

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Prevención del desprendimiento regmatógeno de retina en pacientes con desprendimiento posterior del vítreo agudo sintomático

Dr. Adonis Márquez Falcón<sup>1</sup> , Dra. Lidaisy Cabanes Goy<sup>1</sup> , Dra. Gelsy Castillo Bermúdez<sup>2</sup> ,  
Dr. José Guillermo Martínez Urbay<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Policlínico Capitán Roberto Fleites, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<sup>2</sup>Hospital Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

## RESUMEN

**Introducción:** el desprendimiento regmatógeno de retina es una causa importante de disminución aguda de la visión y de afectación visual. **Objetivo:** conocer la incidencia de roturas retinales asociadas al curso del desprendimiento posterior del vítreo agudo sintomático y la eficacia de su tratamiento inmediato como conducta esencial para la prevención del desprendimiento regmatógeno de retina. **Método:** se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en pacientes diagnosticados con desprendimiento posterior del vítreo agudo sintomático en la Consulta de retina del Centro Oftalmológico del Hospital “Arnaldo Milián Castro” en el período de tiempo comprendido entre enero de 2017 a diciembre de 2018. **Resultados:** predominó el desprendimiento posterior del vítreo agudo sintomático en pacientes mayores de 60 años (63,6%) y en el sexo femenino (54,6%). Refirieron fotorpias el 93,9% de los pacientes estudiados, en un 54,3% de los ojos examinados se encontró algún tipo de rotura retinal asociada; los desgarros en herradura con colgajos fueron los más representativos (88%). Se encontró presencia de células pigmentadas en vítreo anterior en el 64% de pacientes con rotura retinal en el curso del desprendimiento posterior del vítreo agudo sintomático; la presencia de hemovítreo se observó más en ojos con avulsión de vaso retiniano. La gran mayoría de las roturas retinales (17) se localizaron en el cuadrante temporal superior. **Conclusiones:** debe sospecharse la presencia de rotura retinal en el curso de un desprendimiento posterior del vítreo agudo sintomático y su tratamiento inmediato es sumamente eficaz para prevenir el desprendimiento regmatógeno de retina.

**Palabras clave:** desprendimiento del vítreo; perforaciones de la retina; tratamiento inmediato; prevención

## ABSTRACT

**Introduction:** rhegmatogenous retinal detachment is an important cause of acute vision decline and visual impairment. **Objective:** to know the incidence of retinal ruptures associated with the course of symptomatic acute posterior vitreous detachment and the effectiveness of its immediate treatment as an essential conduct for the prevention of regmatogenous retinal detachment. **Method:** a descriptive, longitudinal and prospective study was conducted in patients diagnosed with symptomatic acute posterior vitreous detachment at the Retina Consultation of the Ophthalmological Center in the Arnaldo Milián Castro Hospital during the period from January 2017 to December 2018. **Results:** the symptomatic acute posterior vitreous

detachment predominated in patients older than 60 years (63.6%) and in the female sex (54.6%). In the study, 93.9% of patients reported photopsies, in 54.3% of the eyes that were examined some type of associated retinal rupture was found; horseshoe tears with flaps were the most representative (88%). The presence of pigmented cells in the anterior vitreous was found in 64% of patients with retinal rupture in the course of symptomatic acute posterior vitreous detachment; the presence of vitreous hemorrhage was observed more in eyes with retinal vessel avulsion. The vast majority of retinal tears (17) were located in the superior temporal quadrant. **Conclusions:** the presence of retinal rupture should be suspected in the course of a symptomatic acute posterior vitreous detachment and its immediate treatment is highly effective in preventing regmatogenous retinal detachment.

**Key words:** vitreous detachment; retinal perforations; immediate treatment, prevention

## INTRODUCCIÓN

El desprendimiento regmatógeno de retina (DR-R) es una causa importante de disminución aguda de la visión y de afectación visual. En series consecutivas de casos los esfuerzos quirúrgicos iniciales para reaplicar la retina anatómicamente fallaron entre un 10 y un 20% de las intervenciones primarias, las reintervenciones fueron infructuosas en aproximadamente un 5%.<sup>(1)</sup>

El desprendimiento posterior del vítreo (DVP) agudo sintomático es una enfermedad considerada precursora del DR-R.<sup>(2)</sup> El vítreo es una estructura transparente, avascular y gelatinosa que ocupa el espacio delimitado por el cristalino, la retina y el disco óptico y que supone aproximadamente el 80% del volumen total del globo ocular; está formado por un uno por ciento de colágeno y moléculas de ácido hialurónico soportadas y compartimentalizadas en un sistema sacular de entramado de tejido conectivo -el resto (99%) es agua- y, pese a que a menudo se considera una estructura relativamente inerte y ópticamente vacía, el vítreo es responsable de varias enfermedades oculares: el DVP es la más frecuente.<sup>(3,4)</sup>

El DVP es la separación completa o parcial del cuerpo vítreo de la retina en el polo posterior y en el disco óptico como consecuencia de la pérdida de su consistencia gelatinosa y de la adherencia vitreoretiniana. Es una condición usualmente asociada a la edad adulta, aunque en pacientes miopes y pseudofáquicos suele presentarse en edades más tempranas.<sup>(3,5)</sup>

Los pacientes son considerados sintomáticos si el DVP agudo se presenta con fotopsias o con aumento de flotadores vítreos o si debuta con hemorragia vítrea. Aproximadamente el 20% de los pacientes con DVP agudo sintomático desarrollará alguna rotura retinal.<sup>(1-3,6)</sup>

En los ojos sintomáticos los desgarros en herraduras con colgajo y tracción vitreoretinial persistente tienen una alta probabilidad de causar un DR-R, por lo que se recomienda su tratamiento inmediato. El objetivo del tratamiento es crear una adherencia coriorretiniana firme alrededor del desgarro mediante tratamiento laser y crioterapia (o ambas).<sup>(1,7)</sup>

El examen oftalmológico de un paciente con DVP agudo sintomático debe incluir agudeza visual mejor corregida, examen en lámpara de hendidura, oftalmoscopia binocular indirecta con depresión escleral (OBI+DE),

biomicroscopía con lente de tres espejos y ultrasonido ocular si una hemorragia vítrea está presente e impide el examen de la retina periférica.<sup>(6,7)</sup> La estrecha relación entre el DVP agudo sintomático y el DR-R<sup>(1,7)</sup> motivó la realización de este estudio, que tiene el objetivo de conocer la incidencia de roturas retinales asociadas al curso del DVP agudo sintomático y la eficacia de su tratamiento inmediato como conducta esencial para la prevención del DR-R.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en pacientes diagnosticados con DVP agudo sintomático en la Consulta de retina del Centro Oftalmológico del Hospital Clínico Quirúrgico Universitario "Arnaldo Milián Castro" de la Ciudad de Santa Clara, Provincia de Villa Clara, en el período de tiempo comprendido entre enero del año 2017 a diciembre de 2018.

La población del estudio estuvo comprendida por 33 pacientes; 46 ojos diagnosticados de DVP agudo sintomático, de ellos 25 con rotura retinal asociada al DVP (recibieron tratamiento inmediato para crear una adherencia coriorretiniana firme alrededor de la lesión). Se realizó una revisión de las historias clínicas y de los informes operatorios de cada paciente.

Se utilizaron las siguientes variables:

**Edad:** según los años cumplidos: menor de 60 años, entre 60 y 70 años y mayor de 70 años

**Sexo:** femenino o masculino, según el sexo biológico

**Síntomas:** se tomaron en cuenta los referidos por el paciente: fotopsias, miodesopsias y visión borrosa

**Hallazgos al examen de la retina periférica con OBI+DE:** sin lesión retinal, avulsión de vaso retiniano, rotura retinal; se especificó el tipo de rotura según su presentación clínica (desgarro en herradura con colgajo, agujero con opérculo, agujero con opérculo y tracción asociada)

**Presencia de signos ominosos:** (células pigmentadas en vítreo anterior, hemovítreo) en el curso de lesión retinal asociada el DVP agudo sintomático

**Localización de la rotura retinal:** según la localización en el fondo de ojo (cuadrante: temporal superior, temporal inferior, nasal superior y nasal inferior)

**Tratamiento aplicado:** se tomaron en cuenta el tratamiento inmediato aplicado a la rotura retinal (fotocoagulación o crioterapia), la necesidad de retratamiento y la efectividad en la prevención del DR-R con al menos seis meses de seguimiento.

Para el estudio se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

Inclusión:

- Pacientes diagnosticados con DVP agudo sintomático
- Pacientes que recibieron tratamiento inmediato en caso de rotura retinal asociada.

Exclusión:

- Pacientes con roturas retinales no relacionadas al DVP agudo sintomático en el momento del diagnóstico.

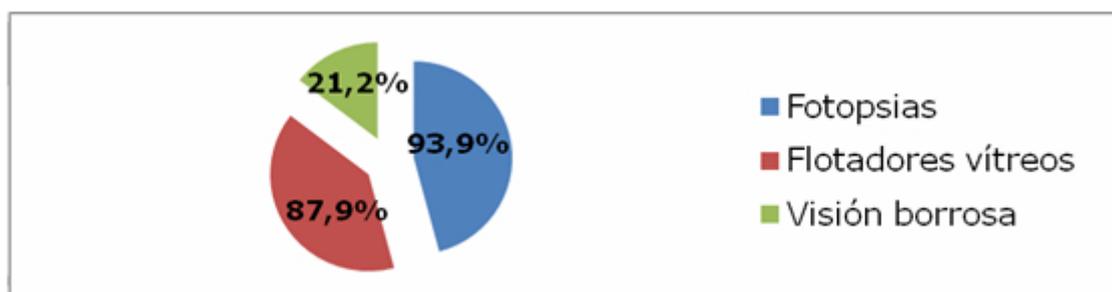
## RESULTADOS

La media de edad en los pacientes estudiados fue de 62,7 años, con un rango entre los 51 y los 80 años; el DVP agudo sintomático se presentó, con mayor frecuencia, en los pacientes de 60 o más años; el grupo etario de 60 a 70 años fue el más afectado (51,5%) y las mujeres fueron más afectadas que los hombres (54,5%) -tabla 1-.

**Tabla 1.** Distribución de los pacientes con DVP agudo sintomático según la edad y el sexo

Grupo de edades	Femeninos		Masculinos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<60 años	6	18,2	6	18,2	12	36,4
60-70 años	8	24,2	9	27,3	17	51,5
>70 años	4	12,1	0	0,0	4	12,1
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>54,5</b>	<b>15</b>	<b>45,5</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

En el curso del DVP agudo sintomático en los pacientes estudiados las fopsias se presentaron en un 93,9%, las miodesopsias en un 87,9% y la visión borrosa en un 21,2% (figura 1).



**Figura 1.** Frecuencia de los síntomas en los pacientes con DVP agudo sintomático

En el 32,6% de los ojos estudiados no se encontró lesión retinal asociada al DVP agudo sintomático, el 13,1% presentó avulsión de vaso retiniano, el 54,3% presentó algún tipo de rotura retinal y los desgarros en herradura con colgajos fueron los más representativos (88%) -tabla 2-.

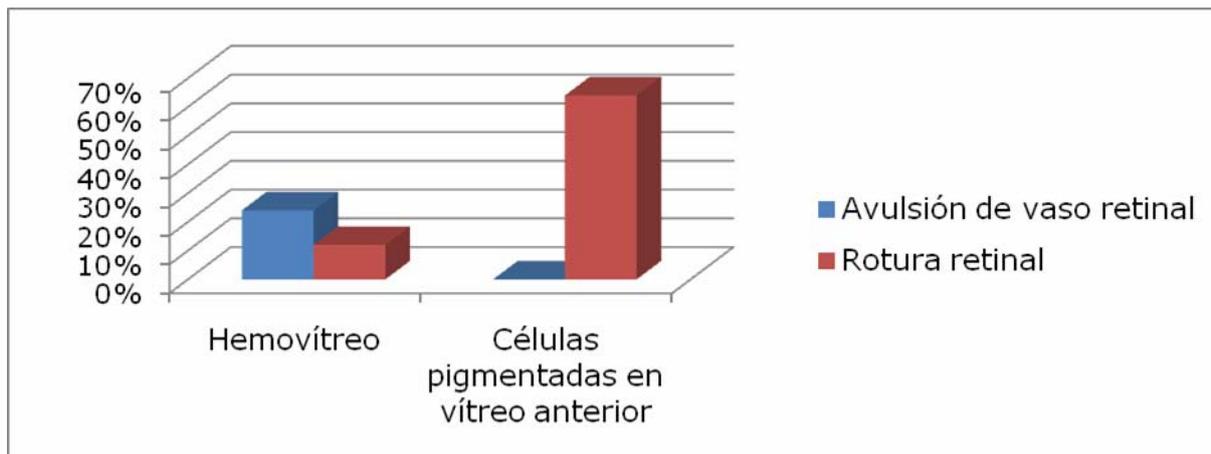
**Tabla 2.** Distribución de los ojos estudiados según los hallazgos al examen de la periferia retinal

Hallazgos al examen de la periferia retinal	No.	%
Sin lesión retinal	15	32,6
Avulsión de vaso retiniano	6	13,1
Rotura retinal	25	54,3
- Desgarro en herradura con colgajo*	22*	88,0**
- Agujero con opérculo*	1*	4,0**
- Agujero con opérculo y tracción asociada*	2*	8,0**
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100</b>

\*Según la presentación clínica de la rotura retinal

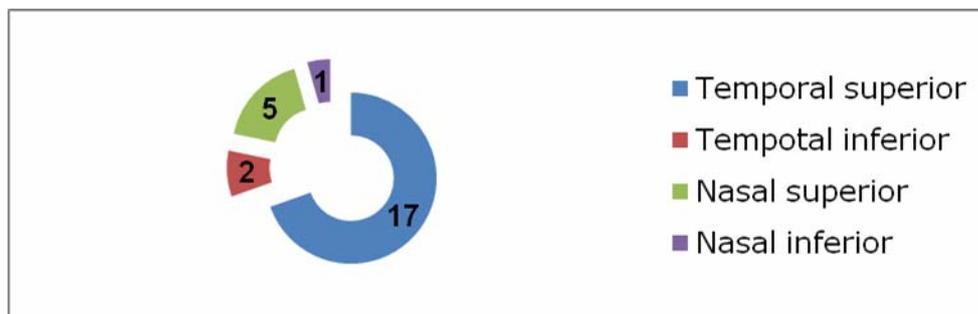
\*\*Por cientos correspondientes al total de rotura retinal

Se encontró presencia de células pigmentadas en la cavidad vítrea anterior en el 64% de los ojos con rotura retinal en el curso del DVP agudo sintomático. El hemovítreo se observó más en la avulsión de vaso retinal (6, 66,7%) que en roturas retinales ojos (3, 33,3%) -figura 2-.



**Figura 2.** Presencia de signos ominosos en lesiones retinales asociadas al DVP agudo sintomático

De las 25 roturas retinales encontradas en el curso del DVP agudo sintomático 22 (88%) se localizaron en la parte superior del fondo de ojo, 17 (68%) en el cuadrante temporal superior y solo tres en los cuadrantes inferiores (figura 3).



**Figura 3.** Localización de las roturas retinales asociadas al DVP agudo sintomático en los ojos estudiados

Se aplicó tratamiento inmediato a las 25 roturas asociadas al DVP agudo sintomático. Al 100% se les aplicó fotocoagulación con el objetivo de lograr una adherencia coriorretiniana firme alrededor de la lesión. No fue necesario el uso de crioterapia en ningún caso. El 84% de las roturas solo necesitaron de una sesión de tratamiento y el 16% necesitó retratamiento para lograr el efecto deseado. Con un mínimo de seis meses y un promedio de 9,2 meses de seguimiento se ha logrado prevenir el DR-R en la totalidad de los casos (tabla 3).

**Tabla 3.** Tratamiento y su efectividad en los pacientes con roturas retinianas asociadas a DVP agudo sintomático

Fotocoagulación	No.	%	DR-R (%)
Tratamiento único	21	84	0
Retratamiento	4	16	0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>0</b>

## DISCUSIÓN

El DVP es una condición comúnmente asociada a la edad adulta, suele presentarse en pacientes mayores de 45 años y consiste en la separación de la corteza vítrea posterior de la membrana limitante interna de la retina.

Comienza en el polo posterior y se extiende hacia el ecuador y la retina periférica hasta la base del vítreo. Se estima una incidencia del 6% en pacientes con edades comprendidas entre los 55 y los 65 años y del 65% en los pacientes con edades superiores a los 65 años. Los pacientes con miopía lo padecen más precozmente debido a la temprana degeneración y a la licuefacción del gel vítreo.<sup>(3,5)</sup> En un estudio realizado en Tenerife, España, sobre la relación entre miodesopsias, fotopsias y el desprendimiento del vítreo posterior clínico y tomográfico, Marrero y colaboradores informaron que la edad media de presentación del DVP fue de 59,3 años.<sup>(5)</sup> Tanner y colaboradores refieren una media de edad de 61,6 con un rango entre los 41 y los 84 años en pacientes diagnosticados con DVP en una investigación realizada en la Unidad de vítreo retina del Departamento de Oftalmología del Hospital "St Thomas" de Londres, Reino Unido;<sup>(8)</sup> resultados similares a los de otros autores.

En la literatura consultada se ha mencionado a la miopía, al trauma ocular y a la intervención quirúrgica de catarata como factores más estrechamente relacionados al desarrollo del DVP en comparación con el género o las etnias.<sup>(1,3,9)</sup> Jean Y Chuo y colaboradores, en un estudio caso-control sobre factores de riesgo del DVP, encontraron que el sexo femenino estuvo asociado con un riesgo incrementado de desarrollar DVP.<sup>(10)</sup> En un estudio realizado en la Universidad de Rosario, Bogotá, Colombia, sobre DVP Liliana Arosemena y colaboradores informaron que el 53,8% de los pacientes afectados fueron mujeres.<sup>(11)</sup> En esta investigación también se encontró un predominio del género femenino en los casos estudiados.

El paciente con DVP agudo sintomático, generalmente, refiere la presencia de flotadores vítreos (miodesopsias) y destellos luminosos (fotopsias). Las miodesopsias son opacidades vítreas que se mueven libremente con el movimiento de los ojos y que dispersan la luz para emitir una sombra en la retina. Las fotopsias constituyen un síntoma de tracción vitreoretiniana y son más frecuentemente vistas en el campo visual temporal. El DVP agudo sintomático puede debutar también con visión borrosa por la presencia de un hemovítreo.<sup>(3,5,12)</sup> Schweitzer y colaboradores, en una investigación sobre validación inicial de síntomas en pacientes con DVP agudo sintomático realizada en un Hospital en Canadá, informaron frecuencias de fotopsias y de miodesopsias de 0,6229 y 0,6495 respectivamente según el Cohen's Kappa Score.<sup>(13)</sup> Richardson y colaboradores encontraron una frecuencia de 35,5% para miodesopsias, de 25,3% para fotopsias y de 33,6% para fotopsias asociadas con otros síntomas en una serie de pacientes estudiados con DVP agudo sintomático;<sup>(14)</sup> en este estudio se informó una mayor frecuencia de fotopsias.

La rotura retiniana se define como el defecto de espesor completo de la retina neurosensorial que puede permitir el acceso del vítreo fluido a la interfase epitelio pigmentado de retina-retina neurosensorial y provocar DR-R. El DVP agudo sintomático presenta, en el momento del diagnóstico, algún tipo de rotura retiniana en el 15 y hasta en el 35% de los casos, asociados a tracción vitreoretiniana persistente y con alta probabilidad de desarrollar un DR-R. Se ha estimado que entre un dos y un 5% de pacientes que no presentan desgarros en el momento inicial del examen pueden desarrollar algún tipo de lesión retinal en las primeras seis semanas de evolución.<sup>(1,2,6,15)</sup> En un meta-

análisis realizado por Holz y colaboradores observaron que un 21,7% de pacientes diagnosticados con DVP agudo sintomático presentó algún tipo de rotura retiniana al momento del diagnóstico, con una variación de la proporción entre un 46,8% y un 8,2% según todos los estudios analizados.<sup>(16)</sup>

En este estudio se observaron por cientos un poco más elevados de roturas retinianas asociadas al DVP agudo sintomático con respecto a los encontrados por otros autores, lo que pudiera estar relacionado con que algunos de los pacientes fueron examinados hasta dos semanas después del inicio de los síntomas pues no fueron remitidos a la Consulta de retina con la prontitud requerida; incluso probablemente dejaron de ser remitidos algunos pacientes con síntomas de DVP agudo.

La presencia de hemovítreo o de células pigmentadas en el vítreo anterior (vítreo en polvo de tabaco) son muy sugestivas de desgarro retinal. La presencia de hemorragia vítrea aumenta la probabilidad de encontrar un desgarro retinal en un 62%; la presencia de células pigmentadas en el vítreo anterior lo hacen en un 88%.<sup>(17)</sup> Tanner y colaboradores observaron que la presencia de células pigmentadas en el vítreo anterior es un indicador fiable de desgarro retinal en asociación con DVP agudo sintomático: 92% de sus pacientes.<sup>(9)</sup> Richardson y colaboradores encontraron que el 4,7% de sus pacientes presentó una hemorragia vítrea al momento del diagnóstico asociado a una rotura retinal.<sup>(14)</sup> En esta investigación la presencia de hemorragia vítrea se observó más en ojos con avulsión de algún vaso retiniano que en roturas retinales.

Los desgarros sintomáticos se presentan en el curso de un DVP agudo sintomático como consecuencia de una tracción vítreo-retinal sostenida. Clínicamente tienen un comienzo repentino y aproximadamente el 70% ocurren en áreas retinales de apariencia normal. Estas roturas se encuentran entre el 80 y el 90% en los cuadrantes superiores; el cuadrante temporal superior es el sitio de localización más frecuente.<sup>(15-18)</sup> Esta investigación coincide con lo encontrado en la literatura consultada.

En el 52% de los casos las roturas retinales en el curso de un DVP agudo sintomático se asocian a DR-R.<sup>(15)</sup> Estas roturas requieren tratamiento inmediato, dentro de las primeras 24 a las 72 horas del diagnóstico. El objetivo del tratamiento es crear una adherencia coriorretiniana firme alrededor de la rotura mediante fotocoagulación o crioterapia.<sup>(7,19,20)</sup> En cuatro series en las que se expusieron resultados sobre el tratamiento de desgarros con colgajos en el curso de un DVP agudo sintomático solo se encontró progresión a DR-R en un caso por cada serie;<sup>(1)</sup> otra serie mostró efectividad del tratamiento profiláctico en el 100% de agujeros operculados bloqueados con láser en el curso de un DVP agudo sintomático.<sup>1</sup> Khan y colaboradores, en una serie consecutiva de 45 roturas retinales asociadas a DVP agudo sintomático, encontraron que en el 53,3% de los casos se necesitó una sola sesión de tratamiento con láser. El 34,9% requirió retratamiento solo con láser y el 9% requirió de retratamiento con crioterapia (de los últimos el 7% necesitó de intervención quirúrgica para tratar un DR-R).<sup>(21)</sup> En este estudio no fue necesario el uso de crioterapia y con un mínimo de seis meses de seguimiento se logró prevenir el DR-R en la totalidad de los casos.

## CONCLUSIONES

El DVP agudo sintomático se presentó, con mayor frecuencia, en pacientes mayores de 60 años y en el sexo femenino. La fotopsia fue el síntoma más referido por los pacientes estudiados. En un poco más de la mitad de los ojos examinados se encontró algún tipo de rotura retinal, los desgarros en herradura con colgajos fueron los más representativos. Se observó presencia de células pigmentadas en la cavidad vítrea anterior en un gran por ciento de los pacientes con rotura retinal, mientras que el hemovítreo se observó más en ojos con avulsión de vaso retinal. La mayoría de las roturas retinales se localizaron en el cuadrante temporal superior. Con un mínimo de seis meses de seguimiento y un promedio de 9,2 meses se logró prevenir el DR-R en la totalidad de los ojos con roturas retinales asociadas al DVP agudo sintomático luego del tratamiento inmediato con fotocoagulación. Debe sospecharse la presencia de rotura retinal en el curso de un DVP agudo sintomático y su tratamiento inmediato es sumamente eficaz en la prevención del DR-R.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wilkinson PC. Prevention of Retinal Detachment. In: Stephen Ryan, Andrew Schachat, Charles Wilkinson, David Hinton, Peter Wiedemann, et al. 5<sup>th</sup> ed. Los Ángeles: Saunders; 2013. p. 1793-1805 [citado 15 Abr 2018]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/retina/9781455707379>
2. Lumi X, Hawlina M, Glavač D, Facskó A, Moe MC, Kaarniranta K, et al. Ageing of the vitreous: from acute onset floaters and flashes to retinal detachment. Ageing Research Reviews [Internet]. 2015 May [citado 15 Abr 2018];21:71-77. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S1568163715000343>
3. Sociedad Española de Retina y Vítreo. Manual de Retina SERV. España: Elsevier, S.L.; 2013 [citado 15 Abr 2018]. Disponible en: <https://www.iberlibro.com/Manual-retina-Sociedad-Espa%C3%B1ola-V%C3%ADtreo-Elsevier/22557395530/bd>
4. Milston R, Madigan MC, Sebag J. Vitreous floaters: etiology, diagnostics, and management. Surv Ophthalmol [Internet]. 2016 Mar-Apr [citado 15 Abr 2018];61(2):211-227. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S003962571530014X>
5. Hernández Marrero D, Solé González L, Abreu González R. Relación entre miodesopsias, fotopsias y el desprendimiento de vítreo posterior clínico y tomográfico. Arch Soc Canar Oftal [Internet]. 2014 [citado 15 Abr 2018];25:46-50. Disponible en: <http://sociedadcanariadeoftalmologia.com/wp-content/revista/revista-25/25sco08.pdf>
6. Arjmand P, Hurley B. Flashes and floaters: a survey of Canadian ophthalmology residents' practice patterns. Can J of Ophthalmol [Internet]. 2017 Oct [citado 22 May 2018];52(5):453-457. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0008418216307013>
7. Ehlers JP, Shah CP, Fenton GL. The Wills Eye Manual. Office and emergency room. Diagnosis and treatment of eye disease. 5<sup>th</sup> ed. Lippincot, Williams & Wilkins; 2013.
8. Tanner V, Harle D, Tan J, Foote B, Williamson TH, Chignell AH. Acute posterior vitreous detachment: the predictive value of vitreous pigment and symptomatology. Br J Ophthalmol [Internet]. 2000 Nov [citado 22 May

- 2018];84(11):1264–1268. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1723305/pdf/v084p01264.pdf>
9. American Academy of Ophthalmology. Posterior vitreous detachment, retinal breaks, and lattice degeneration PPP - 2014 [Internet]. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2014 [citado 22 May 2018]. Disponible en:  
<https://www.aao.org/preferred-practice-pattern/posterior-vitreous-detachment-retinal-breaks-latti-6>
  10. Chuo JY, Tracy Lee YY, Hussein H, Morris AH, Reyes Romina C, Rossister DJ, et al. Risk factors for posterior vitreous detachment: a case-control study. *American J Ophthalmol* [Internet]. 2006 Dec [citado 22 May 2018];142(6):931-37. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002939406009135>
  11. Arosemena Giroidi LM, Ríos Calixto HA, Rodríguez Alvira FJ. Comportamiento del desprendimiento del vítreo posterior en pacientes expuestos a cirugía de catarata [tesis]. Bogotá: Universidad del Rosario; 2015 [citado 11 Jun 2018]. Disponible en:  
<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/11815/12.%20Tesis%20DVP-final.pdf?sequence=1>
  12. Shao L, Xu L, You QS, Wang YX, Chen CX, Yang H, et al. Prevalence and associations of incomplete posterior vitreous detachment in adult Chinese: the Beijing Eye Study. *PLoS One* [Internet]. 2013 [citado 11 Jun 2018];8(3):e58498. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23544043>
  13. Schweitzer KD, Eneh AA, Hurst J, Bona MD, Rahim KJ, Abouammoh M, et al. Validation of patient symptom diary in acute posterior vitreous detachment. *Saudi J Ophthalmol* [Internet]. 2011 Apr-Jun [citado 11 Jun 2018];25(2):181–186. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1319453411000087>
  14. Richardson PS, Benson MT, Kirkby GR. The posterior vitreous detachment clinic: do new retinal breaks develop in the six weeks following an isolated symptomatic posterior vitreous detachment? *Eye (Lond)* [Internet]. 1999 Apr [citado 11 Jun 2018];13(Pt 2):237-240. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10450389>
  15. Molina Cisneros C, Alemañy Rubio E, Triana Casado I, González Rodríguez L. Evaluación y conducta recomendada en presencia de precursores vítreos retinianos del desprendimiento de retina. *Rev Cubana Oftalmol* [Internet]. 2013 Sep-Dic [citado 11 Jun 2018];26(3):482-499. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762013000300013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762013000300013)
  16. Coffee RE, Westfall AC, Davis GH, Mieler WF, Holz ER. Symptomatic posterior vitreous detachment and the incidence of delayed retinal breaks: case series and meta-analysis. *American J Ophthalmol* [Internet]. 2007 Sep [citado 11 Jun 2018];144(3):409-413.e1. Disponible en:  
<https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S0002939407004345>
  17. Hollands H, Johnson D, Almeida D, Simel DL, Sharma S. Acute-onset floaters and flashes: is this patient at risk for retinal detachment? *Jama* [Internet]. 2009 Nov [citado 11 Jun 2018];302(20):2243-9. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19934426>
  18. Kakehashi A, Takezawa M, Akiba J. Classification of posterior vitreous detachment. *Clin Ophthalmol* [Internet]. 2014 [citado 11 Jun 2018];8:1-10. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3864797/>
  19. Yannuzzi NA, Chang JS, Brown GC, Smiddy WE. Cost-utility of evaluation for posterior vitreous detachment and prophylaxis of retinal detachment. *Ophthalmology* [Internet]. 2018 Jan [citado 11 Jun 2018];125(1):43-50. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0161642017313969>

20. Río Torres M, López Ramos M, Hernández Silva R, et al. Manual de diagnóstico y tratamiento en Oftalmología. 2<sup>da</sup> ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2018. p. 491-501.
21. Khan AA, Gupta A, Bennett H. Risk stratifying retinal breaks. Canadian J Ophthalmol [Internet]. 2013 Dec [citado 11 Jun 2018];48(6):546-548. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0008418213002688>

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

AMF: diseño del estudio, análisis de datos y redacción de la primera versión del manuscrito.

LCG: diseño del estudio, análisis de datos.

GCB: recogida, proceso y análisis estadístico de los datos.

JGMU: diseño del estudio, proceso y análisis estadísticos de los datos.

Todos los autores aprobaron la versión final del manuscrito.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Recibido: 1-2-2019

Aprobado: 17-5-2019

**Adonis Márquez Falcón.** Policlínico Capitán Roberto Fleites. Desvío de Malezas e/ 7ma y Línea, Santa Catalina. Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Código Postal: 50100  
Teléfono: (53)42205766  
[adonismf@infomed.sld.cu](mailto:adonismf@infomed.sld.cu)  
<https://orcid.org/0000-0003-3488-0061>