a que provoca una disminución considerable de la visión que puede llegar incluso a la pérdida de ambos ojos, con una repercusión psíquica, económica y social para el paciente y las instituciones médicas.

En España, el trauma ocular supone la tercera causa de ceguera o secuelas importantes, detrás de la retinopatía diabética y el glaucoma, por orden de frecuencia^{7,8}. En los Estados Unidos se reportan más de 65,000 lesiones y enfermedades oculares relacionadas con el trabajo. En Hong Kong, la incidencia anual de lesiones oculares ocupacionales es de aproximadamente 8,000 casos por año o su equivalente, 125 casos por cada 100,000 habitantes, los que representan el 8% de todos los traumas oculares ocupacionales registrados^{9,10}. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en América Latina y el Caribe, por cada millón de habitantes se hallan 5,000 pacientes con ceguera y 20,000 con algún grado de discapacidad visual, cuyos orígenes, en el 80% de los casos, son prevenibles⁴. En Cuba, la ceguera monocular por trauma se estima en un 50% y la binocular entre el 10 y 12%¹¹. En el municipio de Sagua La Grande no existe actualmente un registro actualizado que muestre la incidencia de estas patologías.

Los pacientes que acuden por padecimientos no complicados podrían ser atendidos por médicos no especializados en oftalmología y adecuadamente capacitados a nivel de su radio de acción¹².

Teniendo en cuenta las consideraciones previas, vista la magnitud del problema y partiendo de la interrogante: ¿Cuáles son las características epidemiológicas de las urgencias oculares en pacientes atendidos en el Hospital General Docente «Mártires del 9 de abril» de Sagua La Grande?, se decidió realizar la presente investigación con el objetivo de caracterizar la epidemiología de las urgencias oculares en pacientes atendidos en dicha institución, como un elemento previo que sirva para determinar las patologías de mayor incidencia y perfeccionar las estrategias de intervención partiendo de la promoción de medidas contextualizadas a este territorio.

Material y métodos

Diseño del estudio

Estudio retrospectivo y descriptivo, realizado en el servicio de Cuerpo de Guardia de Oftalmología del Hospital General Docente «Mártires del 9 de abril» de Sagua La Grande, en la provincia de Villa Clara, Cuba; entre los meses de noviembre del año 2021 y junio del año 2022.

Población de estudio y muestra

- Universo: Pacientes atendidos en el servicio de Cuerpo de Guardia de Oftalmología del Hospital General Docente «Mártires del 9 de abril» de Sagua La Grande diagnosticados con al menos una urgencia oftalmológica entre los meses de noviembre del año 2021 y junio del año 2022.
- Muestra: Quedó constituida por 789 pacientes que acudieron al Cuerpo de Guardia en el período de estudio, con los datos completos y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

A los pacientes que asistieron al Servicio de Urgencias se les realizó un interrogatorio exhaustivo que comprendió el motivo de consulta (MC); la historia de la enfermedad actual (HEA); los antecedentes patológicos personales generales (APP) y oftalmológicos (APPO); los antecedentes patológicos familiares generales (APF) y oftalmológicos (APFO); el examen oftalmológico, que incluyó la mejor agudeza visual sin corrección (MAVSC); biomicroscopía, oftalmoscopia directa y/o indirecta para descartar lesiones del segmento posterior y tonometría. Además, se empleó el método de tinción con fluoresceína para identificar lesiones propias de la córnea y la superficie ocular.

Criterios de selección

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyeron los datos de todos los pacientes atendidos en el servicio de Cuerpo de Guardia de Oftalmología del Hospital General Docente «Mártires del 9 de abril» de Sagua La Grande que fueron diagnosticados con al menos una urgencia oftalmológica en el periodo de estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluyeron aquellos casos en los que la ficha de recolección de datos no presentó la información

completa para las variables estudiadas, y los que no dieron su consentimiento para participar en el estudio.

Variables

Ver clasificación y especificaciones detalladas en la [tabla 1](#).

Instrumento

Se elaboró una ficha de recolección de datos específica para los objetivos de esta investigación. Los datos fueron recogidos mediante la hoja de cargo, el resumen de la guardia médica diaria y los informes del departamento de Estadística Médica, a través del libro Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10).

Procedimiento de recolección de datos

Los pacientes fueron captados en el servicio de Cuerpo de Guardia de Oftalmología del Hospital General Docente «Mártires del 9 de abril» de Sagua La Grande por el médico asistente o residente de turno, quienes, previamente instruidos en el llenado de la ficha de recolección de datos, les informaron del estudio y los invitaron a participar voluntariamente. Previa firma del consentimiento informado, se procedió al llenado de la ficha que incluyó una encuesta para obtener información demográfica y circunstancias de la situación de urgencia; luego se realizó el examen oftalmológico de acuerdo con la guía de práctica clínica y se concluyó con el llenado de la ficha en lo referente a las características de la urgencia, complementando la información con los registros diarios de casos.

Análisis de datos

La información se almacenó en una base de datos en Microsoft Excel 2013, la cual fue revisada para evitar duplicados y/o datos erróneos. Para el análisis se empleó el software SPSS 17.0 para Windows. Se empleó estadística descriptiva, reportando los resultados de las variables cuantitativas en porcentajes y rangos, y las variables cualitativas en frecuencias absolutas y relativas. Se calcularon intervalos de confianza de las proporciones obtenidas asumiendo un nivel de confianza del 95%. Los resultados se muestran en tablas y gráficos mediante números absolutos y porcentajes.

Tabla 1. Variables del estudio

Variables cualitativas	Especificación	Variables cuantitativas	Especificación
Sexo	Masculino/Femenino	Edad	En años cumplidos (discreta)
Lugar de procedencia	Rural/Urbana	-	-
Estructura ocular afectada	Párpados, córnea, conjuntiva tarsal, conjuntiva bulbar, esclera, úvea anterior, aparato lagrimal, cámara anterior, vítreo/retina, cristalino, úvea posterior, nervio óptico, órbita.	-	-
Tipo de urgencia	Traumática/No traumática	-	-
Urgencia traumática	Cuerpo extraño corneal, hifema traumático, erosión corneal, herida perforante, trauma contuso, conjuntivitis traumática, quemadura queratoconjuntival, cuerpo extraño conjuntival.	-	-
Urgencia no traumática	Orzuelo, chalazión, blefaritis, queratitis, conjuntivitis no traumática, episcleritis, dacriocistitis, uveítis anterior, uveítis posterior, papilitis, maculopatía, hemovítreo, hipertensión ocular asociada a glaucoma, hipertensión ocular asociada a cristalino, celulitis.	-	-
Necesidad de ingreso	Sí/No	-	-
Necesidad de remisión	Sí/No	-	-

Aspectos éticos

La información fue codificada para mantener la confidencialidad. No se reveló la identidad de los participantes en el estudio y no se incluyeron los datos personales de los pacientes.

Resultados

Esta investigación analizó la información de la morbilidad en los casos atendidos por el Servicio de Cuerpo de Guardia de Oftalmología del Hospital General Docente «Mártires del 9 de abril» de Sagua La Grande, en el período de noviembre a junio de 2022. Durante este periodo se atendieron un total de 789 pacientes: 465 (59%) del sexo masculino y 324 (41%) femeninos.

Predominó el grupo etario comprendido entre 45-65 años con 192 casos (24.3%); de los cuales 127 (66.1%) fueron de procedencia rural y 65 (33.9%) urbana, seguido por el grupo comprendido entre 35-45 años con 175 casos (22.1%) donde imperó la procedencia urbana con 95 casos para un 54.2%. El grupo inferior a un año fue menos significativo, con 86 niños (10.9%) del total de pacientes atendidos, tal como se muestra en la [Figura 1](#).

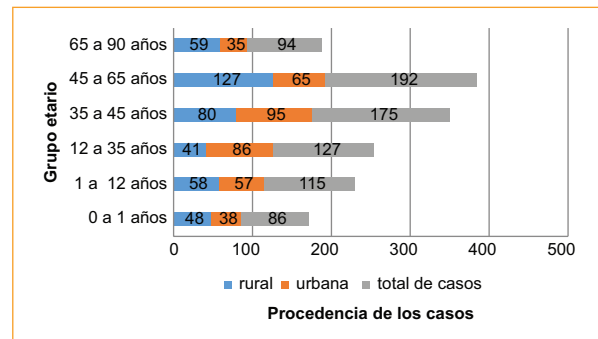


Figura 1. Relación entre la edad y la procedencia de los casos atendidos. *Fuente: Registro de reporte diario de casos.*

Cuando se analizaron los diagnósticos que realizaron los facultativos en el Cuerpo de Guardia reflejados en la [Figura 2](#), se observó que las urgencias de tipo no traumática predominaron sobre las de tipo traumática en 85 casos, y las afecciones al ojo derecho (OD) superaron en 43 y 152 casos a las afecciones al ojo izquierdo (OI) y a ambos ojos (AO), respectivamente.

La estructura ocular de mayor incidencia fueron los párpados con 192 diagnósticos positivos para patologías palpebrales, lo que representó el 24.3% del total

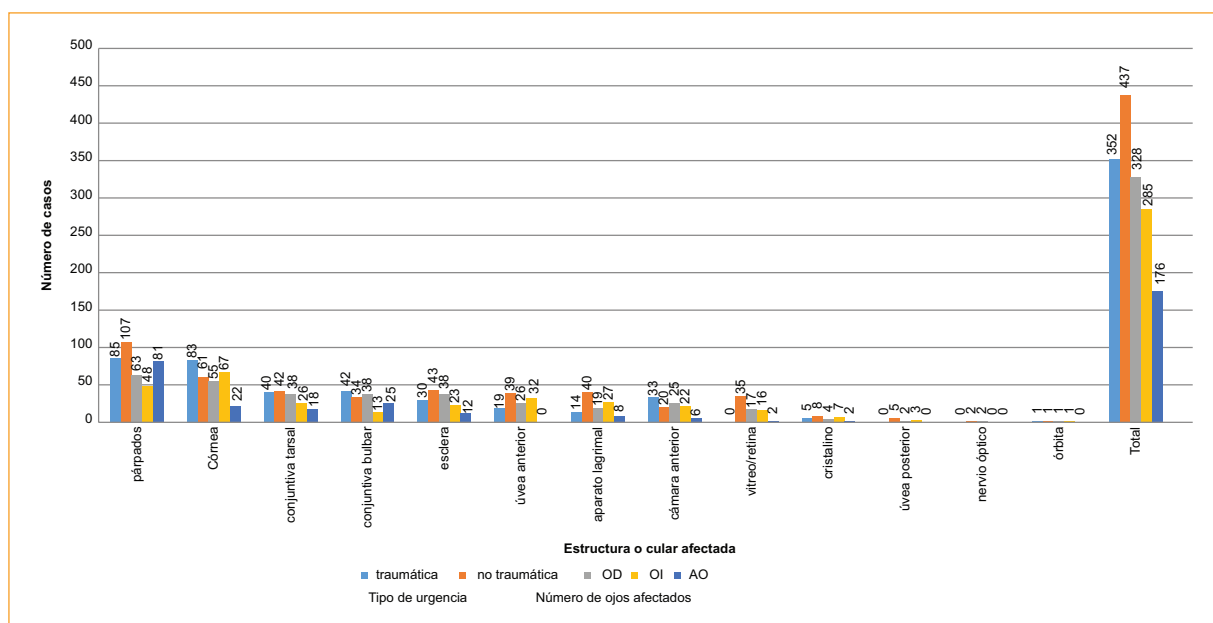


Figura 2. Relación entre el tipo de urgencia oftalmológica, estructura dañada y número de ojos afectados (OD / OI / AO). Fuente: Registro de reporte diario de casos.

de casos; de ellas, 63 (33%) ocurrieron en el OD, 48 (25%) en el OI y 81 (42%) en ambos ojos.

La córnea fue la segunda estructura ocular más dañada con 144 casos (18.2%); de ellos, 83 (57.6%) se correspondieron con urgencias de tipo traumática y 61 (42.3%) de tipo no traumática. En este sentido, la relación entre el tipo de urgencia oftalmológica y el número de ojos afectados no fue objeto de estudio de esta investigación.

Por otra parte, las patologías orbitarias fueron las de menor incidencia, lográndose diagnosticar y tratar solo dos casos de este tipo: uno de causa traumática y otro de causa no traumática. En ambos casos no fue necesario el tratamiento quirúrgico y se logró dar solución en la propia institución hospitalaria sin necesidad de remisión al Centro Oftalmológico Provincial.

Siguiendo este orden de sucesos, del total de casos atendidos, solo el 0.5% requirió tratamiento hospitalario, usualmente condicionado por infecciones de alto grado que comprometían la integridad del globo ocular; asimismo, solo el 0.2% de los pacientes fueron remitidos al Servicio Provincial, coincidiendo con afecciones retinianas las cuales, por no contar con el equipamiento necesario para el correcto diagnóstico y tratamiento en nuestro centro, no fue posible realizar su seguimiento.

En la [Tabla 1](#) se describen las principales variables del estudio. En la [Tabla 2](#) se detallan las urgencias de

tipo no traumáticas atendidas, donde se evidencia su predominio general (en un 10%) sobre las de tipo traumática, lo que coincide con los resultados descritos anteriormente. Dentro de las urgencias no traumáticas resultó la blefaritis como la patología de mayor incidencia con 115 casos (un 26% del total de esta categoría), con un predominio de OD afectados en el 40% de los pacientes atendidos.

De manera similar, en el caso de la queratitis, el diagnóstico de OD afectados superó en un 22% al diagnóstico de OI afectados, siendo esta la segunda patología con mayor incidencia y la que mayor número de pacientes tributó a la atención médica hospitalizada.

Las hipertensiones oculares representaron el 1.8% de las urgencias no traumáticas, siendo la hipertensión ocular glaucomatosa la de mayor morbilidad con el 62% de los casos dentro de las hipertensiones oculares de diversa etiología. Por su parte, solo un caso de celulitis fue diagnosticado en el periodo analizado, identificándose como celulitis orbitaria de ojo izquierdo, lo que posiciona a las patologías de la órbita dentro de las de más baja morbilidad.

Al estudiar las causas de urgencia traumática que motivaron la visita al Cuerpo de Guardia, se conoció que la erosión corneal fue la afección más frecuente con el 27% de los casos, seguida por la conjuntivitis traumática y el cuerpo extraño corneal con el 23% y el

Tabla 2. Resumen de las principales urgencias no traumáticas atendidas

Patología	OD	%	OI	%	A0	%	Total	%
Orzuelo	35	67	17	33	0	0	52	12
Chalazión	18	40	27	60	0	0	45	10
Blefaritis	46	40	37	32	32	28	115	26
Queratitis	36	61	23	39	0	0	59	13
Conjuntivitis no traumática	14	44	15	47	3	9	32	7
Episcleritis	13	46	15	54	0	0	28	6
Dacriocistitis	16	64	9	36	0	0	25	5
Uveítis anterior	16	47	18	53	0	0	34	8
Uveítis posterior	5	38	8	62	0	0	13	3
Papilitis	2	100	0	0	0	0	2	0,4
Maculopatía	6	35	8	47	3	18	17	4
Hemovítreo	2	33	3	50	1	17	6	1,3
HTO asociada a glaucoma	2	40	3	60	0	0	5	1,1
HTO asociada a cristalino	1	33	2	67	0	0	3	0,6
Celulitis	0	0	1	100	0	0	1	0,2
Total	212	48,5	186	-	-	-	-	-

OD: ojo derecho; OI: ojo izquierdo; A0: ambos ojos; HTO: hipertensión ocular.

Fuente: Registro de reporte diario de casos.

20%, respectivamente. En este sentido, las afecciones al OI alcanzaron el 71% del total, contrastando con las urgencias de tipo no traumática donde el protagonismo lo tuvo el OD con el 48.5%.

Discusión

Las urgencias oftalmológicas, aunque generalmente no están asociadas con el riesgo de muerte, requieren que se actúe cuanto antes para evitar complicaciones mayores que, en casos extremos, puede terminar en la pérdida de la visión o del globo ocular.

La disponibilidad de información sobre la prevalencia y caracterización de pacientes consultantes por urgencias oftalmológicas es escasa tanto en el ámbito nacional como foráneo, siendo la mayor parte de las publicaciones referentes a patologías oculares traumáticas. Pese a ello Galvis et al.¹³ en un estudio de casos realizado en un instituto de atención terciaria en Santander, Colombia atendieron un total de 17 250 pacientes con diagnóstico correspondiente a una urgencia oftalmológica en un periodo de dos años. Por su parte, Berete Coulibaly¹⁴ realizó un estudio durante

10 meses en el University Hospital of Treichville en Costa de Marfil y el total de pacientes atendidos fue de 547. En el Hospital provincial de Cienfuegos, Cuba, Milanés Armengol y colaboradores¹⁵ reportaron un total de 18 720 casos atendidos durante un año por urgencias oftalmológicas.

Al comparar el número de pacientes atendidos en el Hospital General Docente «Mártires del 9 de abril» de Sagua La Grande con lo reportado nacional o internacionalmente en diferentes periodos, se puede apreciar la gran demanda asistencial de urgencias en la especialidad. Esto responde a la creciente incidencia de patologías oculares, a la remisión innecesaria de casos que pueden ser resueltos en la Atención Primaria de Salud (APS) y al acceso gratuito a los servicios de salud que tiene el pueblo cubano independientemente del lugar de residencia.

En un estudio realizado en el policlínico «Ramón González Coro» en La Habana (Cuba), Hernández Fernández et al.¹⁶ concluyeron una prevalencia del origen rural de los casos atendidos en el servicio de urgencias; en el presente estudio existió un predominio del origen rural, lo que coincide con los resultados

obtenidos por los autores mencionados¹⁶. Esto posiblemente guarde relación con el aumento de los factores de riesgo de trauma ocular asociado con labores agrícolas y trabajo con maquinaria pesada.

Al analizar el número de casos según el sexo se aprecia que fue significativa la diferencia, lo que concuerda con el estudio de Veitía Roviroza et al.¹, quienes en una serie de 194,285 pacientes atendidos en el Instituto Cubano de Oftalmología «Ramón Pando Ferrer» encontraron que el 52.3 % de los sujetos eran hombres. Contrariamente a la presente investigación, los autores antes mencionados advierten un alza de las edades pediátricas entre 5 y 9 años con 8,495 niños atendidos.

En el año 2002, Girard¹⁷ clasificó las urgencias en patologías médicas y traumáticas. Teniendo en cuenta esta clasificación, Cheung et al.¹⁸ publicaron en la *Revista Americana de Medicina de Emergencias* un estudio correspondiente al año 2014 donde exponen como motivo más frecuente de visita a urgencias los traumatismos oculares, siendo el trauma de globo abierto el responsable del 66.7 % de los diagnósticos. Milanés et al.¹⁵, en su investigación del año 2015, reportaron como las dos causas más frecuentes de consulta de urgencias las inflamaciones de los anexos oculares y las del segmento anterior, seguidas de los traumas oculares. En su tesis del año 2019, A.M. Lorenzo¹⁹ concluye como primer diagnóstico las patologías no traumáticas de la superficie ocular y los anexos, resultado que coincide con el presente estudio, lo que evidencia una evolución positiva en cuanto a la etiología de las urgencias oftalmológicas y la gravedad de las mismas.

La extremada sensibilidad del aparato visual otorga a la traumatología ocular particularidades que la diferencian de la traumatología de otras partes del cuerpo. Las causas más frecuentes de traumatismo ocular son agresiones, accidentes domésticos, laborales y deportes, de ahí que generalmente se produzca en niños y adultos jóvenes. Afecta tanto a la población de países desarrollados como a la de los países subdesarrollados, a los cuales se les suman factores de riesgo derivados del escaso conocimiento de las lesiones intraoculares que origina el trauma y la dificultad para detectarlas¹². Es muy importante tener en cuenta el riesgo de infección en cualquier herida penetrante. Puede producirse una endoftalmitis o panoftalmia consecutiva, a menudo más grave que la lesión inicial, con la consecuente pérdida del ojo.

Dentro de las urgencias traumáticas, la erosión corneal imperó de manera similar a algunos de los

estudios antes mencionados^{6,8,10}, lo que debe hacer meditar e instruir sobre el uso de los medios de protección en los centros de trabajo y en los hogares. El pronóstico de muchos de estos traumas oculares depende de la premura y la eficacia de la conducta que asume quien lo recibe, de ahí la importancia de que todo médico se prepare para ser capaz de realizar un diagnóstico presuntivo o positivo, y que pueda asumir la conducta que corresponda en cada caso dentro de la APS.

En el estudio realizado por Peñate Santana et al.²⁰, las afecciones inflamatorias y/o infecciosas fueron las causas más frecuentes, con la diferencia en cuanto al porcentaje de las causas traumáticas, donde solo reportan un 12.5 % del total. Los resultados de esta investigación están acordes a lo revisado en la literatura, donde se plantea que las causas de urgencias no traumáticas están por encima de las traumáticas.

Un fenómeno similar se observó en el estudio publicado en 2019 por Domínguez Serrano et al.²¹, realizado en dos hospitales de tercer nivel de España. Aunque las conjuntivitis y las queratitis ocuparon los dos primeros lugares, la hemorragia subconjuntival y el desprendimiento de vítreo posterior se ubicaron en los siguientes dos lugares, desplazando al cuerpo extraño a una va posición. Dentro de las diez primeras causas de consulta de urgencias por condiciones oculares, estos investigadores identificaron también la blefaritis.

Analizando tal situación, concluyeron que un porcentaje muy importante de las condiciones oculares atendidas en el servicio de urgencias, en realidad, eran no urgentes y sugirieron que se establecieran medidas para conseguir una asistencia más eficiente, orientada a la patología urgente y que no consumiese recursos innecesarios.

En la última década, los servicios de atención de urgencias oftalmológicas en el Reino Unido y otros países como Nueva Zelanda han mostrado un gran aumento en el número de consultas y también se ha visto, al igual que en España, que un importante porcentaje de estas son en realidad problemas no urgentes que podrían tratarse en servicios de consulta externa^{22, 23}. Hallazgos similares, aunque con porcentajes menos elevados, han sido recientemente publicados en los Estados Unidos. Un estudio nacional con una muestra de más de 11 millones de casos mostró que casi el 25% de una población de adultos que habían asistido a una consulta en el servicio de urgencias por alguna condición oftalmológica había recibido

el diagnóstico de una condición no urgente, incluyendo como no urgente las conjuntivitis²⁴.

Como se observa, la salud ocular cada vez está más deteriorada y cobra más víctimas año tras año, situación que ha suscitado pesadumbre al interior de la comunidad médica a consecuencia de la creciente magnitud de sus afecciones, lo cual ha propiciado la adopción de medidas multisectoriales y la posibilidad de ser incluida dentro de los objetivos de desarrollo sostenible del milenio¹.

El sistema de salud cubano prioriza el tratamiento de las urgencias médicas por las repercusiones que tienen para la salud, y los traumas oculares constituyen una de las urgencias oftalmológicas por las que acuden gran cantidad de pacientes a los cuerpos de guardia. Los pacientes que acuden por padecimientos no complicados podrían ser atendidos por médicos no especializados en oftalmología, adecuadamente capacitados a nivel de su radio de acción.

Es del criterio de estos autores que una característica que dificulta la atención oftalmológica en un primer contacto es el entrenamiento limitado en oftalmología que se recibe durante el pregrado; se ha reportado que una proporción elevada de los médicos generales consideran que su entrenamiento de pregrado en esta área no fue adecuado debido al corto tiempo de la rotación, situación críticamente agravada en los últimos años a consecuencia de los reajustes curriculares realizados tras la pandemia de COVID-19. A pesar de la posibilidad de superación profesional mediante cursos de actualización de posgrado, lograr un enfoque en técnicas de evaluación y principios oftalmológicos apropiados para el primer contacto debe ser motivo de preocupación de los profesionales a cargo de la atención de estos pacientes, lo que finalmente se revertirá en una atención médica de calidad y una contribución a la sostenibilidad económica del país.

Conclusiones

Se observó una gran prevalencia de entidades que podían ser fácilmente atendidas en la Atención Primaria de Salud. Dentro de las urgencias atendidas, el segmento anterior y los anexos tuvieron la mayor cantidad de diagnósticos y las remisiones al Servicio Provincial representaron un ínfimo porcentaje con respecto a los casos solucionados en el hospital, lo que evidencia la alta capacidad y la calidad de la atención médica de los profesionales que prestan asistencia en la Institución.

Financiamiento

Ninguno.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados. Debido a la naturaleza del estudio, no fue necesario el consentimiento informado individual. Se han seguido las recomendaciones éticas pertinentes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no se utilizó ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción ni la creación de contenido de este manuscrito.

Referencias

1. Veitia Roviroso AZ, Guo Feng Z, Padilla González C, Pérez Suárez RG, Bauza Fortunato Y. Epidemiología de las urgencias oftalmológicas. Rev Cuban Oftalmol. [Internet] 2021 [citado 12 Feb 2023]; 34(2):e1118. Disponible en: <https://www.revofthalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1118/888>
2. Cisneros Vázquez MC, Abeleira Ortiz BdA, Ramírez Pérez EdC, Mena Silva HA. Pacientes con trauma ocular atendidos en el servicio de urgencia del hospital provincial de Las Tunas, 2019. Rev Elec Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. [Internet] 2021 [citado 12 Feb 2023]; 46(1). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2451>
3. Guerra RA, Rodríguez VR, Moreno MER. Trauma ocular a globo abierto. En: Río Torres M, Fernández Argones L, Hernández Silva JR, Ramos López M. Libro digital: Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Oftalmología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017;(9):47-9.
4. Aveleira Ortiz BA, Eguía Martínez F. Trauma ocular. Consideraciones actuales. En: Peraza Rodríguez G, Quesada Pantoja J, Sánchez Ferrán T, editores. Oftalmología. Criterios y tendencias actuales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 402-10.
5. Heng LZ, Hamilton DR. Urgencias oculares. Medicina. 2022;46(12):754-9.
6. Channa R, Zafar SN, Canner JK, Harling RS, Schneider EB, Friedman DS. Epidemiología de las visitas al departamento de emergencias relacionado con los ojos. JAMA Oftalmol [Internet]. 2016 [citado 12 Feb 2023]; 134(3):312-9. Disponible en: <http://doi:10.1001/jamaophthalmol.2015.5778>
7. Henríquez Recine S, Noval B, Zafra S, De Manuel, Contreras I. Ocular Emergencies in Children: Demographics, Origin, Symptoms, and Most Frequent Diagnoses. J Ophthalmol [Internet]. 2020 [citado 12 Feb 2023]; 2020:6820454. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2020/6820454>
8. Gallardo-Chamizo FA, Gil-López PJ. Análisis de casos clínicos del área de Oftalmología atendidos mediante el Servicio de Telemedicina del Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla durante los años 2017, 2018 y 2019. Sanid Mil [Internet]. 2020 [citado 12 Feb 2023]; 76(3):151-60. Disponible en: <https://doi:10.4321/S1887-85712020000300003>
9. Bolívar Marín E, Devia Cabrera SD, Polanco Lozano JF. Características de las emergencias oftalmológicas en la población pediátrica del hospital universitario hernando moncaleano perdomo de neiva entre 1 febrero de 2013 y 31 de marzo de 2015 [Tesis]. Neiva: Universidad Surcolombiana, Facultad de Salud; 2019.

10. Díaz Mendoza JJ, Chirinos Saldaña MP, Uribe Villarreal J, Hilario Vargas J, Adrianzen RE. Características epidemiológicas de los traumatismos oculares en un instituto oftalmológico de referencia regional, Trujillo Perú, 2016-2017. *Acta Med Peru* [Internet]. 2019 [citado 12 Feb 2023];36(4):281-6. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172019000400006
11. García Alcolea EE. Comportamiento clínico epidemiológico de las infecciones oculares en un policlínico de Santiago de Cuba. 2008-2009. *Rev Cubana Oftalmol* [Internet]. 2019 [citado 12 Feb 2023];5(1):16-21. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477348940003>
12. Llerena Díaz AY, Pérez Rodríguez A. Principales afecciones oftalmológicas en el municipio de Guanés, Pinar del Río. *Rev Cubana Oftalmol* [Internet]. 2019 [citado 12 Feb 2023];23(1):122-35.
13. Galvis V, Díaz AL, Ochoa ME, Rey JJ, Ardila LC, Olivero LP, et al. Principales causas de consulta de urgencias oftalmológicas en un instituto de atención terciaria en Colombia. *MedUNAB* [Internet]. 2019 [citado 12 Feb 2023];22(2):153-61. Disponible en: <https://doi:10.29375/01237047.3489>
14. Berete CR. Emergencies Diseases in Ophthalmology: Epidemiological and clinical study about 547 cases recorded at the Ophthalmologic Department of University Hospital of Treichville (Abidjan-Ivory Coast). *Ophthalmology* [Internet]. 2020 [citado 12 Feb 2023];7(1):2-8. Disponible en: <https://www.scivisionpub.com/pdfs/emergencies-diseases-in-ophthalmology-epidemiological-and-clinical-study-about-547-cases-recorded-at-the-ophthalmologic-department-of-university-hospital-of-treichville-abidjan-ivory-coast>
15. Milanés Armengol A, Molina Castellanos K, González Díaz A, Ruiz Borges K. Incidencia de las urgencias oftalmológicas en el cuerpo de guardia del Hospital General Universitario de Cienfuegos. *Medisur* [Internet]. 2015 [citado 12 Feb 2023];13(1):33-43. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2939>
16. Hernández YF, Benítez MC, Welch GR, Fundora VS. Comportamiento de las urgencias oftalmológicas en el policlínico «Ramón González Coro». *Rev Cubana Oftalmol* [Internet]. 2015 [citado 12 Feb 2023];28(1):44-53. Disponible en: <https://www.revofthalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/293>
17. Girard B. Activité et épidémiologie d'une consultation d'urgence en ophtalmologie. *J Fr Ophtalmol*. 2002;25(7):701-11.
18. Cheung CA, Rogers Martel M, Golas L, Chepurmy B, Martel JM, Martel JR. Hospital-based ocular emergencies: epidemiology, treatment, and visual outcomes. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2014 [citado 12 Feb 2023];32(3):221-4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2013.11.015>
19. Lorenzo AM. Características clínicas y epidemiológicas de las urgencias oftalmológicas Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távora [Tesis]. Lima: Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana; 2019.
20. Peñate Santana H, Medina Rivero F, Calero Carballo D, García Delpech S. Frecuencia de las diferentes urgencias oftalmológicas en nuestra área. *Arch Soc Canar Oftalmol* [Internet]. 2009 [citado 12 Feb 2023];20:12-18. Disponible en: <http://www.ofthalmo.com/sco/revista-20/20sco02.htm>
21. Domínguez-Serrano FB, Molina-Solana P, Infante-Cossío M, Sala-Turrens J, Seva-Silva N, Rodríguez-de-la-Rúa-Franch E. Ophthalmological emergencies. An epidemiological study: Are resources been used properly? *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2019;94(5):211-7.
22. Siempis T. Urgent Eye Care in the UK: Increased demand and challenges for the future. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol*. 2014;3(4):103-10.
23. Perumal D, Niederer R, Raynel S, McGhee CN. Patterns of ophthalmic referral and emergency presentations to an acute tertiary eye service in New Zealand. *N Z Med J*. 2011;124(1346):35-47.
24. Stagg BC, Shah MM, Talwar N, Padovani-Claudio DA, Woodward MA, Stein JD. Factors affecting visits to the emergency department for urgent and non-urgent ocular conditions. *Ophthalmology*. 2017;124(5):720-9.

Pronóstico visual tras un desprendimiento de retina regmatógeno en el área norte de Gran Canaria: estudio clínico retrospectivo

Visual prognosis following rhegmatogenous retinal detachment in northern Gran Canaria: retrospective clinical study

Haridián Peñate-Santana*, Francisco Galván-González, Eric Álvarez-González, Roi Ogando-González, Adriana Santana-Lorenzo, Vicent Alonso- Pons, Nira Cáceres Herrera y Alberto Alemán Pérez

Servicio de oftalmología, Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín (HUGCDN), Las Palmas de Gran Canaria, Islas Canarias, España

Resumen

Antecedentes: El desprendimiento de retina regmatógeno es la emergencia oftalmológica más frecuentemente tratada con una incidencia mundial de 1 de 10.000 personas al año. Dicha patología, sin tratamiento, produce inevitablemente la ceguera. A pesar de los avances en cirugía vitreoretiniana, el desprendimiento de retina regmatógeno supone una causa importante de morbilidad visual dando lugar a gran parte de las urgencias de retina. La mayor de las preocupaciones de los pacientes en el momento del diagnóstico es saber si recuperarán la visión tras el procedimiento reparador. **Objetivos:** Analizar los posibles factores pronósticos que se asocian a la agudeza visual postquirúrgica e identificar aquellos que pudieran ser independientes. **Método:** Realizamos un estudio retrospectivo y se recogieron las siguientes variables independientes: edad, sexo, mejor agudeza visual corregida en el momento del diagnóstico, localización del roto retiniano y estado macular (on-off) y la variable dependiente mejor agudeza visual corregida postquirúrgica. **Resultados:** Se recogieron datos de los pacientes del hospital de Gran Canaria Dr. Negrín de cinco años consecutivos, obteniéndose 357 casos (218 hombres (61,1%) y 139 mujeres (38,9%) con una media de edad de 57 años. De nuestra muestra, 78 pacientes presentaban el roto en la zona nasal (25,7%), 178 pacientes en la zona superior (58,6%), 139 pacientes en la zona temporal (45,7%), 99 pacientes en la zona inferior (32,6%) y 18 pacientes presentaban un agujero macular (5,9%). La mácula estaba aplicada en 98 pacientes (32,2%) y desprendida en 206 pacientes (67,8%). **Conclusiones:** La mejor agudeza visual corregida al diagnóstico, la edad del paciente, el género, la localización de los rotos retinianos y el estado macular previo a la cirugía se postularon como posibles factores pronósticos visuales tras un desprendimiento de retina regmatógeno en nuestra área de salud.

Palabras clave: Desprendimiento. Retina. Regmatógeno. Pronóstico. Agudeza visual.

Abstract

Background: Rhegmatogenous retinal detachment is the most common ophthalmic emergency requiring surgical treatment, with a worldwide incidence of approximately 1 case per 10,000 people per year. Without treatment, this condition inevitably leads to blindness. Despite advances in vitreoretinal surgery, rhegmatogenous retinal detachment remains a major cause of visual morbidity and accounts for a substantial proportion of retinal emergencies. At the time of diagnosis, one of the main

*Correspondencia:

Haridián Peñate-Santana

E-mail: haridian69@gmail.com

Fecha de recepción: 15-03-2024

Fecha de aceptación: 09-04-2026

DOI: 10.24875/RMO.M26000317

Disponible en internet: 28-09-2026

Rev Mex Oftalmol. 2025;99(4):118-128

www.rmo.com.mx

0187-4519/© 2026 Sociedad Mexicana de Oftalmología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

concerns of patients is whether vision will recover after surgical repair. **Objectives:** To analyze the potential prognostic factors associated with postoperative visual acuity and to identify those that may be independent predictors. **Methods:** A retrospective study was conducted. The following independent variables were collected: age, sex, best-corrected visual acuity at diagnosis, location of the retinal tear, and macular status (on/off). The dependent variable was postoperative best-corrected visual acuity. **Results:** Data were collected from patients treated at Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín over a 5-year period, yielding a total of 357 cases (218 men [61.1%] and 139 women [38.9%]), with a mean age of 57 years. In our sample, retinal tears were located in the nasal quadrant in 78 patients (25.7%), the superior quadrant in 178 (58.6%), the temporal quadrant in 139 (45.7%), and the inferior quadrant in 99 (32.6%); additionally, 18 patients (5.9%) presented with a macular hole. The macula was attached in 98 patients (32.2%) and detached in 206 (67.8%). **Conclusions:** Best-corrected visual acuity at diagnosis, patient age, sex, retinal tear location, and preoperative macular status were identified as potential prognostic factors for visual outcomes following rhegmatogenous retinal detachment in our healthcare area.

Keywords: Rhegmatogenous retinal detachment. Prognosis. Visual acuity. Retinal tear.

Introducción

El desprendimiento de retina regmatógeno (DRR) es la emergencia oftalmológica más comúnmente tratada con una incidencia de 1 de 10,000 personas al año que, sin tratamiento, produce inevitablemente la ceguera^{1,2}. A pesar de los avances en cirugía vitreoretiniana, el desprendimiento de retina regmatógeno supone una causa importante de morbilidad visual³. En las primeras valoraciones de estos pacientes la principal preocupación es referida a la agudeza visual final tras el tras operación. Fue revisada la casuística para el estudio en un periodo de cinco años para poder responder, a partir de los datos previos de estos pacientes, cuál se estima que puede ser el pronóstico individual de un paciente con DRR, con base en los datos básicos personales así como los datos oftalmológicos preoperatorios. De este modo el oftalmólogo podrá basarse en datos concretos de cada paciente para poder ofrecer una expectativa adecuada y realista de la visión final para ambos. Específicamente serán analizados los factores que se asocian con la agudeza visual (AV) tras cirugía e identificar los factores pronósticos independientes que se relacionan con la misma en el grupo poblacional evaluado.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo transversal de todos los pacientes que fueron diagnosticados e intervenidos en un periodo de cinco años en el hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, en España. Se incluyeron en el estudio los pacientes con DRR espontáneo que cumplían los criterios diagnósticos siguientes: disminución de AV, disminución de presión intraocular, bolsa de líquido subretiniano asociado a roto o desgarro único o múltiple retiniano detectado

tras la exploración del fondo de ojo mediante lente de 90° o oftalmoscopio indirecto tras dilatación pupilar farmacológica. Se excluyeron del estudio aquellos pacientes con enfermedad retiniana de base tales como retinopatía diabética, retinopatía hipertensiva o fenómenos de obstrucción vascular, pacientes con desprendimientos secundarios a infección intraocular, pacientes con cirugía vítrea previa diferente a DRR (excluyendo por lo tanto los desprendimientos yatrogénicos) y pacientes con desprendimiento de retina traccional o exudativo. Se realizó un muestreo consecutivo de los pacientes atendidos por el servicio de oftalmología del hospital universitario de Gran Canaria Dr. Negrín durante cinco años que abarca una población aproximada de 400,000 habitantes.

A los pacientes se les documentó mediante historia clínica (edad, sexo y antecedentes patológicos) y exploración ocular con mejor agudeza visual corregida (MAVC) en optotipo Snellen (escala decimal) dividiendo dichas agudezas en mala (< 0.05), regular (0.05-0.5) y buena (> 0.5) tanto en el momento del diagnóstico como a los seis meses de la intervención reparadora. Además, se les realizó funduscopia con lente de 90° mediante dilatación con colirios de tropicamida y fenilefrina (una gota cada cinco minutos por tres veces) y descripción del DRR recogiendo datos sobre el lugar de el o de los rotos retinianos (dividiendo la retina en cinco localizaciones: nasal, inferior, temporal, superior y macular) y determinando el estado macular al diagnóstico como aplicada (*on*) o desprendida (*off*). Todos los pacientes fueron sometidos a procedimientos reparadores de DRR para lo que firmaron el consentimiento informado.

Los datos recogidos se analizaron con el paquete estadístico SPSS 16.0 para Windows. A continuación se realizó un estudio univariante entre cada una de las variables independientes y la AV tras cirugía. Para

comprobar la asociación estadísticamente significativa entre dos variables cualitativas se recurrió al test de Chi-cuadrado y en caso de que no se cumplieran sus condiciones de aplicación, al test de Fisher. La tendencia lineal se estudió mediante el test de Mantel-Haenszel. En cuanto a las variables numéricas, para comparar medias se utilizó el test de la t de Student o el Análisis de la varianza en las distribuciones normales, y, se recurrió a las pruebas no paramétricas de la U de Mann-Whitney o al test de Kruskal-Wallis, en caso de que la distribución no fuera normal. Por último, se construyó un modelo de regresión logística para estimar los factores pronósticos independientes relacionados con la AV. En todos los casos se consideró un nivel de significación de $p < 0.05$. Para valorar la magnitud de la asociación se estimó la odds ratio (OR) con su correspondiente intervalo de confianza (IC) al 95.0%.

Resultados

Fueron diagnosticados 357 pacientes con DRR, 218 hombres (61.1%) y 139 mujeres (38.9%). La edad promedio fue de 57.5 años (Desvío padrón (DP) ± 16.09). En relación a la localización del roto o desgarro retiniano, 78 pacientes presentaban roto nasal (25.7%), 178 pacientes presentaban roto superior (58.6%), 139 pacientes presentaban roto temporal (45.7%), 99 pacientes presentaban roto inferior (32.6%) y 18 pacientes presentaban roto macular (5.9%). La mácula estaba aplicada (*on*) en 98 pacientes (32.2%), sin embargo, estaba desprendida (*off*) en 206 pacientes (67.8%) en el momento del diagnóstico.

Los pacientes fueron divididos en 3 grupos de edad: menores de 30 años, entre 30 y 60 años y mayores de 60 años. Para el cálculo de la OR y el IC (95.0%) se reconvirtió la variable edad en igual o mayor de 30 años y menor de 30 años. La edad se relacionó con la MAVC tras cirugía con un resultado marginalmente significativo ($p = 0.098$). En los pacientes menores de 30 años la MAVC tras cirugía fue mayoritariamente regular (0.05-0.5) en 18 pacientes (81.8%), en el grupo entre 30 y 60 años el 61.5% (80 pacientes) también tuvo MAVC tras cirugía regular y en el grupo de mayores de 60 años el porcentaje disminuyó a 52.1% (76 pacientes). Tres pacientes menores de 30 años tuvieron mala MAVC tras cirugía (< 0.05) (13.6%) frente a 20 pacientes de entre 30 y 60 años (15.4%) y 44 pacientes mayores de 60 años (30.1%). Solo un paciente tuvo buena MAVC tras cirugía (> 0.5) en los menores de 30 años (4.5%) frente a 30 pacientes de entre 30 y 60 años (23.1%) y 26 pacientes en los

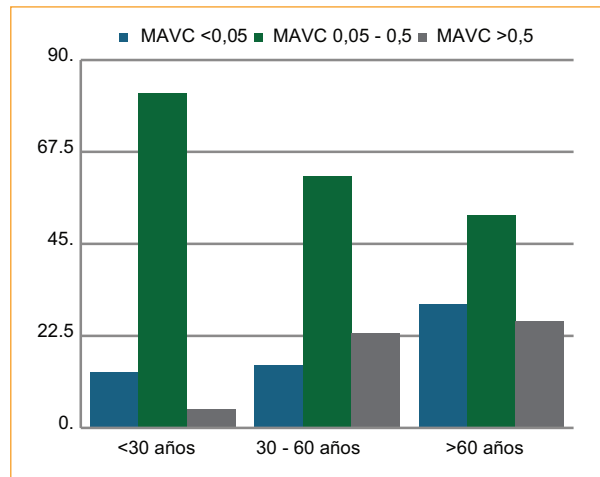


Figura 1. Representación gráfica de los resultados según la edad.

mayores de 60 años (17.8%). La MAVC postquirúrgica en toda la muestra fue regular en 174 pacientes (58.4%), mala en 67 pacientes (22.5%) y buena en 57 pacientes (19.1%) (Fig. 1).

Tras la categorización de la edad en dos grupos, se realizó un análisis univariable para evaluar la asociación entre la edad y la MAVC, estimándose la OR y su IC del 95 % (Tabla 1). Las personas con edades mayores o iguales a 30 años tuvieron 5.3 veces más probabilidad de tener buena AV tras cirugía en comparación a las personas menores de 30 años. El resultado fue marginalmente significativo ($p = 0.090$; OR: 5.345; IC 95.0%: 0.704-40.60).

El sexo del paciente influyó en la AV tras cirugía con una $p = 0.02$. En los hombres la AV tras cirugía fue mayoritariamente regular en 111 pacientes (61.3%), seguida de buena AV en 39 pacientes (21.5%) y mala AV en 31 pacientes (17.1%). En mujeres la AV tras cirugía fue regular en 63 pacientes (53.8%) seguida de mala AV en 36 pacientes (30.8%) y buena en 18 pacientes (15.4%) como se muestra en la figura 2.

Tras la reconversión de la variable MAVC posquirúrgica en dos grupos (≥ 0.5 y < 0.5), se realizó el análisis correspondiente, estimándose la OR y su IC del 95 % (Tabla 2). Los hombres tuvieron 1.5 veces mas probabilidad de tener una MAVC tras cirugía mayor de 0.5 con respecto a las mujeres, aunque este resultado no fue estadísticamente significativo ($p = 0.228$).

La localización nasal del roto retiniano no influyó en la AV tras cirugía ($p = 0.569$); 13 pacientes con roto nasal (17.3%) tuvieron mala MAVC tras cirugía, 46 pacientes (61.3%) tuvieron regular MAVC

Tabla 1. Análisis univariable edad-MAVC tras cirugía

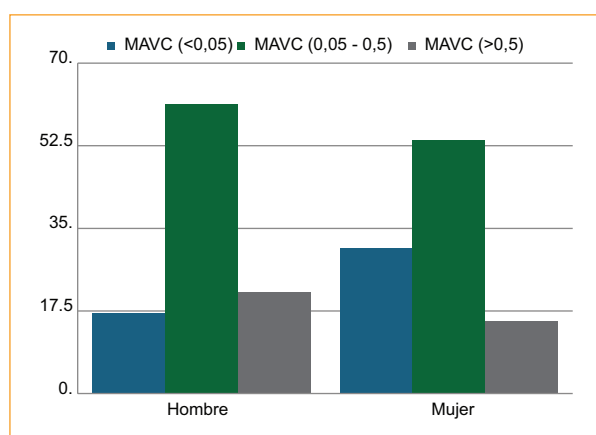
Variable: edad	AV tras cirugía		p	OR	IC 95%
	> 0.5 (n = 57)	≤ 0.5 (n = 241)			
≥ 30 (n = 276)	56 (20.3%)	220 (79.7%)	0.090 (Test de Fisher)	5.345	0.704-40.60
< 30 (n = 22)	1 (4.5%)	21 (95.5%)		1	(ref.)

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

Tabla 2. Análisis univariante sexo-MAVC tras cirugía

Variable: sexo	AV tras cirugía		p	OR	IC 95%
	> 0.5 (n = 57)	≤ 0.5 (n = 241)			
Hombre (n = 181)	39 (21.5%)	142 (78.5%)	0.228 (Test de Fisher)	1.511	0.817-2.793
Mujer (n = 117)	18 (15.4%)	99 (84.6%)		1	(ref.)

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

**Figura 2.** Distribución de la agudeza visual tras la cirugía según el sexo.

postquirúrgica y 16 pacientes (21.3%) tuvieron buena MAVC tras cirugía. La localización superior del roto retiniano influyó en la MAVC tras cirugía con un resultado marginalmente significativo ($p = 0.068$); 28 pacientes con roto retiniano superior tuvieron una MAVC final mala (17.1%), 100 pacientes tuvieron una MAVC regular (61.0%) y 36 pacientes tuvieron una buena MAVC posquirúrgica (22.0%).

Tras clasificar la MAVC posquirúrgica en dos grupos (≥ 0.5 y < 0.5), se calcularon la OR y su IC del 95% (Tabla 3). Los pacientes con un roto superior tuvieron 1.451 veces más probabilidad de tener AV tras cirugía

por debajo de 0,5 con respecto al resto de las localizaciones. Este resultado no fue estadísticamente significativo ($p = 1.0$).

La localización temporal del roto retiniano influyó en la MAVC tras cirugía con un resultado marginalmente significativo ($p = 0.059$). 36 pacientes con roto retiniano temporal tuvieron una MAVC tras cirugía mala (27.9%), 68 pacientes tuvieron una MAVC tras cirugía regular (52.7%) y 25 pacientes tuvieron una buena MAVC tras cirugía (19.4%). Tras la reconversión de la variable MAVC tras cirugía en dos grupos (> 0.5 y < 0.5) la OR y el IC al 95.0% fueron los siguientes (Tabla 4):

La localización inferior del roto retiniano influyó en la AV final con un resultado escasamente significativo ($p = 0.073$). 24 pacientes con roto retiniano inferior tuvieron una AV tras cirugía mala (27.0%), 54 pacientes tuvieron una AV tras cirugía regular (60.7%) y 11 pacientes tuvieron una buena AV tras cirugía (12.4%). La OR y el IC 95.0% tras la reconversión de la variable MAVC tras cirugía en dos grupos (> 0.5 y < 0.5) pueden apreciarse en la tabla 5.

No tener un roto inferior tuvo una probabilidad 2,108 (1/0.474) veces superior de tener MAV C tras cirugía por encima de 0.5 con respecto a tenerlo. Tener un roto inferior se comportó como factor de riesgo de presentar regular o mala AV (OR < 1). Este resultado fue estadísticamente significativo ($p = 0.052$; OR: 0.474; IC 95%: 0.232-0.970).

Tabla 3. Análisis univariante roto superior y MAVC tras cirugía

Variable: superior	AV tras cirugía		p	OR	IC 95%
	> 0.5 (n = 55)	≤ 0.5 (n = 226)			
Sí (n = 164)	36 (22.0%)	128 (78.0%)	0.286 (Test Fisher)	1.451	0.784-2.683
No (n = 117)	19 (16.2%)	98 (83.8%)		1.0	(ref.)

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

Tabla 4. Análisis univariante roto temporal y AV tras cirugía

Variable: temporal	AV tras cirugía		p	OR	IC 95%
	> 0.5 (n = 55)	≤ 0.5 (n = 226)			
Sí (n = 129)	25 (19.4%)	104 (80.6%)	1 (Test Fisher)	0.978	0.541-1.767
No (n = 152)	30 (19.7%)	122 (80.3%)		1	(ref.)

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

Tabla 5. Tabla de contingencia roto inferior con MAVC tras cirugía

Variable: inferior	AV tras cirugía		p	OR	IC 95%
	> 0.5 (n = 55)	≤ 0.5 (n = 226)			
Sí (n = 89)	11 (12.4%)	78 (87.6%)	0.052 (Test Fisher)	0.474	0.232-0.970
No (n = 192)	44 (22.9%)	148 (77.1%)		1	(ref.)

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

La localización del roto en la mácula (agujero macular) influyó en la MAVC tras cirugía ($p < 0.001$); 11 pacientes con agujero macular tuvieron mala MAVC tras cirugía (61.1%), 7 pacientes tuvieron regular MAVC tras cirugía (38.9%) y ningún paciente consiguió una buena AV tras cirugía. La OR y el IC 95.0% tras la reconversión de la variable MAVC tras cirugía en dos grupos (> 0.5 y < 0.5) pueden apreciarse en la [Tabla 6](#). No hay ningún caso de MAVC tras cirugía mayor de 0.5 en los pacientes con agujero macular. Dado que uno de los datos fue cero, la OR no se pudo calcular. El tener agujero macular implicó peor pronóstico visual (MAVC menores o iguales a 0.5).

Las distribuciones de las agudezas visuales finales en función de la localización de los rotos retinianos se muestran en la [figura 3](#).

El estado macular en el momento del diagnóstico influyó en la MAVC tras cirugía ($p < 0.001$). Los

pacientes con mácula *off* tuvieron las siguientes MAVC tras cirugías: 55 pacientes (28.4%) mala MAVC, 123 pacientes (63.4%) regular MAVC y 16 pacientes (8.2%) buena MAVC. Los pacientes con mácula *on* tuvieron las siguientes MAVC tras cirugías: 12 pacientes (12.6%) mala MAVC, 42 pacientes (44.2%) regular MAVC y 41 pacientes (43.2%) buena AV tras cirugía como se muestra en la [figura 4](#).

Tras la reconversión de la variable MAVC tras cirugía en dos grupos (> 0.5 y < 0.5) la OR y el IC al 95% fueron los siguientes ([Tabla 7](#)). Los pacientes con mácula *on* tuvieron una probabilidad 8.4 veces superior de tener MAVC tras cirugía mayor de 0.5 con respecto a los pacientes con mácula *off* siendo este resultado estadísticamente significativo ($p < 0.001$; OR: 8.447; IC 95%: 4.396-16.230). Con respecto a la ganancia/pérdida visual entendida como diferencia entre la MAVC al diagnóstico y la MAVC tras cirugía, los resultados

Tabla 6. Análisis univariante agujero macular y MAVC tras cirugía

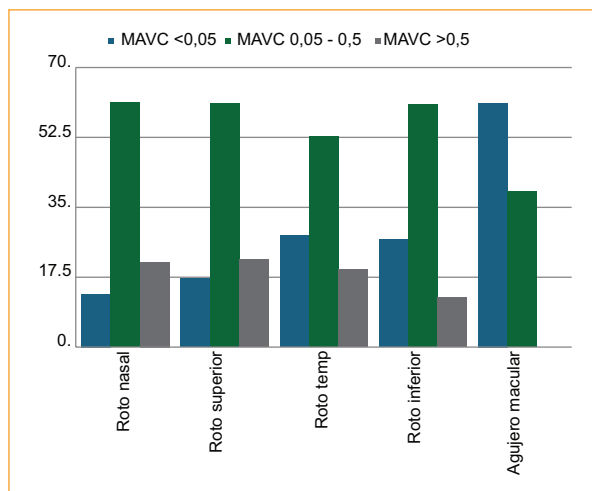
Variable: AM (agujero macular)	AV tras cirugía		p	OR	IC 95%
	> 0.5 (n = 55)	≤ 0.5 (n = 226)			
Sí (n = 18)	0 (0%)	18 (100%)	1 (Test Fisher)	-	-
No (n = 263)	55 (20.9%)	208 (79.1%)		1	(ref.)

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

Tabla 7. Análisis univariante estado macular al diagnóstico y MAVC tras cirugía

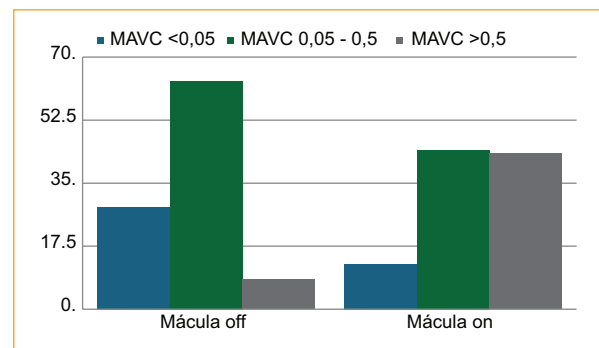
Variable: estado macular	AV tras cirugía		p	OR	IC 95%
	> 0.5 (n = 57)	≤ 0.5 (n = 232)			
On (n = 95)	41 (43.2%)	54 (56.8%)	< 0.001 (Test Fisher)	8.447	4.396-16.230
Off (n = 194)	16 (8.2%)	122 (91.8%)		1	(ref.)

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

**Figura 3.** Distribuciones de las agudezas visuales finales en función de la localización de los rotos retinianos.

fueron se aprecian en la [Tabla 8](#). Hubo relación entre el estado macular y la AV final ($p < 0.001$).

La MAVC en el momento del diagnóstico influyó en la MAVC tras cirugía ($p < 0.001$). De los 175 pacientes con MAVC mala al diagnóstico, 58 pacientes persistieron con mala MAVC (33.1%), 106 pacientes mejoraron a MAVC regular (60.6%) y 11 pacientes mejoraron a MAVC buena (6.3%). De los 84 pacientes con regular MAVC al diagnóstico, 8 pacientes empeoraron a mala MAVC tras cirugía (9.5%), 58 pacientes persistieron en

**Figura 4.** Distribución de la mejor agudeza visual corregida (MAVC) tras la cirugía según el estado macular al diagnóstico.

regular MAVC (69.0%) y 18 pacientes mejoraron a buena MAVC (21.4%). De los 29 pacientes con buena MAVC al diagnóstico, 7 pacientes empeoraron para regular MAVC (24.1%) y 22 pacientes mantuvieron una buena AV tras cirugía (75.9%). Tras clasificar la MAVC posquirúrgica en dos grupos (≥ 0.5 y < 0.5), se calcularon la OR y su IC del 95 % ([Tabla 9](#)).

El poseer MAVC al diagnóstico > 0.5 tuvo una probabilidad 25 veces mayor de tener MAVC tras cirugía > 0.5 que en el grupo de las MAVC al diagnóstico menores o iguales a 0.5. Estos datos fueron estadísticamente significativos ($p < 0.001$; OR: 24.926; IC: 9.794-63.436). Se dicotomizó la variable MAVC tras

Tabla 8. Grupos de evolución visual según el estado macular

Variable	Empeoran	Estables	Mejoran	Total
Mácula <i>off</i>	17	27	127	171
Porcentaje	9.9%	15.8%	74.3%	100%
Mácula <i>on</i>	29	10	51	90
Porcentaje	32.2%	11.1%	56.7%	100%

cirugía y se realizó una regresión logística utilizando las variables edad, roto inferior, roto temporal, mácula (*on/off*) y MAVC al diagnóstico con la intención de predecir el valor de MAVC tras cirugía. Los datos se muestran en la [Tabla 10](#). Las personas con edad mayor o igual a 30 años tuvieron una probabilidad 1.9 veces superior de tener MAVC tras cirugía mayor de 0.5 en comparación a las personas menores de 30 años ajustado por roto inferior, estado macular y MAVC previa. La diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.557$).

Los pacientes con roto retiniano inferior tuvieron una probabilidad 1.9 veces superior ($1/0.541$) de poseer MAVC tras cirugía menores de 0.5 con respecto a los que tienen otras localizaciones ajustado por edad, mácula y MAVC previa. Esto significa que, en esta muestra, se comportó como factor de riesgo de mala MAVC tras cirugía. La diferencia no fue significativa ($p = 0.203$).

Los pacientes que presentaban mácula *on* en el momento del diagnóstico tuvieron una probabilidad 3.3 veces superior de tener MAVC tras cirugía mayor de 0.5 en relación a los que tuvieron mácula *off* ajustada por las variables edad, roto inferior y MAVC al diagnóstico. La diferencia fue significativamente estadística ($p = 0.007$; OR: 3.279; IC 95%: 1.394-7.714).

Los que presentaban MAVC al diagnóstico > 0.5 tuvieron una probabilidad 15.4 veces superior de poseer MAVC tras cirugía > 0.5 en relación a los que tuvieron MAVC al diagnóstico menor o igual a 0.5 ajustado por las variables edad, roto inferior y estado macular. La diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0.001$; OR: 15.40; IC 95%: 4.414-53.732).

Funcionaron, por consiguiente, como factores pronósticos independientes de MAVC tras cirugía en esta muestra: el estado macular ($p = 0.007$) (OR: 15.40-IC 95%: 1.40-7.71) y la AV al diagnóstico ($p < 0.001$) (OR: 15.40-IC 95%: 4.41-53.73).

Discusión

La AV tras cirugía es un punto preocupante tanto para el paciente como para el oftalmólogo una vez resuelto el desprendimiento de retina. La pérdida visual tras el desprendimiento de retina supone para el paciente un gran impacto en el desarrollo de su vida diaria y laboral, así como en su estado de ánimo. Muchas veces la reaplicación de la retina no se traduce en un resultado funcional satisfactorio para el paciente.

Cuando se produce un DRR el vítreo fluido entra a través de la rotura retiniana y ocupa el espacio subretiniano. Al principio el epitelio pigmentario cumple su función deshidratante y reabsorbe este fluido, que es lo que ocurre en la mayor parte de los DRR recientes. La bolsa retiniana residual puede disminuir con el reposo y el fluido que queda tras tamponar el desgarro puede desaparecer en pocos días sin punción evacuadora. Aunque el líquido subretiniano contiene proteínas, estas son del vítreo, no de la coroides, por lo que se mantiene un gradiente de presión oncótica a favor de la reabsorción. Pero si ésta situación se extiende se produce un daño del epitelio pigmentario que no funciona ya como transporte activo ni como barrera hemato-retiniana eficaz. Las proteínas de alto peso molecular como la albúmina pueden pasar de la coroides al espacio subretiniano con lo que el gradiente de presión oncótica se vuelve nulo. La inflamación y la hipotensión ocular contribuyen aumentando el líquido subretiniano, la primera, alterando la permeabilidad capilar de la coroides, y, la segunda, reduciendo la presión hidrostática en el espacio extravascular, por lo que aumenta la filtración en el lado arterial del capilar y disminuye la reabsorción en el lado venoso. El líquido subretiniano se autoconserva y se autoagrava, de modo que la antigüedad, la inflamación y la hipotensión ocular en un dDRR son signos de mal pronóstico visual⁴.

En una investigación de Al-Hinai et al.⁵, en un centro terciario de Oman se recogieron 36 ojos con DRR. Tras la cirugía reparadora la AV fue estable o mejoró en el 81.0% de los ojos. Ellos pudieron concluir que el pronóstico visual era bueno si se diagnosticaba el DRR en fase inicial⁵. En este caso la AV fue estable o mejoró en el 73.9% de los pacientes, por lo que los resultados finales del presente estudio fueron peores que los anteriores.

En un estudio sobre cirugía escleral como técnica reparadora para el DRR, la edad de los pacientes con DRR fue un factor pronóstico importante dado que los pacientes con edad menor o igual a 60 años tuvieron

Tabla 9. Análisis univariante de MAVC al diagnóstico con MAVC tras cirugía

Variable: AV previa	AV tras cirugía		p	OR	IC 95%
	> 0.5 (n = 51)	≤ 0.5 (n = 237)			
> 0.5 (n = 29)	22 (75.9%)	7 (24.1%)	< 0.001 (Test Fisher)	24.926	9.794-63.436
≤ 0.5 (n = 259)	29 (11.2%)	230 (88.8%)		1	(ref.)

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

Tabla 10. Regresión logística MAVC tras cirugía

Variables	B	E.T	OR	IC 95%	p
Edad					
< 30			1	Ref.	
≥ 30	0.65	1.106	1.916	0.219-16.77	0.557
Inferior					
No			1	Ref.	
Sí	-0.615	0.483	0.541	0.210-1.394	0.203
Macula					
Off			1	Ref.	
On	1.188	0.436	3.279	1.394-7.714	0.007
AV PRE					
≤ 50			1	Ref.	
> 50	2.734	0.638	15.40	4.414-53.732	< 0.001

una AV postoperatoria mejor que los mayores de 60 años⁶. En este estudio los pacientes presentaban peores AV en los grupos de mayor edad según la literatura. Los pacientes con AV final mala fueron el doble en el grupo de mayores de 60 años, que en los grupos de menor edad de manera escasamente significativa ($p = 0.098$). Sin embargo, en estos pacientes, la buena AV final se detectó en mayor medida en el grupo de pacientes de 30 a 60 años y en los mayores de 60 años (23.1% y 17.8% respectivamente) en relación a los menores de 30 años (4.5%). Esto puede explicarse por la alta tasa de recidiva que se registra en pacientes menores y la tendencia a desarrollar vitreoretinopatía proliferativa de las retinas jóvenes⁷. En consecuencia, podemos afirmar que los pacientes con edades entre 30 y 60 años tendrían mejor pronóstico visual.

La licuefacción del vítreo es el factor de riesgo mayor para el desprendimiento de vítreo posterior (DVP) y a su vez el DVP es el mayor factor de riesgo para provocar el DRR⁴. En las mujeres, tras la menopausia, la síntesis reducida de ácido hialurónico asociada con un menor nivel de estrógenos podría promover la licuefacción del vítreo lo que explicaría la mayor incidencia y

el inicio más temprano de DVP en mujeres que terminarían en DRR⁸. En este estudio, el sexo influyó en la AV tras cirugía. Las mujeres presentaron peores AV tras cirugías siendo la mayor diferencia en las AV malas (contando los dedos, movimiento de manos, percibir y no percibir luz) dónde hubo un 13.7% más de mujeres que de hombres. Esto podría explicarse por la tarea de cuidadora de las mujeres en el entorno. Muchas de ellas cuidan de sus padres, sus hijos o sus maridos y dejan para más adelante sus propios problemas de salud. Ya se indicó anteriormente de que el pronóstico se ensombrece si la intervención se retrasa más de diez días. En ocasiones nos encontramos en consulta pacientes que no pueden acudir a su cita siguiente porque les coincide con el cuidado de un familiar al que no pueden dejar solo. Por otro lado, algunos pacientes notan los síntomas visuales de inmediato, sin embargo no siempre reconocen la importancia que tienen o la urgencia que implica si acuden tarde al médico. Se ha estipulado que entre un 50 y un 70% de los pacientes acuden tarde porque no notan los típicos síntomas del desprendimiento de retina (pérdida de AV, metamorfopsia, pérdida de campo visual a modo de cortina oscura...), lo cual es independiente del nivel cultural². Las diferencias con respecto a la AV tras cirugía según el sexo perdieron significación al dicotomizar la AV en mayores de 0.5 y menores o iguales a 0.5. Esto se explica porque la mayor diferencia se encontró en el grupo de la AV tras cirugía mala (17.1% de hombres frente a casi el doble de mujeres (30.8%)). Además la presencia de agujero macular fue más frecuentes en las mujeres⁹ por lo que esta afectación en este caso pudo ensombrece el pronóstico visual final.

En un estudio sobre 847 ojos con DRR, el análisis univariable demostró mejor pronóstico en los pacientes con rotos retinianos superotemporales¹⁰. En este estudio la localización de los rotos en zona superior, temporal e inferior influyeron en la AV final. En cada uno de los tres grupos, más de la mitad de los

pacientes terminaron con AV tras cirugías regulares (entre 0.05 y 0.5 en el optotipo de Snellen), siendo los porcentajes de AV buena mayores en los pacientes con rotos superiores (22.0%) y temporales (19.4%) estando esto en consonancia con la literatura consultada. El agujero macular también influyó en la AV final, no obstante, en este caso la mayor parte de los pacientes quedaron con AV malas (61.1%) y ningún paciente tuvo AV buena (mayor de 0.5). Tras un DVP, las adhesiones vítreomaculares persistentes pueden provocar tracciones excéntricas sobre la mácula y éstas a su vez pueden formar un quiste que degenera en agujero macular⁹ que es una disrupción completa de todas las capas de la retina en el área de mayor visión retiniana. Se estima que su incidencia es de 0.6/100,000 pacientes al año. La edad promedio de estos pacientes se sitúa entre 65 y 75 años. Estos agujeros maculares pueden provocar un desprendimiento de retina con levantamiento macular (mácula *off*) y rotura de la misma, por lo que el pronóstico visual se empeora.

Uno de los factores que pronostican la AV tras cirugía es la duración de la afectación macular. Dicha AV será potencialmente muy buena si la mácula lleva desprendida menos de diez días y muy mala si el desprendimiento tiene más de dos meses de evolución. Si la mácula no está desprendida (mácula *on*) la mayoría de los ojos mantienen la AV previa al desprendimiento; la altura del desprendimiento macular reflejada por la AV preoperatoria es importante dado que a mayor separación del EPR la degeneración de los fotorreceptores será mayor⁶. El resolver el desprendimiento macular entre el primero y el séptimo día no influye en la AV final¹¹. En el estudio realizado por Chrapek et al.¹² los pacientes eran fágicos con mácula *off* y se siguieron durante ocho meses registrando la ganancia visual final tras la reparación del DRR. La AV mejoró en el 87%, se mantuvo estable en el 9% y empeoró en un 4%. Los pacientes con mácula *off* tuvieron mejor pronóstico si llevaban 10 o menos días en este estado¹². Otros estudios indican que la AV en casos de mácula *off* es mejor si se resuelve el DRR en los primeros 6 días y que pasado ese tiempo no hay diferencias en los resultados aconsejando la vitrectomía en estos casos. Los resultados visuales rondaron el 70% de pacientes con AV mayor o igual a 0.5¹³. En los pacientes del presente estudio con mácula *off* el porcentaje de AV tras cirugía mayor de 0.5 fue mucho menor situándose en 8.2% (16 pacientes) siendo este resultado significativo ($p < 0.01$; OR: 8.447; IC 95%: 4.396-16.230). Por lo tanto, la mácula desprendida en el

momento del diagnóstico según las series consultadas se comporta como un factor de mal pronóstico visual. Esto se explica por los cambios sustanciales en la conectividad y la función de la retina interna en condiciones de separación de las capas de la retina, lo que daría lugar a muerte celular¹⁴ y por consiguiente pérdida de visión. En este estudio la AV de los pacientes fágicos con mácula *off* mejoró en un 64.8%, se mantuvo estable en el 13.2 % y empeoró en un 22.0% por lo que los resultados fueron peores que en el estudio de Crapek et al.¹² siendo estos datos marginalmente significativos ($p = 0.078$). Los pacientes pudieron estar más de una semana ingresados con oclusión binocular y reposo absoluto en espera de cirugía. El problema de la escasez de quirófano fue probablemente una de las causas de los peores resultados que se tuvo y actualmente continúa siendo un contratiempo; sin embargo, actualmente los pacientes realizan sus pruebas de anestesia de modo ambulatorio ahorrando el ingreso hospitalario, y el tiempo de espera es, en general, menor. Se tendría que estudiar pacientes más actuales para concretar si estos resultados son mejores que los del estudio anterior y cuáles son las causas de esto. Según estos resultados, el estado macular al diagnóstico influyó en la AV tras cirugía de los pacientes. Los pacientes con mácula *off* con AV malas fueron más del doble que aquellos con mácula *on* y en el caso de las AV buenas fueron 35% mayores en los pacientes con mácula aplicada que en aquellos con mácula desprendida.

De acuerdo con la literatura, la AV preoperatoria es el principal factor determinante de la AV tras operación y, la exploración de la misma, es el principal factor pronóstico en el momento del diagnóstico. La recuperación visual tras los tres meses puede ser rápida pero sigue aumentando en los siguientes cinco años¹². Gorovoy et al.¹⁵ revisaron tres años de casos de DRR (135 casos) determinando la AV inicial peor de 0.3 como factor de mal pronóstico visual¹⁴. Por otro lado, en este estudio la AV en el momento del diagnóstico influyó en la AV tras cirugía. El mayor porcentaje de pacientes con mala AV tras cirugía estaba en el grupo de los que tuvieron AV inicial también mala (33.1%), mientras que los que llegaron con AV regular empeoraron a AV final mala en un 9.5 %. Ningún paciente con buena AV inicial tuvo AV final mala. La tendencia se invirtió en el caso de las AV finales buenas que estaban formadas por el 6.3% de los pacientes con AV inicial mala seguida del 21.4% de las AV iniciales regulares y por el 75.9% de las AV iniciales buenas. Así

que a peor AV inicial peor AV final, y a mejor AV inicial mejor AV final.

En un artículo realizado en 1944 sobre 78 casos de DRR en el ejército se observó que los pacientes menores de 30 años tenían más degeneraciones coriorretinianas periféricas y más degeneraciones quísticas que en los mayores de 30 años, pero que justamente estas degeneraciones se asociaban a buen pronóstico al igual que la juventud del paciente¹⁶. En este estudio, los pacientes con edades mayor o igual a 30 años tuvieron 5.3 veces más probabilidad de tener una buena AV final ($AV > 0.5$), es decir, que los pacientes más jóvenes tuvieron mayor riesgo de terminar con mala AV en la muestra estudiada. Los pacientes jóvenes que suelen ser fáquicos pueden tener peor AV tras cirugía por el desarrollo de cataratas y que esto explique sus peores resultados. Apoyaría la hipótesis el hecho de que las personas menores de 30 años tuvieron, en la muestra estudiada, un riesgo 6.41 veces mayor de sufrir un nuevo DRR con respecto a los mayores de 30 años. El valor de la OR fue menor a 1, por lo que tener 30 años o más se comportó como un factor protector en comparación a tener un nuevo DRR en la muestra analizada.

Los pacientes con roto inferior presentaron peor AV tras cirugía. Carecer de roto retiniano en la zona inferior multiplicó por dos las probabilidades de tener buena AV final. Esto se puede explicar si tenemos en cuenta que los rotos inferiores son los primeros que quedan sin taponamiento gaseoso tras operación, por lo que el tiempo de reaplicación de la retina reduciría, por lo que aumenta la posibilidad de nuevo DRR, lo que agravaría el pronóstico visual. Por otro lado, en los rotos inferiores se suele añadir un cerclaje que miopiza el ojo produciendo peor AV sin corrección y se usa silicona como tamponador para provocar una pérdida de cantidad y calidad visual.

En un estudio prospectivo realizado por Nadal et al.¹⁷ se analizaron DRR asociados a agujero macular miópico en miopes magños de más de 9 dioptrías. En todos se realizó VPP, pelado de LI y silicona intravítrea. El éxito quirúrgico fue del 85.1% y se asociaron a mal pronóstico visual los ojos de más de 30 mm de longitud axial, aunque el cierre del agujero ocurrió en el 51% de los pacientes¹⁷. En el presente caso, el éxito quirúrgico en pacientes con agujero macular fue del 94.4%, aunque este dato no fue significativamente estadístico ($p = 0.484$) y en este grupo de pacientes observamos que ninguno tuvo buenas AV tras cirugías. El agujero macular es

un signo de mal pronóstico dado que rompe la fovea, que es la zona retiniana de mayor visión. En estos casos el cirujano suele asociar el pelado de la capa limitante interna retiniana para eliminar cualquier tipo de tracción lineal y posibilitar el sellado foveal mediante proliferación glial. Como se ha expuesto, el resultado anatómico muchas veces no se relaciona con el resultado visual y aunque el agujero macular se cierre, los resultados pueden no ser buenos. El hecho de presentar mácula *on* supuso, en el presente estudio, una probabilidad multiplicada por 3.5 de tener buena AV con respecto a los pacientes con mácula *off*. Por tanto, resulta evidente que preservar la zona de mayor visión y que esté ilesa en el momento de la cirugía, provocará buenos resultados visuales. Además, la AV en el momento del diagnóstico mayor de 0.5 multiplicó por 13.2 las probabilidades de presentar una buena AV tras cirugía. Por consiguiente, en el presente caso, los ojos que llegaron con mejor estado retiniano en el momento de la cirugía reparadora, tuvieron mejor pronóstico visual postquirúrgico.

Los factores pronósticos independientes que influyeron en la AV tras cirugía en el presente estudio tras el DRR fueron la AV previa y el estado macular al diagnóstico.

El presente estudio presenta la limitación de no abarcar todos los DRR acontecidos en los cinco años estudiados en vista de que muchos se resolvieron mediante tratamientos ambulatorios y no pudieron recogerse en los informes de los que tomaron los datos de los pacientes que finalmente participaron en la muestra. Tampoco recoge los grados de PVR que es un dato importante frente al pronóstico visual final y que puede explicar con más claridad las razones por las que unos DRR evolucionan satisfactoriamente y otros no. A pesar de esto, se cree que los resultados del presente estudio pueden trasladarse a otras poblaciones dado que las variables estudiadas pueden recogerse de modo sistemático en cualquier práctica oftalmológica y los resultados no dependen de la situación geográfica ni del estatus social.

Conclusión

La AV al diagnóstico, la edad del paciente, el género, la localización de los rotos retinianos y el estado macular previo a la cirugía se postularon como posibles factores pronósticos visuales tras un DRR en la presente área de salud.

Financiamiento

Este estudio no tiene financiación externa y ha sido posible gracias al trabajo desinteresado del personal de archivo del hospital universitario de Gran Canaria Dr. Negrín y a la ayuda de los miembros de la Unidad de Investigación de dicho hospital. La idea inicial es de la investigadora principal, H. Peñate Santana cuyo interés por el desprendimiento de retina reside en que es especialista en retina médica y quirúrgica. Los resultados de este estudio aportan una fotografía de la práctica clínica oftalmológica habitual en el Hospital Dr. Negrín y permiten dar información real de cara al pronóstico de los pacientes que padecen DRR en nuestra área de salud.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Referencias

1. Jack J. Kanski Desprendimiento de retina. *Oftalmología clínica*. Sexta edición. 19: 684-720.
2. Nicolas Feltgen, Peter Walter. Rhegmatogenous retinal detachment - an ophthalmologic emergency. *Dtsch. Arztebl int* 2014; 111: 12-22.
3. Stephen G. Schwartz, Harry W. Flynn. Primary retinal detachment: scleral buckle or pars plana vitrectomy? *Curr Opin Ophthalmol* 2006; 17: 245-250.
4. Sánchez Salorio M, Capeáns C, Suárez Campo A. La patogenia del desprendimiento de retina. Revisión. Disponible en: www.oftalmo.com/stsodium1998/stud98-1/98*16.htm.
5. Al-Hinai AS, Al-Abri MS. Outcome of rhegmatogenous retinal detachment repair: Experience of a tertiary center in Oman. *Oman J Ophthalmol* 2013; 6: 179-82.
6. Zhong LX, Du Y, Liu W, Huang SY, Zhang SC. Using surgical microscope for sclera buckling and transscleral cryopexy: an alternative procedure of treatment for rhegmatogenous retinal detachment. *Biomed Res Int* 2014; 2014:364961.
7. Stopa M, Kociecki J, Rakowicz P, Gotz-Wieckowska A, Rogulska M. Comparison of anatomic and functional results after retinotomy for retinal detachment in pediatric and adult patients. *Eur J Ophthalmol* 2013 23:410-6.
8. Johnson MW. Desprendimiento posterior de vítreo: evolución y complicaciones de la etapa inicial (Parte 1). *Am J Ophthalmol* 2010; 149: 371-382.
9. D.H. Steel, A.J. Lotery. Idiopathic vitreomacular traction and macular hole: a comprehensive review of pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Eye (Lond)* 2013; 27 (Suppl 1): S1-S21.28.
10. Williamson TH, Lee EJ, Shunmugam M. Characteristics of rhegmatogenous retinal detachment and their relationship to success rates of surgery. *Retina* 2014; 34: 1421-7.
11. Sergio E. Hernandez da Mota. Alejandro Dalma Kende. José Dalma Weiszhaus. Las técnicas de resección-plegamiento escleral para desprendimiento de retina: incisiones radiadas de Sánchez Bulnes. *Rev Mex Oftalmol* 2015; 102:1-5.
12. Chrapek O, Šin M, Jirková B, Jarkovský J, Rehák J. Functional results of cryosurgical procedures in rhegmatogenous retinal detachment including macula region - our experience. *Cesk Slov Oftalmol* 2013; 69: 202-6.
13. Kim JD, Pham HH, Lai MM, Josephson JW, Minarcik JR, Von Fricken M. Effect of symptom duration on outcomes following vitrectomy repair of primary macula-off retinal detachments. *Retina* 2013; 33:1931-7.
14. Haruhisa Okawa, Luca della Santina, Rachel O.L. Wong. Functional Architecture of the retina: Development and Disease. *Minalini Hoon. Prog Retin Eye Res* 2014; 42: 44-84.
15. Gorovoy IR, Eller AW, Friberg TR, Coe R. Characterization of pneumatic retinopexy failures and the pneumatic pump: a new complication of pneumatic retinopexy. *Retina* 2014; 34: 700-4.
16. Retinal detachment: a series of 78 cases in the Middle East Force. *Br Med J* 1944; 2: 329-333.
17. Nadal J, Verdaguer P, Canut MI. Treatment of retinal detachment secondary to macular hole in high myopia: vitrectomy with dissection of the inner limiting membrane to the edge of the staphyloma and long-term tamponade. *Retina* 2012; 32:1525-30.

Cirugía de catarata como factor de riesgo asociado a desprendimiento de retina en el Instituto Peruano Oftalmológico de Piura (2018-2021)

Cataract surgery as a risk factor associated with retinal detachment at the Peruvian Ophthalmological Institute of Piura (2018-2021)

Claudia P. Sulca-Agurto^{1*}  y Luis A. Sulca-Adrianzen² 

¹Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú; ²Servicio de Segmento Anterior, Instituto Peruano de Oftalmología, Piura, Perú

Resumen

Objetivo: Establecer si la cirugía de catarata es factor asociado a desprendimiento de retina en pacientes atendidos del Instituto Peruano Oftalmológico de Piura durante el periodo de 2018 a 2021. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo y transversal, donde se incluyó como muestra a 234 pacientes atendidos, que cumplieran los criterios de inclusión determinados, y dichos pacientes se dividieron entre el grupo de casos (117 pacientes) y el grupo control (117 pacientes). **Resultados:** Para los 234 pacientes, la edad media obtenida fue de 61.4 años con una desviación estándar de ± 7.4 años, el 64.5% eran del género masculino, y el tiempo promedio de sufrimiento de desprendimiento de retina fue de 15.8 meses, con una desviación estándar de ± 18.9 meses. En el análisis bivariado de los factores, se reveló una asociación entre el desprendimiento de retina y la cirugía de catarata previa ($p = 0.000$), el sexo ($p = 0.040$), la edad ($p = 0.000$), origen ($p = 0.000$), cirugía de catarata ($p = 0.000$), los antecedentes de traumatismos oculares ($p = 0.0008$), tipo de comorbilidad ($p = 0.001$), antecedente de cirugía ocular (no catarata) ($p = 0.001$), y la longitud axial ($p = 0.003$); por el contrario los factores que no tuvieron asociación fueron: estado civil ($p = 0.132$), la comorbilidad ($p = 0.411$), la ruptura capsular posterior ($p = 0.250$). **Conclusión:** Se concluye que la cirugía de catarata es un factor asociado al desprendimiento de retina en pacientes.

Palabras clave: Cataratas. Desprendimiento de retina. Factores asociados.

Abstract

Objective: To establish whether cataract surgery is a factor associated with retinal detachment in patients attended at the Peruvian Ophthalmological Institute of Piura during the years from 2018 to 2021. **Materials and methods:** An observational, analytical, retrospective, case-control and cross-sectional study was conducted, where a sample of 234 patients who met the determined inclusion criteria were included. These patients were divided into a group of 117 cases (117 patients) and a control group (117 patients). **Results:** From the 234 patients, the mean age was 61.4 years with a standard deviation of ± 7.4 years, 64.5% were male, and the average duration of retinal detachment was 15.8 months, with a standard deviation of ± 18.9 months. In the bivariate analysis of the factors, an association was revealed between retinal detachment and prior cataract surgery ($p = 0.000$), sex ($p = 0.040$), age ($p = 0.000$), origin ($p = 0.000$), cataract surgery ($p = 0.000$), history of ocular

*Correspondencia:

Claudia Pamela Sulca-Agurto
E-mail: claudia.sulca1999@gmail.com

Fecha de recepción: 03-04-2024

Fecha de aceptación: 09-04-2026

DOI: 10.24875/RMO.M26000321

Disponible en internet: 28-09-2026

Rev Mex Oftalmol. 2025;99(4):129-137

www.rmo.com.mx

0187-4519/© 2026 Sociedad Mexicana de Oftalmología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

trauma ($p = 0.0008$), type of comorbidity ($p = 0.001$), history of ocular surgery (non-cataract) ($p = 0.001$), and axial length ($p = 0.003$); on the contrary, the factors that had no association were marital status ($p = 0.132$), comorbidity ($p = 0.411$), and posterior capsular rupture ($p = 0.250$). **Conclusion:** It is concluded that cataract surgery is a factor associated for retinal detachment in patients.

Keywords: Associated factors. Cataracts. Retinal detachment.

Introducción

El desprendimiento de retina (DR) ocurre cuando la retina neurosensorial se separa del epitelio pigmentario de la retina¹, y se considera una complicación grave que puede suceder después de una cirugía del cristalino². Las estimaciones de la incidencia de DR tras cirugía varían mucho en la literatura, oscilando entre el 0.2% y el 3.6%, según el tiempo de seguimiento y la demografía del paciente³⁻⁵. Además, el riesgo generalmente se considera mayor en pacientes jóvenes con miopía y después de una cirugía intracapsular⁶.

La catarata se considera la enfermedad de índole visual con mayor recurrencia en el planeta y es el principal motivo de ceguera que puede evitarse y revertirse⁷. En el Perú existen más de quinientas mil personas ciegas, con 60.0% a causa de la catarata. A medida que la población envejece en los países occidentales, el número de cirugías de cataratas aumenta⁸. La cirugía de catarata continúa en constante innovación y mejora, con una reducción del tamaño de la incisión y tecnologías de lentes multifocales⁹. La cirugía se realiza cada vez más en pacientes relativamente jóvenes, y la extracción de lentes transparentes para la corrección de refracción, los errores o la presbicia están ganando popularidad¹⁰. Actualmente, esta es una de las cirugías más frecuentemente realizadas y es segura de realizar en la mayoría de los pacientes. Particularmente, la facoemulsificación combinada con la cirugía de implantación de lentes intraoculares es el tratamiento más popular y eficaz para las cataratas¹¹.

El DR sucedido a causa de la extracción de cataratas es un evento que amenaza la visión y aproximadamente la mitad de los pacientes no recuperan una agudeza visual de más de 20/40¹². Un estudio mostró que el riesgo de DR después de la cirugía de catarata es del 1.8%¹³. También se encontró que el riesgo acumulativo de DR después de la cirugía de cristalino fue de 2.3 veces aproximadamente¹⁴.

A pesar de la transición de la extracción de cataratas extracapsulares para la facoemulsificación, aún existe un riesgo cuatro a nueve veces mayor de desarrollar un DR aproximadamente ocho a veinte años después de la extracción de cataratas en comparación con los

ojos fáquicos de la misma edad¹⁵. Entre los adultos sin cirugía previa de cataratas, se estima que el riesgo general de DR es del 0.03% por persona al año¹⁶.

En estudios internacionales como Morano et al.¹⁷, realizaron un estudio de cohorte retrospectivo y analítico, cuya muestra fue de 1,983,712 pacientes que se sometieron a la cirugía de cataratas entre el año de 2014 y el año de 2017; la edad de los pacientes estuvo en el intervalo de 61 a 70 años con un 44.1%, de género masculino de 66.5%, y la asociación para la edad, sexo y cirugía de catarata tuvo un valor de $p < 0.001$. En relación al análisis multivariado tenemos un *odds ratio* (OR) de 2.59; intervalo de confianza de 95% (IC 95%) de 2.44-2.76; y un $p < 0.001$, y para el sexo masculino un OR de 3.22; un IC 95% de 3.06-3.38; y un $p < 0.001$; concluyendo que la edad, sexo y cirugía de cataratas se asociaron al DR.

Además, Frederick et al.¹⁸, en Colombia, realizaron un estudio retrospectivo de casos y controles, analítico y transversal, de muestra de 783 pacientes con cirugía de catarata; donde la edad media fue 59 años y con tiempo promedio de 24 meses tras la cirugía de catarata, cuya edad más joven obtuvo un OR ajustado de 18.03; un IC 95% de 5.92-54.87; y un $p < 0.001$, y el sexo masculino obtuvo un OR ajustado de 3.71; un IC 95% de 2.54-5.44; y un $p < 0.001$, y complicaciones de extracción de cataratas alcanzaron un OR ajustado de 7.45; un IC 95% de 3.54-15.69; y un $p < 0.001$, donde concluyeron que la extracción de cataratas, sexo y edad se asociaron al DR.

Thylefors et al.¹⁹, en Suecia, realizaron una investigación de cohorte retrospectivo y observacional, con una muestra de 58,624 pacientes con cirugía de cataratas, cuyo tiempo medio para la presentación de DR fue de 56 meses (1,705 días), teniendo los pacientes una edad media de 65.4 años, 68.8% del género masculino, y se encontró también que la asociación del sexo, edad, y longitud axial ($p < 0.001$), la ruptura de capsula posterior ($p = 0.010$), quien tenía una morbilidad como la diabetes *mellitus* un valor $p = 0.883$, degeneración macular un valor $p = 0.000$, glaucoma un valor $p = 0.155$; y se concluyó que los factores asociados al DR tras la cirugía fueron: la edad, sexo, longitud

axial, ruptura de capsula posterior y degeneración macular.

También Javaloy et al.²⁰, en España, ejecutaron un estudio de cohorte retrospectivo, observacional y analítico, teniendo como muestra 178,515 pacientes con cirugías de ojos, y se encontró que el 0.85% sufrieron de DR, en cuanto a la asociación tuvieron que el sexo, edad, longitud axial y ruptura de capsula posterior alcanzaron un valor $p < 0.001$; lo que les permitió concluir que los factores como el sexo, edad, longitud axial y ruptura de la capsula posterior se asocian al DR tras cirugía de ojos.

Así mismo, en este estudio serán analizados los diversos factores asociados con el tipo de cirugía de cataratas realizada en pacientes con DR pseudofáquico en el Instituto Peruano Oftalmológico de Piura.

Este estudio se pudo justificar por el aporte de antecedentes teóricos de cirugía de catarata como factor asociado a DR en la población, y también las bases científicas teóricas y conceptuales que presentan la asociación de los factores intervinientes presentada en cada paciente que haya tenido una cirugía de catarata previa. Metodológicamente se justifica, debido a que tiene como finalidad encontrar nuevos conocimientos para la situación real de como la cirugía de cataratas es un factor asociado al DR. Por consiguiente, esta investigación tiene como característica la recopilación de información para corroborar y evaluar la hipótesis planteada. Se justifica en el aspecto práctico, porque existe la prioridad de determinar factores de DR, y a través de esto se proporcionaron nuevos conocimientos a los especialistas en oftalmología para reconsiderar estrategias, métodos o procedimientos. Socialmente se justifica, ya que esta morbilidad se extiende hasta una ceguera, y por lo tanto es una causa de discapacidad visual en la población en general.

Materiales y métodos (Fig. 1)

- Población objetivo: registros clínicos de pacientes con y sin DR tras cirugía por catarata que acudieron al servicio del Instituto Peruano Oftalmológico de Piura entre el año 2018 y el año 2021.
- Población de estudio: estará compuesta por los registros clínicos de pacientes con DR del Instituto Peruano Oftalmológico de Piura entre el año 2018 y el año 2021.
- Criterios de selección
 - Criterios de inclusión para el grupo de los casos
 - Registros clínicos de pacientes mayores de 55 años del sexo femenino y masculino.

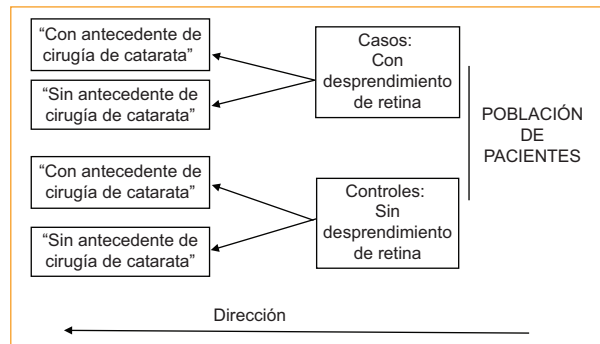


Figura 1. Estudio observacional, analítico, retrospectivo de caso-control²¹.

- Registros clínicos de pacientes con diagnóstico de DR registrado por oftalmólogo.
- Criterios de inclusión para el grupo control
 - Registros clínicos de pacientes mayores de 55 años del sexo femenino y masculino.
 - Registros clínicos de pacientes sin DR que recibieron atención en consultorio de oftalmología por otra enfermedad.
- Criterios de exclusión
 - Registros clínicos con datos ilegibles o incompletos.
- Plan de análisis de datos

Los datos obtenidos se procesaron mediante el software estadístico *STATA v.14*. La información extraída se incluyó en las Tablas considerando los objetivos secundarios preestablecidos.

 - Estadística descriptiva: los resultados de las variables numéricas se presentaron usando medias y desviaciones estándar (DS), para las variables de tipo nominal se utilizaron tablas de frecuencia y porcentaje de una y doble entrada.
 - Estadística analítica: el análisis de tipo inferencial de tipo bivariado se realizó a través del cálculo de la razón de chances u *odds ratio* (OR) con un intervalo de confianza del 95% (IC 95%), y previa determinación de Chi-cuadrado para confirmar la asociación de variables. Para el análisis multivariado se estimarán los OR ajustados por regresión logística múltiple.
- Aspectos éticos

El proyecto cuenta con la aprobación del Comité de Investigación y de la Universidad Privada Antenor Orrego para su ejecución. Siendo un estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico de casos y controles en donde solo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la

Tabla 1. Factores sociodemográficos de los pacientes con desprendimiento y sin desprendimiento de retina, en el Instituto Peruano Oftalmológico de Piura, entre el 20218 y el 2021

Factores sociodemográficos	Desprendimiento de retina [n = 234] (%)		p [†]
	No	Si	
Sexo			
Masculino	68 (58.1)	83 (70.9)	0.040
Femenino	49 (41.9)	34 (29.1)	
Edad*	66.4 ± 8.3	61.4 ± 7.4	0.000 [§]
Origen			0.000
Piura	90 (76.9)	57 (48.7)	
Lambayeque	2 (1.7)	11 (9.4)	
Cajamarca	1 (0.9)	11 (9.4)	
La Libertad	4 (3.4)	16 (13.7)	
San Martín	2 (1.7)	9 (7.7)	
Tumbes	10 (8.5)	3 (2.6)	
Ancash	5 (4.3)	3 (2.6)	
Otras ciudades	3 (2.6)	7 (6.0)	
Estado civil			0.132
Soltero(a)	32 (27.3)	47 (40.1)	
Casado(a)	80 (68.4)	68 (58.1)	
Divorciado(a)	1 (0.9)	1 (0.9)	
Viudo(a)	4 (3.4)	1 (0.9)	

*Media y desviación estándar.

[†]Prueba de Chi-cuadrado.[§]Prueba de *T Student*.

Declaración de Helsinki²² en su versión actualizada, la cual determina un código de ética para los procedimientos de investigación, también menciona que proteger la salud de los pacientes es la responsabilidad principal de los médicos en este tipo de investigaciones y la importancia de comprender la ética de los investigadores. Destaca algunos principios de la realización de investigación, como la base técnica y científica. Además, se siguieron los principios éticos del Informe Belmont y para este trabajo de investigación se eligieron los principios de privacidad y confidencialidad de la lista de principios para la investigación ética en humanos²³.

Resultados

Se estudiaron 234 pacientes que cumplieron los criterios de elegibilidad especificados; se muestra que los pacientes que sí tuvieron DR, el 70.9% fueron del sexo masculino y el 29.1% del sexo femenino, ya en el grupo que no tuvieron DR ocurrió que el 58.1% del sexo masculino y en el 41.9% del sexo femenino, por lo que se encontró que el sexo se asocia al DR ($p = 0.040$) (Tabla 1).

Los pacientes que presentaron DR tenían edad media de 61.4 años y una DS de 7.4, y del grupo de pacientes que no tuvieron DR, la edad media fue 66.4 años y de DS fue 8.3, y por ese motivo, se considera que la edad se asocia al DR ($p = 0.000$).

Con respecto al origen de los pacientes, del grupo que sí tuvieron DR, predominan de la ciudad de Piura con un 48.7%, luego de La Libertad con un 13.7%, Cajamarca y Lambayeque con un 9.4% respectivamente, y de San Martín (7.7%); del grupo que no tuvieron DR la mayoría fueron de la ciudad de Piura con un 76.9%, luego de Tumbes con un 8.5% y de Ancash (4.3%), sin embargo, el origen del paciente se asocia estadísticamente con el DR ($p = 0.000$).

Y por último, el estado civil, que dentro del grupo de DR el 58.1% eran casados(as), el 40.1% solteros(as), de divorciado(a) y viudo(a) solo el 0.9% respectivamente; en el grupo que no tuvieron DR la mayoría eran casados(as) con un 68.4%, solteros(as) eran el 27.3%, viudos(as) el 3.4% y el divorciados el 0.9%; pero el estado civil no se asocia con el DR ($p = 0.132$).

De acuerdo con la Tabla 2, el tiempo promedio que los pacientes sufrieron de DR tras la cirugía de catarata fue de 15.8 meses con una DS de ± 18.9 .

Del total de pacientes que sí tuvieron DR, el 11.1% fueron tras la cirugía de catarata y el 88.9% no le realizaron cirugía de catarata. Con respecto al grupo que no tuvieron DR, 59.8% no tuvieron cirugía de catarata, y el 40.2% pasaron por la cirugía previa de catarata, por lo que se asoció la cirugía previa de catarata al DR ($p = 0.000$). En relación a los antecedentes de traumatismo ocular, tenemos el grupo de pacientes con DR, los cuales, en su mayoría, no tuvieron (87.2%), y los que sí tuvieron, fueron un 12.8%. En el grupo que no tuvieron DR, el 96.6% no tenían antecedentes, y el 3.4% tuvieron antecedentes, sin embargo, se considera que los antecedentes de traumatismos oculares se relacionan al DR ($p = 0.008$).

En cuanto a la comorbilidad, en el grupo de pacientes con DR, 62.4% tenían una enfermedad asociada, y del grupo sin DR, el 67.5% sí tenían una enfermedad previamente adquirida. Se estableció que no hubo asociación estadísticamente significativa entre la comorbilidad y el DR, con un valor de $p = 0.411$. En relación al tipo de comorbilidad, en el grupo de pacientes con DR, en su mayoría no tenían (37.6%), y de los pacientes que no tuvieron DR resultó que 32.5% no tuvieron una morbilidad, sin embargo, a ello se determinó asociación estadísticamente significativa entre el tipo de comorbilidad y el DR ($p = 0.001$).

Tabla 2. Factores clínicos de los pacientes con desprendimiento y sin desprendimiento de retina, en el Instituto Peruano Oftalmológico de Piura entre 2018 y 2021

Factores clínicos	Desprendimiento de retina (%)		p [‡]
	No	Sí	
Tiempo de DR (meses)*	-	15.8 ± 18.9	-
Cirugía de catarata			0.000
No	70 (59.8)	104 (88.9)	
Sí	47 (40.2)	13 (11.1)	
Antecedentes traumatismo Ocular			0.008
No	113 (96.6)	102 (87.2)	
Sí	4 (3.4)	15 (12.8)	
Comorbilidad			0.411
No	38 (32.5)	44 (37.6)	
Sí	79 (67.5)	73 (62.4)	
Tipo de comorbilidad			0.001
Diabetes mellitus	25 (21.4)	32 (27.4)	
Hipertensión arterial	37 (29.1)	24 (20.5)	
Enfermedad renal	3 (2.6)	6 (5.1)	
Glaucoma	13 (11.1)	2 (1.7)	
Miopía	-	8 (6.8)	
Carcinoma	-	1 (0.9)	
Hipotiroidismo	4 (3.4)	-	
Ninguno	38 (32.5)	44 (37.6)	
Antecedente de cirugía ocular			0.001
No	74 (63.2)	97 (82.9)	
Sí	43 (36.8)	20 (17.1)	
Longitud axial*	23.6 ± 1.1	25.1 ± 2.5	0.003 [§]
Ruptura capsular			0.250
No	115 (98.3)	112 (95.7)	
Sí	2 (1.7)	5 (4.3)	

*Media y desviación estándar.

[‡]Prueba de Chi-cuadrado.[§]Prueba de T Student.

Con respecto a los antecedentes de cirugía ocular (no catarata), en su mayoría no pasaron por alguna cirugía ocular tanto en el grupo de DR, como en el de no DR (82.9% y 63.2% respectivamente), sin embargo, se observó que los antecedentes de cirugía ocular (no catarata) están relacionados al DR ($p = 0.001$).

Sobre la longitud axial, tenemos que en el grupo de DR se obtuvo una media de 25.1 mm y en el grupo de no DR fue de 23.6 mm, y por lo tanto, la longitud axial se asoció con el DR ($p = 0.003$).

Por último, tenemos la ruptura capsular posterior, donde en el grupo del DR no tuvieron ruptura (95.7%) y del grupo que no tuvieron DR, un 98.3% no tuvieron

ruptura capsular posterior; sin embargo, no hubo asociación entre ruptura capsular posterior y DR ($p = 0.250$).

En la [Tabla 3](#), y en la población de estudio ($n = 234$), la prevalencia del DR en pacientes tras cirugía de catarata es 0.36 (0.2-0.60) veces la prevalencia de DR tras no realizarse cirugía de catarata, por lo que este hallazgo fue estadísticamente significativo ($p = 0.000$). La prevalencia del DR en pacientes de género femenino es 0.75 (0.55-1.00) veces la prevalencia del DR en pacientes de sexo masculino, no obstante, este resultado no fue estadísticamente significativo ($p = 0.052$).

La prevalencia del DR en pacientes con edad 61.4 ± 7.4 años es 0.96 (0.95-0.97) veces la prevalencia del DR en pacientes con edad 66.4 ± 8.3 años, así que este hallazgo fue estadísticamente significativo ($p = 0.000$).

Además, se mostró que la prevalencia del DR en pacientes de Lambayeque es 2.18 (1.60-2.97) veces la prevalencia del DR en pacientes de Piura, siendo ello estadísticamente significativo ($p = 0.000$). La prevalencia del DR en pacientes de Cajamarca es 2.36 (1.81-3.08) veces la prevalencia del DR en pacientes de Piura, siendo ello estadísticamente significativo ($p = 0.000$); la prevalencia del DR en pacientes de La Libertad es 2.06 (1.53-2.78) veces la prevalencia del DR en pacientes de Piura, siendo ello estadísticamente significativo ($p = 0.000$); la prevalencia del DR en pacientes de San Martín es 2.11 (1.49-2.98) veces la prevalencia del DR en pacientes de Piura, siendo ello estadísticamente significativo ($p = 0.000$); la prevalencia del DR en pacientes de Tumbes es 0.6 (0.22-1.64) veces la prevalencia del DR en pacientes de Piura, por lo que no fue estadísticamente significativo ($p = 0.316$); la prevalencia del DR en pacientes de Ancash es 0.97 (0.39-2.43) veces la prevalencia del DR en pacientes de Piura, pese a ello no fue estadísticamente significativo ($p = 0.943$); la prevalencia del DR en pacientes de otras ciudades es 1.81 (1.15-2.84) veces la prevalencia del DR en pacientes de Piura, siendo ello estadísticamente significativo ($p = 0.011$).

Igualmente, la prevalencia del DR en pacientes casados es 0.77 (0.60-0.99) veces la prevalencia del DR en pacientes solteros, siendo ello estadísticamente significativo ($p = 0.045$); la prevalencia del DR en pacientes divorciados es 0.84 (0.21-3.41) veces la prevalencia del DR en pacientes solteros, no siendo estadísticamente significativo ($p = 0.808$); la prevalencia del DR en pacientes viudos es 0.34 (0.06-1.97) veces la prevalencia del DR en pacientes solteros, por lo que no fue estadísticamente significativo ($p = 0.226$).

También se denota que la prevalencia del DR en pacientes que tuvieron antecedentes de traumatismos

Tabla 3. Análisis multivariado de los factores asociados de los pacientes con desprendimiento y sin desprendimiento de retina, en el Instituto Peruano Oftalmológico de Piura, entre 2018 y 2021

Factores asociados	Desprendimiento de retina [n = 234] (%)		ORc [†] (IC 95%)	p	ORa [§] (IC 95%)	p
	No	Sí				
Cirugía de catarata						
No	70 (59.8)	104 (88.9)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Sí	47 (40.2)	13 (11.1)	0.36 (0.22-0.60)	0.000	0.39 (0.23-0.64)	0.000
Sexo						
Masculino	68 (58.1)	83 (70.9)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Femenino	49 (41.9)	34 (29.1)	0.75 (0.55-1.00)	0.052	-	-
Edad*	66.4 ± 8.3	61.4 ± 7.4	0.96 (0.95-0.97)	0.000	0.98 (0.97-1.00)	0.011
Origen						
Piura	90 (76.9)	57 (48.7)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Lambayeque	2 (1.7)	11 (9.4)	2.18 (1.60-2.97)	0.000	2.27 (1.50-3.45)	0.000
Cajamarca	1 (0.9)	11 (9.4)	2.36 (1.81-3.08)	0.000	1.62 (1.22-2.15)	0.001
La Libertad	4 (3.4)	16 (13.7)	2.06 (1.53-2.78)	0.000	1.80 (1.37-2.35)	0.000
San Martín	2 (1.7)	9 (7.7)	2.11 (1.49-2.98)	0.000	1.48 (0.92-2.35)	0.106
Tumbes	10 (8.5)	3 (2.6)	0.60 (0.22-1.64)	0.316	0.75 (0.37-1.51)	0.421
Ancash	5 (4.3)	3 (2.6)	0.97 (0.39-2.43)	0.943	1.06 (0.52-2.14)	0.882
Otras ciudades	3 (2.6)	7 (6.0)	1.81 (1.15-2.84)	0.011	1.49 (1.09-2.04)	0.013
Estado Civil						
Soltero(a)	32 (27.3)	47 (40.1)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Casado(a)	80 (68.4)	68 (58.1)	0.77 (0.60-0.99)	0.045	0.96 (0.76-1.22)	0.746
Divorciado(a)	1 (0.9)	1 (0.9)	0.84 (0.21-3.41)	0.808	1.54 (1.15-2.05)	0.003
Viudo(a)	4 (3.4)	1 (0.9)	0.34 (0.06-1.97)	0.226	0.53 (0.14-1.92)	0.332
Antecedentes Traumatismo ocular						
No	113 (96.6)	102 (87.2)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Sí	4 (3.4)	15 (12.8)	1.66 (1.26-2.18)	0.000	1.22 (0.88-1.69)	0.229
Comorbilidad						
No	38 (32.5)	44 (37.6)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Sí	79 (67.5)	73 (62.4)	0.89 (0.69-1.16)	0.405	-	-
Tipo de comorbilidad						
Diabetes <i>mellitus</i>	25 (21.4)	32 (27.4)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Hipertensión arterial	37 (29.1)	24 (20.5)	0.73 (0.50-1.09)	0.119	0.71 (0.52-0.98)	0.035
Enfermedad renal	3 (2.6)	6 (5.1)	1.19 (0.71-1.99)	0.515	0.80 (0.51-1.25)	0.329
Glaucoma	13 (11.1)	2 (1.7)	0.24 (0.06-0.88)	0.032	0.21 (0.07-0.60)	0.004
Miopía	-	8 (6.8)	1.78 (1.42-2.24)	0.000	1.03 (0.59-1.83)	0.902
Carcinoma	-	1 (0.9)	1.78 (1.42-2.24)	0.000	0.86 (0.59-1.26)	0.430
Hipotiroidismo	4 (3.4)	-	0.01 (0.00-0.03)	0.545	0.01 (0.01-0.02)	0.935
Ninguno	38 (32.5)	44 (37.6)	0.96 (0.70-1.30)	0.772	0.82 (0.62-1.08)	0.150
Antecedente de cirugía ocular						
No	74 (63.2)	97 (82.9)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Sí	43 (36.8)	20 (17.1)	0.56 (0.38-0.82)	0.003	0.52 (0.35-0.78)	0.002
Longitud axial*	23.6 ± 1.1	25.1 ± 2.5	1.38 (1.16-1.65)	0.000	1.42 (1.07-1.88)	0.015
Ruptura capsular						
No	115 (98.3)	112 (95.7)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Sí	2 (1.7)	5 (4.3)	1.44 (0.89-2.36)	0.137	-	-

*Media y desviación estándar.

†Regresión de Poisson: *odds ratio* crudo.§Regresión de Poisson: *odds ratio* ajustado: cirugía de catarata, edad, origen, estado civil, antecedentes traumatismo ocular, tipo de comorbilidad, antecedentes de cirugía ocular, longitud axial.ORa: *odds ratio* ajustado; ORc: *odds ratio* crudo.

oculares es 1.66 (1.26-2.18) veces la prevalencia del DR en pacientes que no tuvieron antecedentes de traumatismos oculares, y estos resultados fueron estadísticamente

significativos ($p = 0.000$). La prevalencia del DR en pacientes con comorbilidad es 0.89 (0.69-1.16) veces la prevalencia del DR en pacientes sin comorbilidad, por

ello, este resultado no tuvo significancia estadística ($p = 0.405$).

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, la prevalencia del DR en pacientes con hipertensión arterial es 0.73 (0.50-1.09) veces la prevalencia del DR en pacientes con diabetes *mellitus*, por ello, este resultado no fue estadísticamente significativo ($p = 0.119$); la prevalencia del DR en pacientes con enfermedad renal es 1.19 (0.71-1.99) veces la prevalencia del DR en pacientes con diabetes *mellitus*, por ello, este resultado no fue estadísticamente significativo ($p = 0.515$); la prevalencia del DR en pacientes con glaucoma es 0.24 (0.06-0.88) veces la prevalencia del DR en pacientes con diabetes *mellitus*, no obstante el hallazgo fue estadísticamente significativo ($p = 0.032$); la prevalencia del DR en pacientes con miopía magna y carcinoma es 1.78 (1.42-2.24) veces la prevalencia del DR en pacientes con diabetes *mellitus*, estos resultados fueron estadísticamente significativos con $p = 0.000$ respectivamente; la prevalencia del DR en pacientes con hipotiroidismo es 0.01 (0.00-0.03) veces la prevalencia del DR en pacientes con diabetes *mellitus*, por lo que no fue estadísticamente significativos con $p = 0.545$; y la prevalencia del DR en pacientes sin comorbilidad es 0.96 (0.70-1.30) veces la prevalencia del DR en pacientes con diabetes *mellitus*, sin embargo, estos hallazgos no tienen relevancia estadística ($p = 0.772$).

La prevalencia del DR en pacientes que tuvieron antecedentes de cirugías oculares (no catarata) es 0.56 (0.38-0.82) veces la prevalencia del DR en pacientes que no tuvieron antecedentes de cirugías oculares (no catarata), estos resultados fueron estadísticamente significativos ($p = 0.003$).

La prevalencia del DR en pacientes con longitud axial de 25.1 ± 2.5 mm es 1.38 (1.16-1.65) veces la prevalencia del DR en pacientes con longitud axial de 23.6 ± 1.1 mm. Este hallazgo fue altamente significativo con un $p = 0.000$. Por último, la prevalencia del DR en pacientes que presentaron ruptura capsular posterior es 1.44 (0.89-2.36) veces la prevalencia del DR en pacientes que no presentaron ruptura capsular posterior, y se observó que no fueron estadísticamente significativos ($p = 0.137$).

Discusión

El presente estudio busca establecer si la cirugía de catarata es factor asociado a DR en pacientes atendidos del Instituto Peruano Oftalmológico de Piura entre el año de 2018 y el año 2021, por consiguiente, de acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio, el

factor de cirugía catarata se asocia al DR con valor $p = 0.000$, coincide lo estudiado con la investigación de Morano et al.¹⁷, que durante el año 2023, realizaron un estudio de cohorte retrospectivo, analítico y transversal, en el cual se mostró que la catarata está asociada al DR en pacientes, con un valor $p < 0.001$. En otro estudio de Frederick et al.¹⁸, quienes realizaron un estudio retrospectivo, de casos y controles, analítico y transversal, fueron confirmados los resultados de la presente investigación, porque hallaron que la extracción de catarata fue asociada al DR ($p < 0.001$). Confirman también los resultados de Maneh et al.²⁴, estudio retrospectivo de casos y controles, quienes concluyeron que la cirugía de catarata previamente es un factor asociado al DR, ya que encontraron un valor $p = 0.009$; y por último tenemos a Ben et al.²⁵, quienes realizaron un estudio de cohorte retrospectivo, transversal y analítico, donde concluyeron que la cirugía es un factor asociado al DR, ya que en la regresión logística que utilizaron en el análisis multivariado obtuvieron OR de 1.2; IC 95% de 1.08-1.34; y $p = 0.001$, y en comparación con los presentes resultados existe similitud, ya que se obtuvo OR de 0.36; IC 95% de 0.22-0.60; y $p = 0.000$.

El factor sexo se asocia al DR con un valor $p = 0.040$. Morano et al.¹⁷, en su investigación de cohorte retrospectivo, analítico y transversal, afirma los resultados obtenidos, ya que concluye que el sexo fue un factor asociado al DR en paciente, con un valor $p < 0.001$; además Frederick et al.¹⁸, realizaron un estudio retrospectivo, de casos y controles, analítico y transversal, confirman lo obtenido, al hallar que el sexo estuvo asociado al DR ($p < 0.001$), también coinciden con lo obtenido en este estudio fue Thylefors et al.¹⁹, quienes durante el año 2022, realizaron un estudio de cohorte retrospectivo, donde concluyeron que el sexo es un factor asociado al DR; tenemos a Javaloy et al.²⁰, estudio de cohorte retrospectivo, analítico y transversal, afirman que el sexo se asocia al DR en pacientes, ya que encontraron un valor $p < 0.001$.

El factor edad se asocia al DR con un valor $p = 0.000$, y este resultado al compararlo al estudio de Morano et al.¹⁷, se determinó que tiene similitud, ya que se encontró en el análisis multivariado, que la edad está asociada al DR en pacientes (OR: 2.59; IC 95%: 2.44-2.76; $p < 0.001$). También Frederick G. et al.¹⁸, concluyeron de manera afirmativa hacia los presentes resultados, ya que obtuvieron que la edad tuvo asociación al DR ($p < 0.001$). Además, para ello, Thylefors et al.¹⁹, realizaron un estudio similar en materia de resultados ya que se concluyó que la edad se asocia al DR con un

valor $p < 0.001$. Finalmente, Javaloy et al.²⁰ realizaron un estudio de cohorte retrospectivo, analítico y transversal, donde aseguran que la edad se asocia al DR, debido a que se encontró un valor de $p < 0.001$.

El factor antecedentes de traumatismos oculares se asocia al DR con un valor $p = 0.008$, no obstante, cabe señalar que este hallazgo solo se observó en el desarrollo de este estudio, por lo que se necesita de investigaciones futuras para validar lo encontrado y poder definir de forma clara su asociación.

El factor comorbilidad no se asocia al DR con un valor $p = 0.411$, y esto se confirma con los resultados por Thylefors et al.¹⁹, que realizaron un estudio de cohorte retrospectivo, donde revelaron un valor de $p = 0.883$ para la morbilidad, con ello confirma que la morbilidad no se asocia al DR en pacientes. El factor tipo de comorbilidad se asocia al DR con un valor $p = 0.001$, lo que coincide con los resultados obtenidos por Maneh et al.²⁴; en un estudio retrospectivo de casos y controles, donde hallaron un valor $p = 0.003$ en el tipo de morbilidad como la diabetes *mellitus*, confirmando que el tipo de comorbilidad se asocia al DR en pacientes.

El factor longitud axial se asocia al DR con un valor $p = 0.003$, y Thylefors et al.¹⁹, concluyeron de manera similar, ya que determinaron que la longitud axial se asocia al DR en pacientes ($p < 0.001$); además el estudio de Javaloy et al.²⁰, confirma estos hallazgos debido a que encontraron en su estudio que el factor longitud axial se asocia al DR, obteniendo un valor $p < 0.001$.

El factor de ruptura capsular posterior no fue asociado al DR con un valor $p = 0.250$. Por el contrario, Thylefors et al.¹⁹, quienes encontraron que la ruptura de capsula posterior es un factor asociado al DR ya que su valor $p = 0.010$; también contradicen este resultado Javaloy J. et al.²⁰, quienes en su estudio encontraron que el valor $p < 0.001$, por lo que concluyen que la ruptura de capsula posterior es un factor asociado al DR en pacientes.

Considerando las variables intervinientes de este estudio, es importante señalar, según los objetivos planteados, que en el análisis bivariado y multivariado se determinó que las variables origen de los pacientes y antecedentes de cirugía ocular (no catarata) presentan asociación significativa entre los grupos de estudio $p < 0.05$, y el estado civil de los pacientes no se asoció al DR, con un valor $p = 0.250$.

Las limitaciones encontradas giraron predominantemente en torno a los datos incompletos de los pacientes, lo que en última instancia llevó a descartar las historias clínicas que carecían de la información

requerida y esencial necesaria para este estudio de investigación en particular. Del mismo modo, se descubrió que faltaban historias clínicas en los registros clínicos, lo que podría haber sido beneficioso para este proyecto. A pesar de esta limitación, se pudo reunir la muestra necesaria para el estudio de investigación.

Financiamiento

Ninguno.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados. Debido a la naturaleza del estudio, no fue necesario el consentimiento informado individual. Se han seguido las recomendaciones éticas pertinentes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no se utilizó ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción ni la creación de contenido de este manuscrito.

Referencias

1. Hirakata T, Hiratsuka Y, Yamamoto S, Kanbayashi K, Kobayashi H, Murakami A. Risk factors for macular pucker after rhegmatogenous retinal detachment surgery. *Sci Rep*. 2021;11(1):18276.
2. Nampradit K, Kongsap P. The visual outcomes and complications of manual small incision cataract surgery and phacoemulsification: long term results. *Romanian J Ophthalmol*. 2021;65(1):31-7.
3. Javaloy J, Signes I, Moya T, Litila S. Cataract surgery in surgical camps: outcomes in a rural area of Cameroon. *Int Ophthalmol*. 2021;41(1):283-92.
4. Smith J, Ward L, Townsend J, Yan J, Hendrick A, Cribbs B, et al. Rhegmatogenous Retinal Detachment in Children. *Ophthalmology*. 2019;126(9):1263-70.
5. Srinivasan R, Jain S, Jaisankar D, Raman R. Incidence and risk factors for retinal detachment following laser-assisted in-situ keratomileusis. *Indian J Ophthalmol*. 2021;69(7):1856.
6. Agarkar S, Gokhale V, Raman R, Bhende M, Swaminathan G, Jain M. Incidence, Risk Factors, and Outcomes of Retinal Detachment after Pediatric Cataract Surgery. *Ophthalmology*. 2018;125(1):36-42.
7. Pérez M, Llanos F. Efectividad de la técnica manual de cirugía de catarata con incisión pequeña en un establecimiento privado de salud. *Rev Médica Hered*. 2020;31(2):108-15.
8. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Perfil Sociodemográfico. Informe Nacional. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. [Internet]. 2018 [citado 12 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://censo2017.inei.gob.pe>

9. Bales T, Ogden T, Sandhu H. Clinical, radiographic, and intraoperative risk factors for retinal detachment after open globe injury. *Int Ophthalmol*. 2021;41(3):815-23.
10. Sultan Z, Agorogiannis E, Iannetta D, Steel D, Sandinha T. Rhegmatogenous retinal detachment: a review of current practice in diagnosis and management. *BMJ Open Ophthalmol*. 2020;5(1):e000474.
11. Xu W, Cheng W, Zhuang H, Guo J, Xu G. Safety and efficacy of trans-pupillary silicone oil removal in combination with micro-incision phacoemulsification cataract surgery: comparison with 23-gauge approach. *BMC Ophthalmol*. 2018;18(1):200.
12. Kwok J, Yu C, Christakis P. Retinal detachment. *Can Med Assoc J*. 2020;192(12):E312-E312.
13. Paul L, Agarwal M, Singh S, Mayor R, Gupta C, Gujral G. Surgical and visual outcomes of posterior dislocated lens fragments after cataract surgery during 5-years at a tertiary eye hospital of North India. *Nepal J Ophthalmol*. 2019;11(2):172-80.
14. Takkar B, Azad S, Bhatia I, Azad R. Clinical Patterns and risk factors for rhegmatogenous retinal detachment at a tertiary eye care centre of northern India. *Nepal J Ophthalmol*. 2017;9(1):60-5.
15. Han J, Patel D, Squirrel D, McGhee C. Cystoid macular oedema following cataract surgery: A review. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2019;47(3):346-56.
16. Jinagal J, Gupta P, Ram J, Sharma M, Singh S, Yangzes S, et al. Outcomes of cataract surgery in children with persistent hyperplastic primary vitreous. *Eur J Ophthalmol*. 2018;28(2):193-7.
17. Morano M, Khan MA, Zhang Q, Halfpenny C, Wisner D, Sharpe J, et al. Incidence and Risk Factors for Retinal Detachment and Retinal Tear after Cataract Surgery. *Ophthalmol Sci*. 2023;3(4):100314.
18. Frederick G, Bonilla F, Acosta A, Candelo P, Castro A. Associated factors with pseudophakic retinal detachment: Long-term follow-up in a Colombian population. *Arch Soc Esp Oftalmol Engl Ed*. 2022;97(12):663-9.
19. Thylefors J, Jakobsson G, Zetterberg M, Sheikh R. Retinal detachment after cataract surgery: a population-based study. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. 2022;100(8).
20. Javaloy J, Druchkiv V, Beltrán J, Moya J, Albarrán-Diego C, Montalbán R, et al. Retinal detachment after phacoemulsification in refractive surgery clinics: a large series analysis with variable follow-up during 16 years. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2021;259(6):1555-67.
21. Hernández R, Fernández C. Metodología de la investigación. 6.^a ed. Baptista P, editor. México D.F.: McGraw-Hill Education; 2014.
22. Manzini J. Declaración de Helsinki: Principios Éticos para la Investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica*. 2000;6(2).
23. Sánchez J, Cambil J, Luque F. Informe Belmont. Una crítica teórica y práctica actualizada. *J Healthc Qual Res*. 2021;36(3):179-80.
24. Maneh N, Tchabpou D, Nonon K, Amedome MK, Dzidzinyo K, Diatewa BM, et al. Facteurs de Risque du Décollement de Rétine au Togo. *Pan Afr Med J*. 2017;28.
25. Ben I, Mariet A, Benzenine E, Gabrielle P, Baudin F, Quantin C, et al. Incidence of Rhegmatogenous Retinal Detachment Following Macular Surgery in France Between 2006 and 2016. *Am J Ophthalmol*. 2022;243:91-7.

Neoplasia escamosa de la superficie ocular en una cavidad anoftálmica: reporte de caso y revisión de la literatura

Ocular surface squamous neoplasia of the anophthalmic socket: case report and review of the literature

Juliana M. Morales-Ávalos^{1*}, Adolfo J. Torres-Moreno², Agustín E. Aguirre-Niebla³, Mario A. Salazar-Torres⁴

¹Hospital General de Culiacán; ²Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Sinaloa; ³Centro de Patología y Cáncer Humano; ⁴Clínica de Prótesis Maxilofacial. Culiacán, Sinaloa, México

Resumen

Objetivo: Presentar un caso clínico y analizar la bibliografía referente al tema de neoplasias escamosas conjuntivales en cavidades anoftálmicas, debido a la dificultad de su identificación temprana, por los cambios conjuntivales asociados a la ausencia de globo ocular. **Materiales y método:** Revisión bibliográfica de casos clínicos publicados, se obtuvieron 17 artículos de habla inglesa, ningún artículo de habla hispana. En total, de 28 pacientes de 1998 hasta la fecha. **Resultados:** En la revisión bibliográfica de 17 autores de un total de 28 pacientes, 17 fueron carcinomas escamosos *in situ*, 10 carcinomas escamosos invasivos y un carcinoma mucoepidermoide. 24 pacientes masculinos con promedio de edad de 56.4 años, rango de 20 a 77 años. Cuatro pacientes femeninos con promedio de edad de 56 años, con rango de 26 a 73 años. Uso de prótesis promedio de 38 años, con rango de 12 a 63 años. El paciente del caso clínico se manejó con mitomicina C tópica por tres meses, resección amplia, interferón alfa-2-beta tópica por seis meses, radioterapia de 30 sesiones y se realizó reconstrucción de la cavidad por acortamiento de fórnix inferior, con biopsias de control, actualmente en recuperación. **Conclusión:** Los pacientes con cavidad anoftálmica deben ser evaluados periódicamente para detección oportuna de neoplasias del epitelio conjuntival, evitando cirugías que resulten más mutilantes, promoviendo la salud general y mental del paciente, continuando su rehabilitación y su vida productiva.

Palabras clave: Anoftalmos. Carcinoma de células escamosas. Neoplasias de la conjuntiva. Carcinoma *in situ*. Detección. Implantes protéticos.

Abstract

Objective: To present a clinical case and analyze the literature regarding conjunctival squamous neoplasms in anophthalmic cavities, due to the difficulty of their early detection caused by conjunctival changes associated with the absence of the globe. **Materials and methods:** A literature review of published clinical cases was conducted; 17 English-language articles were retrieved, and no Spanish-language articles. A total of 28 patients were identified from 1998 to the present. **Results:** In the literature review of 17 authors comprising a total of 28 patients, 17 cases were squamous cell carcinoma *in situ*, 10 were invasive squamous cell carcinoma, and one was mucoepidermoid carcinoma. There were 24 male patients with a mean age of 56.4 years (range: 20 to 77 years) and four female patients with a mean age of 56 years (range: 26 to 73 years). The mean duration of prosthesis use was 38 years (range: 12 to 63 years). The patient in our clinical case was managed with

*Correspondencia:

Juliana M. Morales-Ávalos

E-mail: dramoralesculiacan@outlook.com

0187-4519/© 2026 Sociedad Mexicana de Oftalmología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 07-03-2025

Fecha de aceptación: 09-04-2026

DOI: 10.24875/RMO.M26000320

Disponible en internet: 28-09-2026

Rev Mex Oftalmol. 2025;99(4):138-144

www.rmo.com.mx

topical mitomycin C for three months, wide local excision, topical interferon alfa-2b for six months, 30 sessions of radiotherapy, and cavity reconstruction due to shortening of the inferior fornix, with follow-up biopsies; the patient is currently in recovery.

Conclusion: *Patients with an anophthalmic cavity must undergo periodic evaluations for the timely detection of conjunctival epithelial neoplasms. This helps avoid more mutilating surgeries, promotes the patient's general and mental health, and supports the continuation of their rehabilitation and productive life.*

Keywords: *Anophthalmos. Artificial eye. Carcinoma in situ. Carcinoma of squamous cells. Conjunctival neoplasm. Early detection of cancer.*

Introducción

Las neoplasias escamosas de la superficie ocular, abarcan desde neoplasias intraepiteliales, carcinoma escamoso in situ y el grado más grave es el carcinoma escamoso invasivo¹. La neoplasia intraepitelial se clasifica en grados: grado I o leve displasia en el tercio inferior del epitelio, grado II o moderado, afección de los dos tercios inferiores y grado III o grave, mayor a dos tercios del epitelio, respetando la membrana basal, y carcinoma *in situ* cuando la displasia comprende todo el epitelio pero respeta la membrana basal. En la neoplasia invasiva escamosa de la superficie ocular, las células neoplásicas epiteliales penetran la membrana basal, invaden los tejidos subconjuntivales y pueden diseminarse a través de los vasos linfáticos, penetrar el septum e invadir la órbita. Frecuentemente una neoplasia intraepitelial suele ser precursora de la neoplasia escamosa de la conjuntiva². Aunque es raro, es el tercer tumor más común después del melanoma y el linfoma³. Su incidencia global es de 0.2-35 en cada 100,000 casos⁴. Dentro de los factores asociados a su desarrollo son edad avanzada, género masculino, tabaquismo, exposición a radiación ultravioleta solar mayor en latitudes a 30° del ecuador, exposición a productos derivados del petróleo, infección por virus de papiloma humano tipos 16 y 18, infección por virus de inmunodeficiencia humana e inmunosupresión sistémica y otros factores que se han presentado en pacientes son traumatismos oculares, deficiencia de vitamina A y xeroderma pigmentoso⁵. Gaier et al.⁶ mencionan que la asociación de una pobre higiene de la cavidad, microtraumas mecánicos persistentes e infecciones recurrentes, pueden promover la inflamación crónica con desarrollo de displasia⁶. El retinoblastoma se relaciona con un alto riesgo de desarrollar una segunda neoplasia maligna y se recomienda la vigilancia de estos pacientes¹, en varios artículos se ha puntualizado la asociación del uso crónico de prótesis y de un ajuste insuficiente a la cavidad, con el desarrollo de las displasias del epitelio conjuntival^{1,7}.

En paciente con presencia de globo ocular, las lesiones se caracterizan por ser bien circunscriptas, sésiles, papilomatosas, de apariencia gelatinosa, con grados de leucoplaquia, vasos sanguíneos conjuntivales dilatados con vasos nutricios, la variante infiltrativa puede simular una escleritis necrotizante⁸. En estos casos es más común en la conjuntiva temporal (42%), conjuntiva nasal (35%) y raramente ocurre en conjuntiva tarsal (< 1%). En los casos de cavidades anoftálmicas la detección involucra frecuentemente la conjuntiva tarsal y los fórnices⁹.

El estándar de oro del diagnóstico es la biopsia incisional o escisional. En casos en que no se pueda realizar la biopsia, puede efectuarse citología por impresión, su limitante es diferenciar el carcinoma *in situ* del carcinoma infiltrante¹⁰.

El tratamiento considera la escisión completa con bordes quirúrgicos libres, en caso de invasión orbitaria se sugiere exenteración parcial o completa. En caso de tumores irresecables, se indica la quimioterapia a base de 5-fluoruracilo o mitomicina C o inmunoterapia a base de interferón alfa-2b (INF alfa-2b)^{7,11}.

De la revisión bibliográfica, se obtuvieron 28 pacientes de 17 artículos publicados, 24 pacientes masculinos con promedio de edad de 56.4 años, rango de 20 a 77 años y 4 pacientes femeninos con promedio de edad de 56 años, con rango de 26 a 73 años. Rango de uso de prótesis de 12 a 63 años, antecedente de tabaquismo en 7 pacientes, melanoma coroideo en 1, virus de papiloma humano en 4, retinoblastoma en 6 pacientes dos de los cuales fueron bilaterales. En todos los pacientes se detectó carcinoma de células escamosas, 17 *in situ*, 10 neoplasias escamosas invasivas y un carcinoma mucoepidermoide. 14 pacientes se sometieron a exenteración, siete a resección amplia, cuatro pacientes fueron tratados con INF alfa-2b, un paciente con mitomicina C tópica, un con radiación con protones y un paciente no aceptó tratamiento. En 11 pacientes se utilizó terapia complementaria: con mitomicina C tópica, crioterapia, quimioterapia o radioterapia¹²⁻²⁷ (Tabla 1).

Tabla 1. Revisión bibliográfica

Autor	Edad y género del paciente	Años de anoftalmía	Hallazgos	Histología	Tratamiento
Campanella et al. ¹²	69 M	50 Tabaquismo	Masa conjuntival	Invasivo	Exenteración
	77 M	45 Melanoma corioideo	Masa conjuntival y palpebral superior	<i>In situ</i>	Exenteración
Whittaker et al. ¹³	62 M	49 Tabaquismo	Lesión leucoplásica conjuntival	<i>In situ</i>	Resección
Endo et al. ¹⁴	51 M	40	Masa conjuntival y párpado inferior	Invasivo	Exenteración, dos ciclos de quimioterapia, RT 50 Gy
Chaudhry et al. ¹⁵	65 M	50	Masa conjuntival	<i>In situ</i>	Resección, RT 65 Gy
Nguyen et al. ¹⁶	58 M	51 Tabaquismo	Masa conjuntival leucoplásica	<i>In situ</i>	Exenteración
	56 M	44 Tabaquismo	Masa conjuntival bulbar	<i>In situ</i>	Exenteración
Hsu et al. ¹⁷	75 M	12	Masa indurada, tejidos preseptales, Linfo-RM y RM y fosa lagrimal	Invasivo	Exenteración RT
Barrett et al. ¹⁸	58 M	32	Acortamiento de los fórnices, fibrosis	<i>In situ</i>	Resección
Jain et al. ⁵	60 M	53 Tabaquismo	Masa conjuntival necrótica invasión a órbita	<i>In situ</i>	Exenteración
Shields et al. ¹⁹	60 F	54 Uso de esteroides	Nódulo conjuntival irritación conjuntival crónica	<i>In situ</i>	INF alfa-2b, crioterapia mitomicina C, y terapia fotodinámica
	54 M	26 Esteroides	Irritación conjuntival crónica	<i>In situ</i>	INF alfa-2b
	20 M	16 Retinoblastoma	Irritación conjuntival crónica	<i>In situ</i>	INF alfa-2b
Espana et al. ²⁰	62 M	60 Papiloma benigno previo	Lesión papilomatosa recurrente	<i>In situ</i>	Mitomicina C y crioterapia con recurrencia que requirió exenteración
Hayashi et al. ²¹	59 M	40	Masa palpebral superior	Invasivo	Exenteración RT 50 Gy
Gaier Eric et al. ⁶	51 M	40 VPH-16	Masa conjuntival Invasión y erosión de fosa lagrimal	Invasivo	Exenteración, RT 60 Gy
Croce et al. ²²	54 M	30	Masa conjuntival	Invasivo	Exenteración
McGrath et al. ²³	59 M	30 Tabaquismo VPH-16	Edema y masa palpebral superior	Invasivo	Exenteración
	65 F	63 Retinoblastoma	Secreción conjuntival	<i>In situ</i>	Crioterapia e INF alfa-2b subconjuntival

(Continúa)

Tabla 1. Revisión bibliográfica (*continuación*)

Autor	Edad y género del paciente	Años de anoftalmía	Hallazgos	Histología	Tratamiento
	63 M	21 VPH-16	Masa de párpado superior	Invasivo	Exenteración
	73 F	19 Eczema grave VPH-16	Masa palpebral superior	<i>In situ</i>	Mitomicina C tópico
Oka et al. ²⁴	40 M	38 Retinoblastoma bilateral	Masa conjuntival unilateral OD	<i>In situ</i>	Resección
	26 F	25 Retinoblastoma bilateral	Masa conjuntival unilateral OI	<i>In situ</i>	No aceptó tratamiento
Moulin et al. ²⁵	43 M	41 Retinoblastoma RT tabaquismo	Masa conjuntival	Invasivo	Radiación con terapia de protones Parotidectomía RT QT
Bonavolanta et al. ²⁶	4 M Promedio 58 años	- 1 Retinoblastoma	-	2 <i>in situ</i> 1 invasivo 1 mucoepidermoide	3 resección 1 exenteración

INF alfa-2b: interferón alfa-2-beta; F: femenino; Linfo-RM: linfografía por resonancia magnética; M: masculino; RM: resonancia magnética; RT: radioterapia; OD: ojo derecho; OI: ojo izquierdo; QT: quimioterapia; VPH-16: Virus del Papiloma Humano tipo 16.

Caso clínico

Paciente masculino de 51 años con antecedente de trauma perforante de globo ocular derecho con objeto punzante a los seis años de edad, con cirugías de cierre de herida y posterior evisceración con colocación de implante intraescleral, utilizando prótesis cosmética desde los siete años, con recambios periódicos. Como antecedente personal, presentaba tabaquismo positivo desde los 14 años, con un promedio de 10 cigarros por día. En la afección actual, el paciente identificó engrosamiento del tejido conjuntival seis meses previos a su primera valoración, tratado por diversos oftalmólogos como cuadro de conjuntivitis con antibióticos y esteroides tópicos sin mejoría, con la exploración de órbita anoftálmica derecha se observaba un aumento de volumen de conjuntiva bulbar en la mitad inferior de canto externo a interno, eritema conjuntival y secreción mucopurulenta conjuntival (Fig. 1). Se realizó biopsia la cual reportó: neoplasia intraepitelial conjuntival grado I, asociado a inflamación crónica inespecífica de la submucosa (Fig. 2). Se inició tratamiento con mitomicina C a dosis de 0.04% cada 8 horas por tres meses sin notar cambios en la lesión, por lo que se realizó un



Figura 1. Masa conjuntival inferior de canto externo a interno, secreción mucopurulenta.

ultrasonido biomicroscópico reportando una masa conjuntival nasal y temporal inferior de 5.28 mm de espesor, 17.02 mm de largo, heterogénea, depresible, bien delimitada (Fig. 3).

Se efectuó cirugía de biopsia escisional, con reporte de neoplasia intraepitelial conjuntival de grado II con margen mínimo libre general de 1 mm e hiperplasia linfóide submucosa sin atipias (Fig. 4). Por lo cual se inició

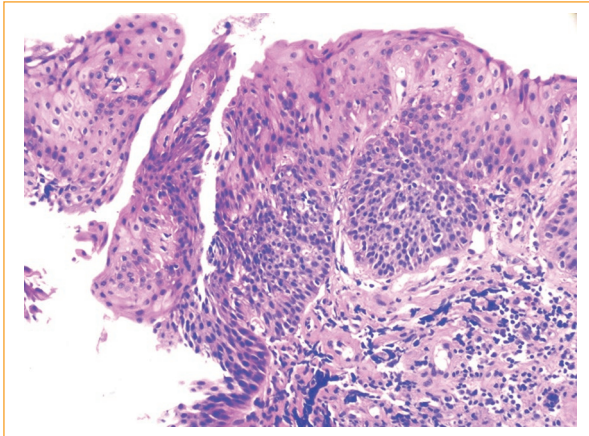


Figura 2. Mucosa engrosada con múltiples capas de células escamosas con displasia de bajo grado en la superficie. H/E, 10x.



Figura 3. Ultrasonido biomicroscópico, masa conjuntival heterogénea inferior de 5.28 x 17.02 mm.

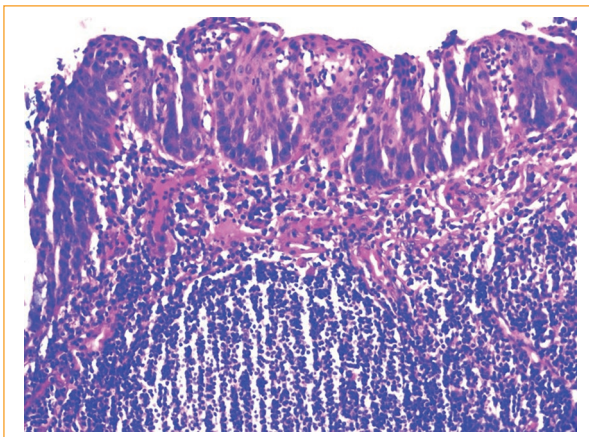


Figura 4. Mucosa con presencia de neoplasia intraepitelial conjuntival grado II, con membrana basal íntegra. H/E, 10x.

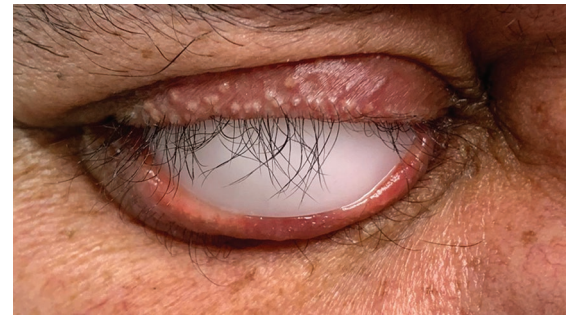


Figura 5. Pérdida del fondo del saco inferior.

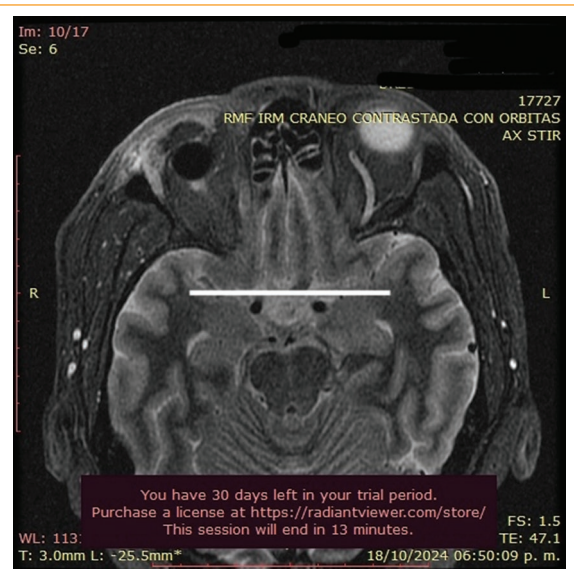


Figura 6. Captación de contraste en párpados y conjuntiva cantal interna y externa. Corte axial.

tratamiento con INF alfa-2b a dosis de 1,000,000 de UI/ml, una gota cuatro veces al día por tres meses, durante la evolución presentó retracción de tejidos, con pérdida del fondo del saco conjuntival inferior (Fig. 5), el paciente fue evaluado por médico oncólogo quien remite a radio-terapeuta, y el cual indicó tratamiento con radioterapia a dosis de 1.8 Gy por 30 sesiones, para un total de 54 Gy. A un mes de la radiación se realizó biopsia, la cual indicó fragmento de estroma conjuntival con cambios tras radioterapia, negativo a malignidad. Se realizó resonancia magnética de control, con aumento de captación de contraste en zona de párpados superficie conjuntival de áreas cantales (Fig. 6). El paciente se sometió a reconstrucción de cavidad ocular anoftálmica derecha y resección de la conjuntiva tarsal inferior, con toma de biopsias

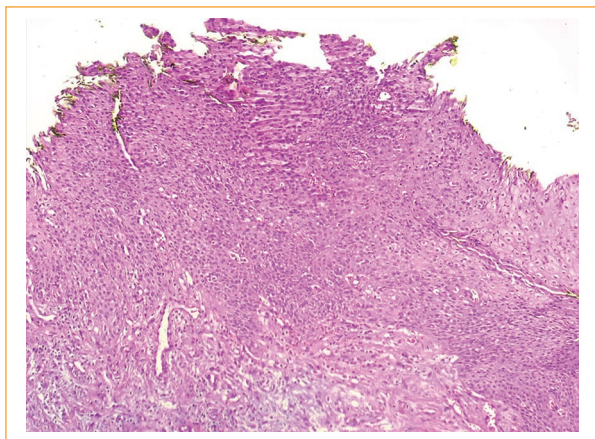


Figura 7. Neoplasia intraepitelial en dos tercios inferiores del epitelio, membrana basal íntegra. H/E, 10x.

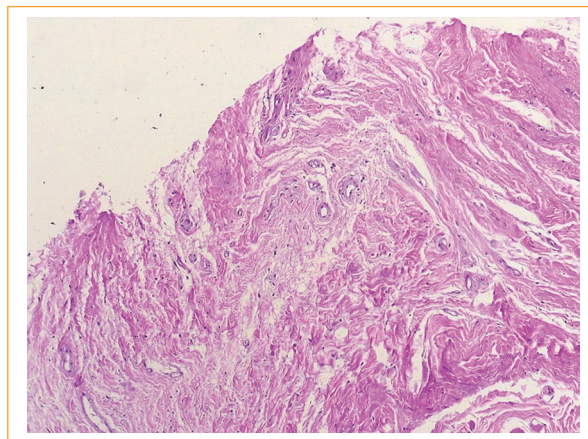


Figura 9. Estroma fibroso con escaso infiltrado inflamatorio y desprovisto de epitelio. H/E, 10x.

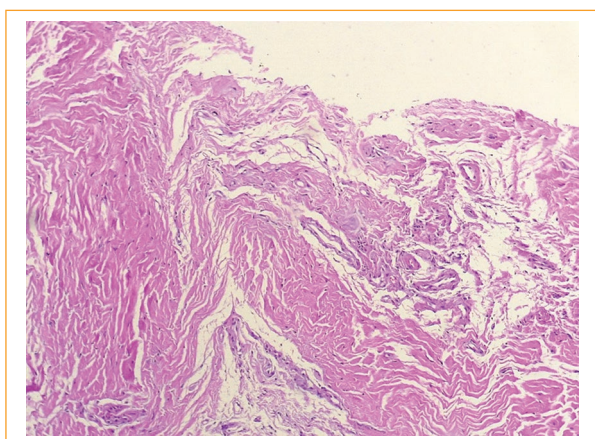


Figura 8. Estroma fibroso con escaso infiltrado inflamatorio y desprovisto de epitelio. H/E, 10x.

de control en áreas de captación de contraste, utilizando injerto de *allograft* en región central e injerto de mucosa oral en zona de fondo del saco inferior derecho; el reporte de patología refirió neoplasia intraepitelial conjuntival d grado II con bordes libres en 5 mm de conjuntiva tarsal inferior (Fig. 7), y las biopsias de tejido orbitario en cantos interno y externo negativos a malignidad (Fig. 8 y 9), actualmente el paciente cursa satisfactoriamente usando un conformador de acrílico, en espera de nueva prótesis ocular.

Discusión

La neoplasia intraepitelial conjuntival es ampliamente detectada en pacientes con globo ocular, no obstante, en pacientes con cavidad anoftálmica el diagnóstico

puede retrasarse debido a múltiples factores dentro de los cuales está la apariencia que adopta la conjuntiva posterior al retiro del globo ocular, la falta de educación al paciente para conservar la cavidad limpia, y vigilar el adecuado ajuste de la prótesis. Como medida de seguridad es recomendable solicitar citas de seguimiento para evaluar las condiciones de los tejidos, detectar factores de riesgo y suministrar tratamientos oportunos.

Conclusión

Es necesario fomentar nuevas técnicas de identificación de displasias como el uso de tinciones y biopsias con detección oportuna *in situ*. Existen disponibles diversas terapias médicas como cirugías conservadoras, crioterapia, quimioterapia tópica e inmunoterapia, con el objetivo de evitar que se desarrollen carcinomas invasivos que requieran cirugías mutilantes o tratamientos de radioterapia local o quimioterapia sistémica.

Financiamiento

No se recibió ningún patrocinio para llevar a cabo el presente estudio.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han

realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado por escrito de los pacientes o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Referencias

- Mittal R, Rath S, Vemuganti GK. Ocular surface squamous neoplasia: review of etio-pathogenesis and an update on clinico-pathological diagnosis. *Saudi J Ophthalmol.* 2013;27:177-186.
- Kim JH, Lee MJ, Choung HK, Kim NJ, Hwang SW, Sung MS. Conjunctival cytologic features in anophthalmic patients wearing an ocular prosthesis. *Ophthalm Plast Reconstr Surg.* 2008;24:290-295.
- Kavanagh K, Pollok KG, Cuschieri K, Palmer T, Cameron RL, Watt C, et al. Changes in the prevalence of human papillomavirus following a national bivalent human papillomavirus vaccination programme in Scotland: a 7-year cross-sectional study. *Lancet Infect Dis.* 2017;17:1293-1302.
- Ramberg I, Toft PB, Georgsen JB, Siersma VD, Funding M, Jensen DH, et al. Conjunctival intraepithelial neoplasia and carcinoma: distinct clinical and histological features in relation to human papilloma virus status. *Br J Ophthalmol.* 2021;105:878-883.
- Jain RK, Mehta R, Badve S. Conjunctival squamous cell carcinoma due to ocular prostheses: a case report and review of literature. *Pathol Oncol Res.* 2010;16:609-612.
- Gaier ED, Jacobiec FA, Stagnar AM, Emerick K, Yoon MK. HPV16 – positive invasive conjunctival squamous cell carcinoma in an anophthalmic socket. *Ophthalm Plast Reconstr Surg.* 2015;20:e1-e3.
- Boehm MD, Huang AJ. Treatment of recurrent corneal and conjunctival intraepithelial neoplasia with topical interferon alfa2b. *Ophthalmology.* 2004;111:1755-1761. doi:10.1016/j.ophtha.2004.01.034
- Cabrera AC, Galbán TM. Tratamiento de la neoplasia intraepitelial córneo-conjuntival: presentación de un paciente. *Acta Med Centro.* 2013;7:2.
- Jaworski A, Wolffsohn JS, Napper GA. Detection, aetiology and management of conjunctival intraepithelial neoplasia. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2000;20:371-380.
- Calonge M, Diebold Y, Sáenz V, Enríquez de Salamanca A, García-Vázquez C, Corrales RM, et al. Impression cytology of the ocular surface: a review. *Exp Eye Res.* 2004;78:457-472.
- Kiire CA, Dhillon B. The aetiology and associations of conjunctival intraepithelial neoplasia. *Br J Ophthalmol.* 2006;90:109-113.
- Campanella PC, Goldberg SH, Erlichman K, Abendroth C. Squamous cell tumors and ocular prostheses. *Ophthalm Plast Reconstr Surg.* 1998;14:45-49.
- Whittaker KW, Trivedi D, Bridger J, Sandramouli S. Ocular surface squamous neoplasia: report of an unusual case and review of the literature. *Orbit.* 2002;21(3):209-215. doi:10.1076/orbi.21.3.209.7173
- Endo T, Hata J, Togashi S, Yanagibayashi S, Nakayama Y. Conjunctival squamous cell carcinoma of the orbit 40 years after enucleation. *Ophthalm Plast Reconstr Surg.* 2006;22:299-301.
- Chaudhry TA, Memon M, Ahmad K. Use of artificial eye and conjunctival squamous cell carcinoma. *J Postgrad Med.* 2006;52(3):234-235.
- Nguyen J, Ivan D, Esmaili B. Conjunctival squamous cell carcinoma in the anophthalmic socket. *Ophthalm Plast Reconstr Surg.* 2007;24:98-101.
- Hsu VJ, Agarwal MR. Letter to the editor: conjunctival squamous cell carcinoma in the anophthalmic socket. *Ophthalm Plast Reconstr Surg.* 2009;25(3).
- Barrett RV, Meyer DR, Carlson JA. Conjunctival squamous cell carcinoma in situ in the anophthalmic socket. *Ophthalm Plast Reconstr Surg.* 2010;26(1).
- Shields CL, Kancherla S, Bianciotto CG, Lally SE, Shields JA. Ocular surface squamous neoplasia (squamous cell carcinoma) of the socket: management of extensive tumors with interferon. *Ophthalm Plast Reconstr Surg.* 2011;27(4).
- Espana EM, Levine M, Schoenfield L, Singh AD. Ocular surface squamous neoplasia in an anophthalmic socket 60 years after enucleation. *Surv Ophthalmol.* 2011;56:539-546.
- Hayashi A, Komoto M, Matsumura T, Horiguchi M, Tanaka R, Arakawa A, et al. Conjunctival squamous cell carcinoma due to long-term placement of ocular prosthesis. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2015;3:e325.
- Croce A, Mastronardi V, Laus M, Festa E. Can the onset of orbital cancer be the result of a prosthetic eye? *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2017;37:519-522. doi:10.14639/0392-100X-1043
- McGrath LA, Salvi SM, Sandramouli S, Bhatt R, Cuschieri K, Mudhar HS. Squamous cell carcinoma in the anophthalmic socket: a series of four cases with HPV-16 profiling. *Br J Ophthalmol.* 2018. doi:10.1136/bjophthalmol-2018-311916
- Oka S, Tsuboi S, Morita C, Umeda N, Kawai M, Itakura H, et al. Two cases of conjunctival squamous cell carcinoma in the anophthalmic socket after treatment of retinoblastoma (letter). *J Dermatol.* 2018;1-2. doi:10.1111/1346-8138.14490
- Moulin A, Pica A, Munier F, Schalenbourg A, Nobile A, Asana A, et al. Proton therapy of a conjunctival carcinoma in the anophthalmic socket, 41 years after enucleation for a sporadic retinoblastoma: a case report and review of the literature. *Klin Monbl Augenheilkd.* 2021;238(4):361-364.
- Bonavolonta P, Fossataro F, Tranfa F, Iuliano A, Bonavolonta G, Califano L. Conjunctival carcinomas arising in the anophthalmic socket. *J Craniofac Surg.* 2021;32:e114-e116. doi:10.1097/SCS.00000000000006819
- Ha JH, Arora JS, Sayadi JJ, Khatib NR, Francis SD, Johnstone TM, et al. Investigating orbital foreign device – associated malignancies: a scoping review. *BMC Cancer.* 2025;25:167. doi:10.1186/s12885-024-13422-z