



PROTOCOLO MÉDICO

Manejo del desprendimiento de retina regmatógeno.

Management of rhegmatogenous retinal detachment.

Diana Karen Zambrano Arteaga¹.

FICHA CATALOGRÁFICA

Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Manejo del desprendimiento de retina regmatógeno. Protocolo Médico. Código SGC-0F-FL-DDR-001. Versión 1. Quito. Unidad Técnica de Oftalmología HECAM.

CAMBios. 2022, v.21 (1): e709

¹Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Unidad Técnica de Oftalmología. Quito - Ecuador. diakarenza@yahoo.es; <https://orcid.org/0000-0003-0837-662X>

Correspondencia HECAM:

Avenida 18 de septiembre S/N y Ayacucho
Teléfono: (593) 26449900
Quito-Ecuador
Código postal: 170402

Correspondencia autor:

Dra. Diana Karen Zambrano Arteaga
Avenida 18 de septiembre y Avenida Universitaria S/N
Quito -Ecuador.
Código postal: 170402
Teléfono: (593) 994300834

Copyright: ©HECAM

CAMBios

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad: continua

Vol. 21 (1) Ene-Jun 2022

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.709>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Recibido: 2021-07-15 Aprobado: 2022-06-08 Publicado: 2022-06-30

AUTORIDADES

Dr. Juan Dante Páez Moreno, Gerente General HECAM.

Dr. Miguel Ángel García Moreno, Director Técnico (E) HECAM.

EQUIPO DE REDACCIÓN Y AUTORES

Dra. Diana Karen Zambrano Arteaga, Jefa de la Unidad Técnica de Oftalmología, HECAM.

EQUIPO DE REVISIÓN Y VALIDACIÓN

Dra. Gloria del Rocío Arbeláez Rodríguez, PhD. Coordinadora General de Investigación. HECAM

Dr. Roberto Carlos Ponce Pérez, Coordinador General de Calidad HECAM.

Dra. Mónica Natalie Tarapues Román, Coordinadora General de Docencia HECAM.

Dr. Patricio Fidel Sosa Caiza, Médico Retinólogo, Unidad Técnica de Oftalmología HECAM.

Dra. Denisse Londoño Murillo, Comisión de revisión y/o validación de protocolos médicos y rutas de enfermería HECAM.

EDICIÓN GENERAL

Unidad Técnica de Oftalmología –HECAM.

Este protocolo médico de manejo clínico-quirúrgico, provee de acciones basadas en evidencia científica para detectar factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento de desprendimiento de retina regmatógeno con el fin de prevenir la pérdida visual o ceguera del paciente afectado con esta patología por parte de los médicos la Unidad Técnica de Oftalmología del HECAM.

GENERAL EDITION

Ophthalmology Technical Unit –HECAM.

This medical protocol of clinical-surgical management, provides actions based on scientific evidence to detect risk factors, diagnosis and treatment of rhegmatogenous retinal detachment in order to prevent visual loss or blindness of the patient affected with this pathology by the doctors of the Technical Unit of Ophthalmology of the HECAM.

CONTENIDO

1. Introducción
2. Objetivos
3. Alcance
4. Marco Teórico
5. Involucrados
6. Actividades
7. Anexos
8. Control de Cambios

1. INTRODUCCIÓN

El desprendimiento de retina es un problema visual grave que puede ocurrir a cualquier edad, aunque suele darse en individuos de edad media o en personas de la tercera edad.

La incidencia es relativamente baja considerando que las estimaciones varían según zonas geográficas; y, se han reportado datos de entre 6,3 y 17,9 por 100 000 habitantes. Otras características importantes a considerar son la degeneración en encaje de 45,75% y la miopía de 47,28% que influyen en la presentación del desprendimiento de retina. Al mismo tiempo que la edad, los cambios vítreos retinianos y la presencia de pseudofaquia^{1,2}.

Además, de los factores oculares relacionados también influyen, el seguimiento inadecuado de los factores de riesgo y el difícil acceso a médicos especialistas que se traduce en retraso en el diagnóstico certero y tratamiento tardío que implica deterioro del pronóstico visual cuando el área macular está incluida en el área desprendida con pobres resultados en adultos jóvenes y en edad productiva.

El tratamiento evitará el deterioro o pérdida irreversible de la visión. El pronóstico con tratamiento quirúrgico es bueno si el desprendimiento no incluye a la mácula.

Palabras Clave: Desprendimiento de Retina; Agudeza Visual; Desprendimiento del Vítreo; Vitreorretinopatía Proliferativa; Fondo de Ojo; Epitelio Pigmentario de la Retina.

1. INTRODUCTION

Retinal Detachment is a serious visual problem that can occur at any age, although it usually occurs in middle-aged or elderly individuals.

The incidence is relatively low considering that estimates vary according to geographical areas; and, data have been reported between 6,3 and 17,9 per 100 000 inhabitants. Other important characteristics to consider are socket degeneration of 45,75% and myopia of 47,28% that influence the presentation of retinal detachment, as well as age, vitreoretinal changes and the presence of pseudophakia^{1,2}.

In addition to the related ocular factors, inadequate follow-up of risk factors and difficult access to medical specialists also play a role, resulting in delayed accurate diagnosis and late treatment that implies deterioration of the visual prognosis when the macular area is included in the detached area with poor results in young adults and those of productive age.

Treatment will prevent irreversible deterioration or loss of vision. The prognosis with surgical treatment is good if the detachment does not include the macula.

Keywords: Retinal Detachment; Visual Acuity; Vitreous Detachment; Proliferative Vitreoretinopathy; Fundus Oculi; Retinal Pigment Epithelium.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Ofrecer a partir de la evidencia disponible, las mejores recomendaciones para la práctica clínica del paciente con Despren-

dimiento de Retina Regmatógeno poniendo a disposición del oftalmólogo las herramientas necesarias para detectar a pacientes con factores de riesgo, establecer el diagnóstico, y considerar las técnicas quirúrgicas disponibles, con el fin de prevenir la pérdida visual o ceguera y el deterioro funcional relacionado para mantener la calidad de vida mediante el tratamiento y seguimiento oportunos.

2.2 Objetivos Específicos

- Prevenir la pérdida visual y el deterioro funcional
- Efectuar tratamiento.
- Realizar vigilancia y seguimiento
- Ofrecer fuentes de rehabilitación
- Mantener la calidad de vida

3. ALCANCE

La presentación de la evidencia y recomendaciones en el presente protocolo corresponde a la información obtenida de guías internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia para el manejo clínico y quirúrgico de los pacientes que presenta Desprendimiento de Retina Regmatógeno, que está a cargo de los médicos oftalmólogos, con la Subespecialidad de Retina y Vítreo del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, en beneficio de los usuarios del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

4. MARCO TEÓRICO

El desprendimiento de retina (DR) consiste en la separación de la retina neurosensorial del epitelio pigmentario, que produce una rápida pérdida de la agudeza visual (AV) sin presencia de dolor. El DR permite la acumulación de líquido subretiniano en el espacio entre la retina neurosensorial y el epitelio pigmentado de la retina. El término regmatógeno se deriva de la palabra griega *rehgma* la cual refiere a una pérdida de continuidad de la retina o ruptura³⁻⁶.

Factores de Riesgo:

La miopía es considerada un factor de riesgo de acuerdo a su magnitud para el desarrollo de DR. De -1 y -3 dioptrías tiene 4 veces más riesgo de DR regmatógeno en comparación con un ojo no miope; si el error refractivo supera las 3 dioptrías, el riesgo se incrementó diez veces⁷.

El antecedente de cirugía ocular incluyendo cirugía de catarata o lente intraocular incrementa el riesgo para desarrollar DR 6 a 7 veces comparado con el ojo fájico. El riesgo es mayor dependiendo de la técnica quirúrgica usada^{8,9}.

Otros factores de riesgo son:

- Historia familiar de DR
- Retinopatía diabética
- Vítreo retinopatía hereditaria
- Enfermedad congénita ocular

- Prematurez
- Lesiones precursoras o predisponentes con riesgo de DR:
- Degeneración en empalizada
 - Diálisis retinal: El riesgo de progresar a DR es de 20%.
 - Desprendimiento del vítreo posterior (DVP) sintomático¹⁰⁻¹²
 - Agujero retinal: tiene 7% de riesgo de progresar a DR.
 - Desgarro de opérculo retinal
 - Roturas en herradura sintomáticas.

Los pacientes con historia de DR no traumático en un ojo tienen un incremento de 5 a 10% en el riesgo de presentar DR el ojo contralateral, especialmente si el ojo es afaco o pseudofáquico¹³.

Se recomienda:

En población con factores de riesgo se recomienda individualizar los signos y síntomas sugestivos de DVP, ruptura retiniana, hemorragia vítrea o DR regmatógeno. Durante la evaluación oftalmológica es de vital importancia buscar antecedentes familiares de DR, antecedentes personales de DR en el ojo contralateral, miopía, cirugía ocular, lesiones degenerativas o predisponentes en la retina así como degeneración vítrea.

Diagnóstico:

El examen ocular incluye la evaluación del vítreo y retina por medio de oftalmoscopia indirecta con indentación escleral o lente de Goldman, documentando las lesiones desde hemorragia, desprendimiento y células pigmentarias.

No hay síntomas que puedan distinguir el DVP con desgarro de retina asociado o sin él; por lo tanto, es necesario el examen periférico de la retina.

Pueden presentarse síntomas de DVP manifestadas por en la mayoría de los casos con fopsias y miodesopsias, como alteraciones del campo visual. La evolución aguda puede detenerse o progresar hacia el polo posterior del ojo con alto riesgo de alcanzar la mácula y presentar baja visual importante¹⁴.

Con el paciente bajo midriasis medicamentos buscar en forma intencionada desgarros periféricos, opérculos, lesiones en empalizada, DVP, sinéresis vítrea, células pigmentadas con la lámpara de hendidura y lente de Goldman. Si se cuenta con oftalmoscopia indirecta la indentación escleral permite localizar lesiones ubicadas en la periferia¹⁵.

Durante el interrogatorio de pacientes con factores de riesgo es importante realizar vigilancia de signos y síntomas de tracción vítrea retiniana: miodesopsias, fopsias y disminución de AV con escotoma¹⁶.

Cuando no es posible evaluar la retina, la ultrasonografía B Scan puede establecer la presencia de desgarros, DR y otras causas de hemorragia vítrea.

El ultrasonido modo B ha demostrado que es una prueba confiable para la detección de desgarros de retina con sensibilidad de 96,4% y la especificidad fue del 98,0%, comparada con la

fundoscopia que fue de 89,2%; y de 100,0% de forma respectiva.

Se recomienda que cuando existen medios opacos que no permiten la evaluación de la retina es recomendable realizar el examen de diagnóstico: ultrasonografía para determinar la presencia de DR, y localización de los desgarros.

5. INVOLUCRADOS

Tabla 1. Personal de salud que se encuentra involucrado en la aplicación del protocolo médico.

Cargos	Responsabilidad/Autoridad/Funciones
Jefe de la Unidad	Garantizar la aplicación del protocolo
Médico/s Tratante/s, Médico/s General/es, Médico/s Postgradista/s	Cumplir lo establecido en el protocolo
Jefe de Enfermeras	Garantizar la aplicación del protocolo
Enfermeras	Cumplir lo establecido en el protocolo
Otros	Cumplir lo establecido en el protocolo

Fuente. Unidad Técnica de Oftalmología. Elaborado por. Autor.

6. ACTIVIDADES

El tratamiento puede ser profiláctico y quirúrgico:

En el tratamiento profiláctico con fotocoagulación láser: se lo realiza al paciente que acude por signos y síntomas de tracción vítrea retiniana como: miodesopsias y/o fopsias que durante su exploración se encuentra desgarro en herraduras y se debe mantener en vigilancia¹⁷.

No existe evidencia sobre la efectividad de este tratamiento para prevenir el DR, en ojos con desgarros de retina o degeneración reticular asintomáticos. Aun cuando no hay evidencia suficiente en la literatura mundial para emitir una recomendación de uso rutinario de este tratamiento existe una tendencia a realizarla. La técnica consiste en aplicar tres anillos continuos de láser que rodean la lesión¹⁸.

En el tratamiento quirúrgico el cirujano es responsable de la formulación de un plan de atención preoperatorio y debe informar al paciente de estas disposiciones así como, de los riesgos relativos, beneficios y alternativas.

La misma debe realizarse de forma inmediata cuando la mácula no está desprendida previa evaluación sistémica (chequeo prequirúrgico), con resultados visuales favorables. Otros factores que se han asociado a mejor Agudeza Visual (AV) son: la miopía de bajo grado y edad menor de 30 años de edad.

Se recomienda tratamiento quirúrgico durante los primeros 10 días, cuando el área macular está desprendida. Al paciente con respeto de la visión central y mácula aplicada deberá ofrecerse tratamiento inmediato antes de que se desprenda el área macular de la misma manera debe contar con evaluación sistémica previa¹⁹.

Un meta-análisis realizado para evaluar la mejor técnica quirúrgica en el ojo pseudofáquico con DR no complicado concluyó que la vitrectomía sola o combinada con cerclaje escleral fue superior al cerclaje escleral solo²⁰⁻²¹.

La gran mayoría de publicaciones concluyen que ambos procedimientos: vitrectomía o el cerclaje escleral son opciones viables para el tratamiento.

La evidencia sugiere que:

Los mejores resultados en ojos fáquicos es el cerclaje escleral.

Los mejores resultados en ojos afacos o pseudofáquicos es la vitrectomía²².

El inconveniente de la vitrectomía es la alta incidencia de la formación de cataratas en el postoperatorio, por otra parte, en la fotocoagulación es el desarrollo de vitreoretinopatía proliferativa (VRP).

La retinopexia neumática es una alternativa en el tratamiento del DR regmatógeno no complicado en casos seleccionados como en desgarros únicos superiores. En el subgrupo de ojos fáquicos, existe una correlación estadísticamente significativa entre el cirujano y el éxito funcional. El resultado funcional de ojos pseudofáquicos y el anatómico de fáquicos y pseudofáquicos no tienen correlación.

La criopexia y el láser han demostrado ser seguras y eficaces para crear una adhesión corioretinana durante la cirugía para re-aplicación de la retina, asociado con la técnica quirúrgica.

Estudios referenciales indican que la recuperación visual de pacientes con cirugía de retina fue evaluada con respecto al uso de crioterapia durante el trans-quirúrgico comparada con la aplicación de fotocoagulación láser a las 4 semanas después. Se revisaron al día siguiente, 1 semana, 4 semanas y 10 semanas. La inflamación postoperatoria fue mayor en el paciente con aplicación de criopexia pero a las 10 semanas no hubo diferencia entre los grupos en cuanto a visión²¹.

Para determinar qué técnica quirúrgica elegir, hay una gran variedad de datos a considerar: características clínicas como: ubicación y tamaño de los desgarros, opacidad o claridad de los medios (córnea, cámara anterior, cristalino, vítreo), factores de riesgo para recidiva y presencia de VRP entre otros. Además, de la experiencia del cirujano, ventajas y desventajas de la técnica quirúrgica a utilizar.

El cambio en las técnicas quirúrgicas de retina y vítreo con el apoyo de líquidos perfluorocarbonados así como los diferentes elementos de taponamiento a los que hoy en día se tiene acceso han elevado el índice de éxitos anatómicos en la re-aplicación de la retina. A pesar de lo anterior, hoy día aquellos DR con lesiones inferiores por debajo del meridiano horizontal y/o la presencia de vitreoretinopatía proliferativa en dicho sector son causa frecuente de fracaso anatómico en el periodo posoperatorio temprano y tardío, ya que los taponamientos de los que disponemos tienen una acción limitada en ese nivel para blo-

quear y mantener adherida la retina inferior, sin mencionar la molestia que ocasiona la necesidad de colocar al paciente en reposo estricto boca abajo para proteger el área macular. Esto se logra con la silicona fluorada o pesada, que se usa para taponamiento intraocular en casos graves de desprendimiento inferior o posterior de retina, desprendimiento grave con vitreoretinopatía proliferativa masiva, desprendimiento traumático, desgarros gigantes que no puedan ser tratados con otro tipo de terapia. Después de la aplicación de aceite de silicona, se han descrito casos de descompensación corneal, cataratas, glaucoma secundario y emulsificación.

COMPLICACIONES

El pronóstico difiere en dependencia de la magnitud, localización y tiempo de evolución del DR; 85,0% de los pacientes responden de forma adecuada tras una intervención y 15,0% pueden necesitar 2 o más intervenciones. Se considera que el tiempo de evolución del DR es un factor determinante en la recuperación funcional. El tratamiento del DR regmatógeno es de manejo quirúrgico y se logra su re-aplicación en 80-90% si la cirugía es exitosa.

Después de la cirugía, la visión suele mejorar de forma gradual durante un periodo de días o semanas, aunque la capacidad visual alcanzada puede ser inferior a la que existía de forma previa, en especial si el desprendimiento afectó a la mácula, que es el área de la retina de máxima sensibilidad. 40,0% de las personas operadas alcanzan una buena visión, el resto recuperan un grado variable de capacidad visual que le resulta útil para leer, deambular y realizar actividades cotidianas. Se debe tener en cuenta, que la retina está compuesta por células nerviosas, las cuales pueden ser dañadas de forma irreversible; por tanto, en ocasiones, no existe ninguna posibilidad de recuperación. Si no se efectúa tratamiento alguno, la consecuencia es pérdida total de la vista en el ojo afectado²³.

A pesar de la elevada tasa de éxito anatómico, los resultados visuales siguen siendo menos favorables, quizás como consecuencia de un daño biomolecular irreversible. En la actualidad, existen métodos diagnósticos novedosos que podrían ser usados para el seguimiento funcional y estructural de la retina, re-aplicada después de la cirugía del DR, mediante los cuales se podrían detectar alteraciones no visibles en el oftalmoscopio. Tal es el caso de la microperimetría y la tomografía de coherencia óptica (OCT). La primera, permite una correlación topográfica exacta entre los detalles del fondo y su sensibilidad a la luz de forma independiente de la fijación y de cualquier movimiento ocular. La segunda, genera cortes topográficos en la retina y mide el retardo del eco producido por la luz reflejada desde la retina, así como las compara con un rayo patrón²⁴.

CONCLUSIONES

El conocimiento de la disposición histológica y los aspectos anatómicos de la retina permiten comprender la fisiopatología del desprendimiento de esta estructura, y cómo prevenirla; de modo tal que se puedan realizar, de forma oportuna, el diagnóstico, la selección del tratamiento profiláctico /o quirúrgico, con resultados visuales favorables.

RECOMENDACIONES

Se recomienda la realización oportuna del examen de fondo de ojo en pacientes con factores de riesgo con lo que se evitaría, en gran medida, la aparición del DR y sus complicaciones.

ABREVIATURAS

IESS: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; DR: Desprendimiento de retina; AV: Agudeza visual; DVP: Desprendimiento del vítreo posterior; VRP: Vitreoretinopatía Proliferativa; OCT: Tomografía de coherencia óptica.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

DZ: Concepción y diseño del trabajo, Análisis e interpretación de datos, Redacción del manuscrito, Revisión crítica del manuscrito, Aprobación de su versión final y Rendición de cuentas.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de acceso libre y limitado, la información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DE GERENCIA GENERAL, DIRECCIÓN TÉCNICA Y VALIDADO POR LA COMISIÓN DE REVISIÓN DE PROTOCOLOS MÉDICOS

El protocolo médico fue aprobado por pares y por las máximas autoridades.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM, en acta 001 de fecha 08 de junio del 2022.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios del autor.

CONFLICTO DE INTERÉS

El autor reportó no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTOS

El siguiente trabajo se realizó en la Unidad Técnica de Oftalmología del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Se deja constancia del agradecimiento fraterno al personal de salud y administrativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Van de Put M, Hooymans JMM. The incidence of rhegmatogenous retinal detachment in the Netherlands. *Ophthalmology*. 2013; 120 (3): 616-622. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23218185/>
2. Mitry D, Charteris DG, Fleck BW, Campbell H, Singh J. The epidemiology of rhegmatogenous retinal detachment: geographical variation and clinical associations. *British Journal Ophthalmology*. 2010 junio; 94(6): 678-84. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19515646/>
3. Reyes JdCC, Tavio NII, Guerrero LG, Pérez SRF, Cutié DH. Desprendimiento de retina: una revisión bibliográfica necesaria. Santiago de Cuba: Universidad de Ciencias Médicas. Ene 2015; 19(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000100012
4. Cano Reyes JC, Infante Tavio NI, Gonzalez Guerrero L, Fernández Pérez SR, Herrera Cutié D. Desprendimiento de retina: una revisión bibliográfica necesaria. Santiago de Cuba. *MEDISAN* 2015; 19(1): 78-87. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2015/mds1511.pdf>
5. Chang HJ, Lynn C, Glolub RM. Enfermedades Oculares: Desprendimiento de Retina: Hoja para el paciente de JAMA. *American Medical Association*: 4 abril 2012; 307 (13): 1447. Disponible en: <https://sites.jamanetwork.com/spanish-patient-pages/2012/hoja-para-el-paciente-de-jama-120404.pdf>
6. Sodhi A, Leung LS, Do, DV, Gower EW, Sche OD. Desprendimiento regmatógeno de la retina. *Sche Surv Ophthalmology*. 2008; 53: 50-67. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=53610>
7. Ruíz Moreno JM, Montero JA, De la Vega C, Alio JL, Zapater P. Retinal detachment in myopic eyes after phakic intraocular lens implantation. *Journal Refractive Surgery*. 2006; 22(3): 257-52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16602313/>
8. Ruiz-Moreno JMAJ. Incidence of retinal disease following refractive surgery. *Journal Refractive Surgery*. Septiembre 2003; 19 (5): 534-47. Available from: <https://journals.healio.com/doi/abs/10.3928/1081-597X-20030901-08>
9. G R, AM C, Parisi V. Posterior vitreous detachment and retinal detachment after cataract surgery. *Ophthalmology*. 2007; 114 (4): 692-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17208303/>
10. Sharma MC, Regillo C, Shuler MF, Borillo JL. Determination of the incidence and clinical characteristics of subsequent retinal tears following treatment of the acute posterior vitreous detachment-related initial retinal tears. *Am Journal Ophthalmology*. 2004; 138(2): 280-4. Available from: https://www.researchgate.net/publication/8421359_Determination_of_the_incidence_and_clinical_characteristics_of_subsequent_retinal_tears_following_treatment_of_the_acute_posterior_vitreous_detachment-related_initial_retinal_tears
11. Wagle AM, Lim WY, Yap TP, Nellam K, Au Eong KG. Utility values associated with vitreous floaters. *Am Journal Ophthalmology*. May 12 2011; 152(1): 60-65. Available from: [https://www.ajo.com/article/S0002-9394\(11\)00064-X/fulltext](https://www.ajo.com/article/S0002-9394(11)00064-X/fulltext)
12. Sebag J. Floaters and the quality of life. *AM Journal Ophthalmology*. 2011; 152(1): 3-4.
13. Sharma MC, Chan P, Kim RU, Benson WE. Rhegmatogenous retinal detachment in the fellow phakic eye of patients with pseudophakic rhegmatogenous retinal detachment. *Retina*. 2003; 23(1): 37-40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12652229/>
14. Overdam KA van, Bettink Remeijer MW, Mulder PG, Meurs JC van. Symptoms predictive for the later development of retinal breaks. *Arch Ophthalmology*. Oct 2001; 119 (10): 1483-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11594948/>
15. Natkunarajah M, Goldsmith C, Globle R. Diagnostic effectiveness of non contact slit lamp examination in the identification of retinal tears. *Eye*. 2003; 17(5): 607-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12855967/>

16. Gariano RF, Chang Hee K. Evaluation and management of suspected retinal detachment. *American Family Physician*. 2004; 69(7) 1691-8. Available from: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2004/0401/p1691.html>
17. Coffee RE, Westfall AC, Garvin H D, Mieler WF, Holz ER. Symptomatic posterior vitreous detachment and the incidence of delayed retinal breaks: case series and meta-analysis. *American Journal of Ophthalmology*. 2007; 144(3): 409-13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17583667/>
18. CP. W. Interventions for asymptomatic retinal breaks and lattice degeneration for preventing retinal detachment. *Cochrane Database*. Mar 14; 2012; 3 (3); CD003170. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22419286/>
19. Adelman RA, AJ P, Ducournau D EVRd. Strategy for the management of uncomplicated retinal detachments: the European Vitreo-Retinal Society Retinal Detachment Study report 1. *Ophthalmology*. 2013; p. 1804-8. Available from: <https://www.retinegallien.com/en/p17-publication.html>
20. Ho CL, Chen KJ, Chu See L. Selection of scleral buckling for primary retinal detachment. *Ophthalmologic*. Ene-Feb 2002;2016(1): 33-39. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11901286/>
21. Heimann H, Hellmich M, Bornfeld N. Scleral buckling versus primary vitrectomy in rhegmatogenous retinal detachment (SPR Study: design issues and implication) report 1. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*; 239 (8): 567-574. Available from: https://www.researchgate.net/publication/11764927_Scleral_buckling_versus_primary_vitrectomy_in_rhegmatogenous_retinal_detachment_SPR_Study_Design_issues_and_implications_-_SPR_Study_Report_No_1
22. Arya AV, Emerson JW, Engelbert M, Hagedorn CL, Adelman RA. Surgical management of pseudophakic retinal detachments: a meta-analysis. *Ophthalmology*. 2006; 113(10): 1724-33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17011954/>
23. Ramos López M, Obret Medive I, Hernández Silva JR, Aveleira Ortiz B, Vázquez Adán Y, Río Torres M. Evaluación de la arquitectura macular por tomografía de coherencia óptica en pacientes operados de desprendimiento de retina regmatógeno con mácula desprendida. [Online].; Jul-Dic 2010; 23(2): 169-184. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-584993>
24. Overdam KA van, Bettink Remeijer MW, Mulder PG, Meurs JC van.. Symptoms predictive for the later development of retinal breaks. *Arch Ophthalmology*. Oct 2001; 119(10): 1483-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11594948/>

7. ANEXOS

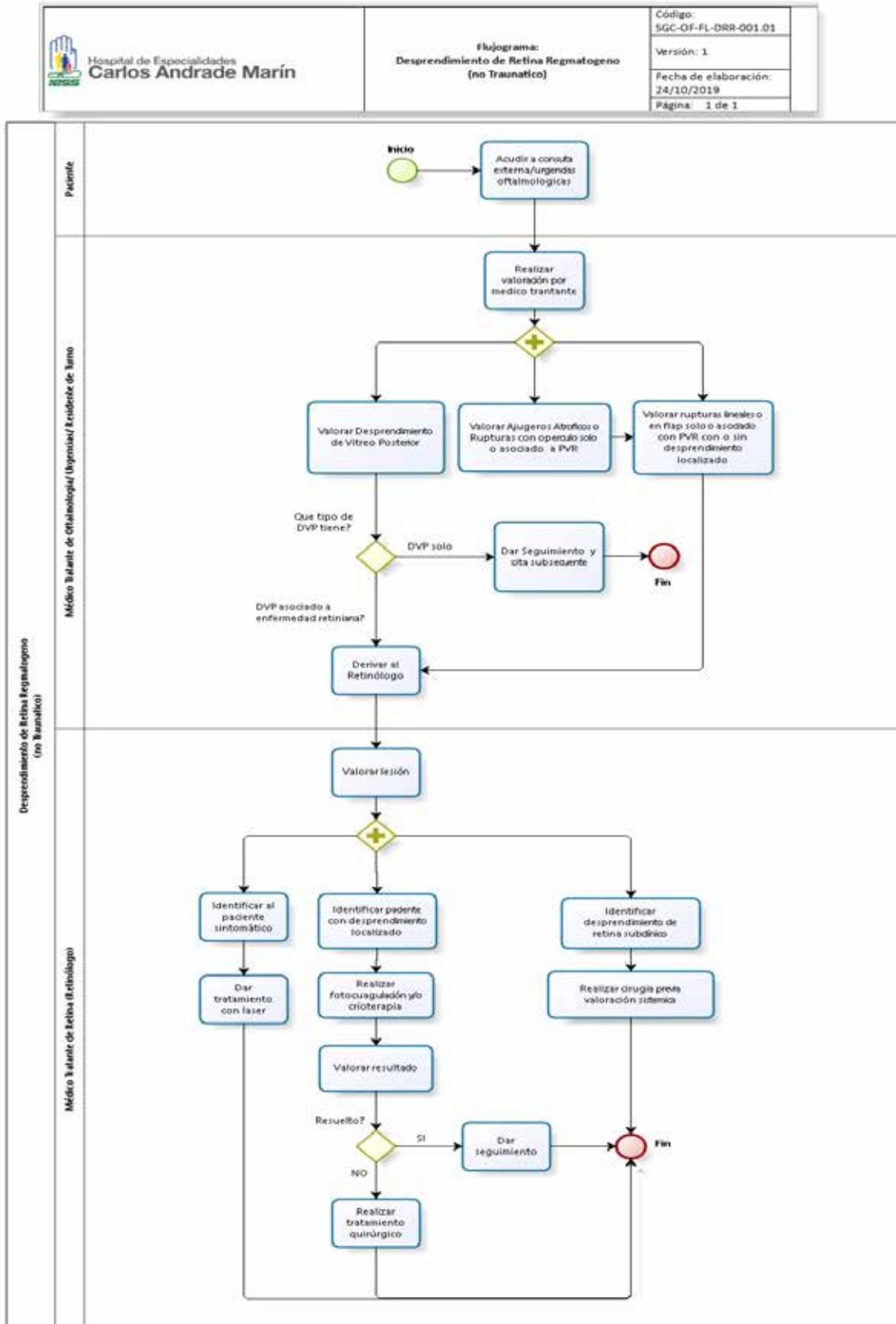


Figura 1. Flujograma SGC-OF-FL-001, Desprendimiento de Retina Regmatógeno (No Traumático)
Elaborado por: Coordinación General de Control de Calidad HECAM.

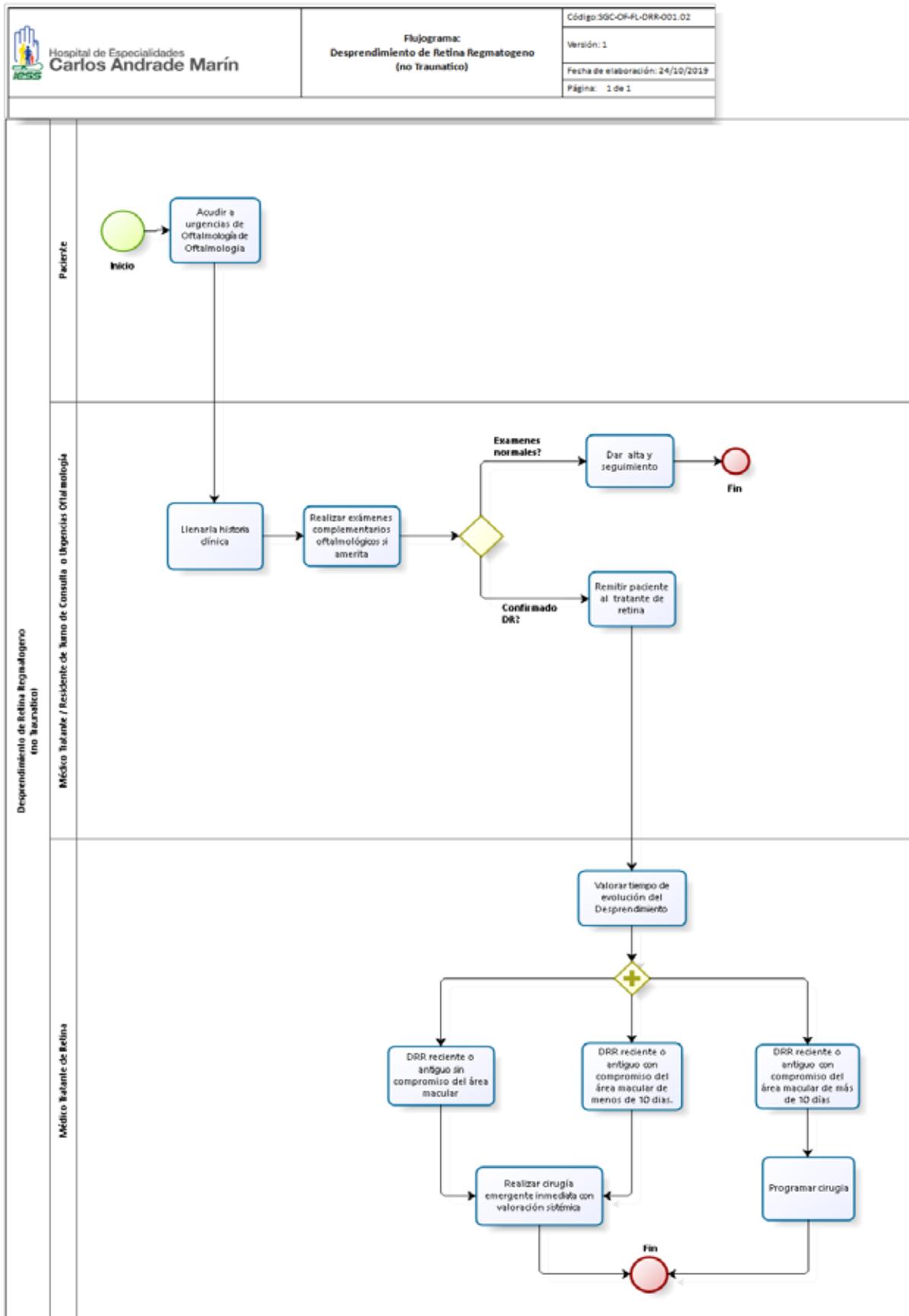


Figura 2. Flujograma SGC-OF-FL-002 Desprendimiento de Retina Regmatógeno (No Traumático).
Elaborado por: Control de Calidad HECAM.

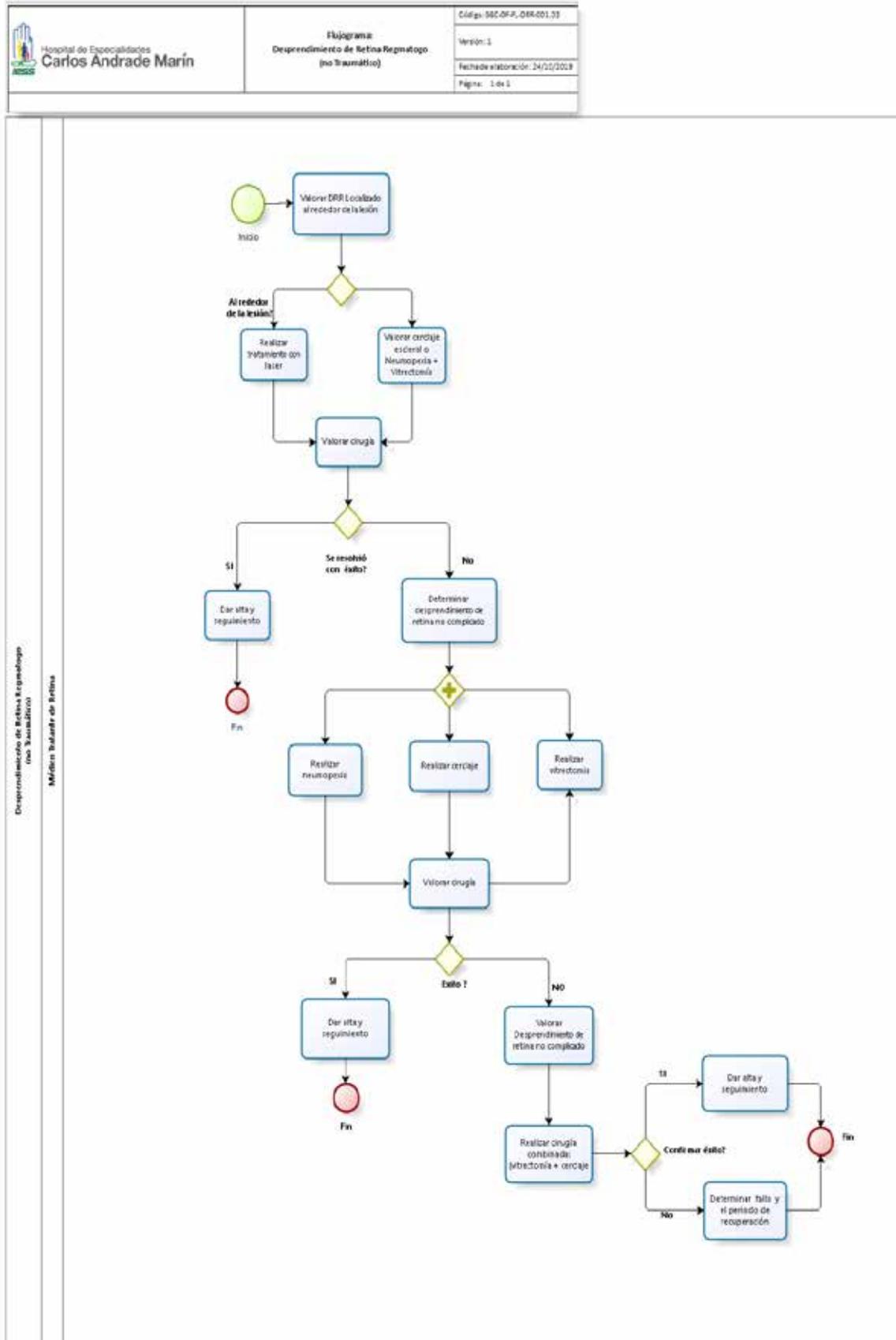


Figura 3. Flujograma SGC-OF-FL-003 Desprendimiento de Retina Regmatógeno no Traumático. Elaborado por: Control de Calidad.

8. CONTROL DE CAMBIOS

No. Versión	Fecha	Descripción del Cambio
1	12/9/2019	Creación del Protocolo.