

ARTÍCULO ORIGINAL

Resultados anatómicos y funcionales de la cirugía convencional en pacientes con desprendimiento primario de retina

Anatomical and functional results of the conventional surgery in patients with primary retinal detachment

Dra. Yurina Báez Cámbara^I y Dr. Eulogio Masó Semanat^{II}

^I Hospital General Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

^{II} Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y prospectivo de 23 pacientes con desprendimiento primario de retina, intervenidos quirúrgicamente en el Hospital General "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" desde enero hasta diciembre de 2012, a fin de describir los resultados anatómicos y funcionales de la cirugía convencional, para lo cual se utilizaron variables de interés para la investigación. Entre los hallazgos principales predominaron: el sexo masculino (73,9 %), los desprendimientos parciales con desgarros temporales superiores (73,9%), la miopía elevada como antecedente patológico personal (39,1 %), el ojo derecho como el más afectado (60,9 %), la rotura en herradura (30,4 %), fundamentalmente en los cuadrantes superiores, y las técnicas combinadas (91,3 %), por citar algunos. Con la aplicación de dichas técnicas se logró la reapiación de la mayoría de los casos. El éxito anatómico logrado no fue siempre sinónimo de éxito funcional, aunque lo primero es condición obligada para lo segundo.

Palabras clave: desprendimiento primario de retina, cirugía convencional, resultado anatómico, resultado funcional.

ABSTRACT

An observational, descriptive and prospective study of 23 patients with primary detached retina, undergoing surgery in "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" General Hospital was carried out from January to December, 2012, in order to describe the anatomical and functional results of the conventional surgery, for which variables of interest for the investigation were used. Among the main findings, the male sex (73.9%), the partial detachment with superior temporary lacerations (73.9%), the high myopia as personal pathological history (39.1%), the right eye as the most affected (60.9%), the horseshoe rupture(30.4%), fundamentally in the superior quadrants, and the combined techniques (91.3%), to mention some, prevailed. With the use of these techniques the new implementation was achieved in most of the cases. The anatomical success achieved was not always synonym of functional success, although the first thing is was necessary for the second one.

Key words: primary retinal detachment, conventional surgery, anatomical result, functional result.

INTRODUCCIÓN

El término desprendimiento de retina (DR) está aceptado universalmente como la separación entre la retina neurosensorial y su epitelio pigmentario por la presencia de líquido subretiniano.¹ Es un proceso agudo, pero se produce como consecuencia de alteraciones estructurales previas en el vítreo y en la retina, cuya evolución suele ser muy lenta y clínicamente silenciosa.

Asimismo, la palabra regmatógeno proviene del griego regma y significa que tiene agujero, por lo cual el desprendimiento de retina de tal naturaleza, originado por algún agujero o desgarramiento retiniano, se denomina regmatógeno o primario.²

A través del tiempo las técnicas quirúrgicas para la corrección del desprendimiento retinal han evolucionado mucho, en sentido general antes y después de las contribuciones de Gonin hasta la actualidad en que se emplean las técnicas convencionales y el uso de la vitrectomía.

Debido al esfuerzo y la ingente labor de los pioneros en esta línea de trabajo, a lo cual se sumaba la enorme contribución del profesor Sergio Vidal y otros, se logró perfeccionar y protocolizar sistemáticamente la cirugía del desprendimiento retinal en la mayoría de los servicios oftalmológicos del país.

La incidencia anual de DR en todo el orbe es aproximadamente de 10 a 15 personas por cada 100 000 y afecta a 1 de cada 10 000 personas por año. Como plantea Ruiz, se trata de un problema visual grave, que puede ocurrir en cualquier etapa de la vida, pero normalmente se presenta en individuos de edad media o ancianos.³

Por otra parte, la incidencia del desprendimiento de retina no traumático afáquico en la población cubana en general es de 10 por cada 100 000 habitantes al año (0,01 %). No se dispone de datos o estudios específicos sobre la incidencia general del desprendimiento retiniano en el país, sino solamente de algunos territorios como en la provincia de Santiago de Cuba, por ejemplo, donde fueron operados 71 pacientes por esa causa durante el trienio 2008–2010 (Ruiz Miranda M. Manejo del desprendimiento de retina regmatógeno en Santiago de Cuba [trabajo para optar por el título de Máster en Urgencias Médicas]. Hospital Clínicoquirúrgico “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”. 2008. Santiago de Cuba).

Aunque estadísticamente la incidencia de esa afección ocular no constituye uno de los principales problemas de salud en Cuba, sí lo es desde el punto de vista social, considerando su repercusión sobre la calidad de vida de quienes la padecen, pues la evolución inexorable de los pacientes no tratados oportuna y adecuadamente conduce a la ceguera e incluso aquellos en los cuales se ha obtenido una recuperación anatómica y funcional aceptable en relación con sus actividades habituales, se ven obligados a variar su estilo de vida a partir de ese momento debido a que estarán limitados ante una carga física importante.

Entre las diversas técnicas para operar a pacientes con desprendimiento de retina regmatógeno o primario, se incluyen la cirugía convencional (escleral o clásica), la retinopexia neumática y la vitrectomía; esta última en desprendimientos retinianos complicados y en otros casos con determinadas indicaciones médicas.⁴ De todas formas, a pesar de las novedades tecnológicas en la intervención quirúrgica del vítreo, la operación convencional del desprendimiento retiniano continúa proporcionando los mejores resultados funcionales en quienes se prescribe como válida.⁵ Para evaluar a

los pacientes en los cuales se utilizó ese procedimiento, se tomaron en cuenta 2 factores: la reaplicación anatómica del desprendimiento de retina y la recuperación funcional del ojo dañado.

Por la importancia que reviste la enfermedad en cuestión, por el hecho de no disponerse hasta ahora de estadísticas actualizadas al respecto en el Centro Oftalmológico de Santiago de Cuba y por constituir este tema una línea de investigación incluida en el banco de problemas del Servicio de Oftalmología de la institución, se decidió desarrollar el presente estudio para describir los hallazgos anatomofuncionales en los pacientes con desprendimiento de retina, tratados por medio de cirugía convencional en dicha unidad y examinados a través de la tomografía de coherencia óptica (OCT), una técnica novedosa en este medio, cuyas imágenes permitieron evaluar los resultados posoperatorios con adecuada precisión.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y prospectivo de 23 pacientes con desprendimiento primario de retina, intervenidos quirúrgicamente en el Hospital General "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba durante desde enero hasta diciembre del 2012.

El universo estuvo constituido por los 30 pacientes con desprendimiento primario de retina, remitidos al Centro Oftalmológico de Santiago de Cuba e intervenidos quirúrgicamente con la técnica convencional en el período antes señalado, pero de los cuales solo fueron estudiados 23 (23 ojos), pues 7 pacientes quedaron excluidos al no poseer todos los datos necesarios previstos en la investigación.

Los pacientes que aceptaron participar en la investigación después de una explicación detallada del procedimiento se presentaron en la consulta de retina del Centro Oftalmológico de Santiago de Cuba, donde se les realizó interrogatorio y examen físico, dirigido siempre por los autores y encaminado a detectar situaciones excluyentes para el estudio en cuestión. Posteriormente se les midió la agudeza visual preoperatoria y posoperatoria (al mes, al tercer mes y al sexto mes), según la visión mejor corregida con el optotipo de Snellen.

Se confeccionó una planilla de recolección del dato primario, que garantizó la seguridad de la información si se dañaba el soporte electrónico; asimismo, se calcularon estadígrafos de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas, así como de distribución de frecuencias y porcentajes para las cualitativas. El procesamiento estadístico se efectuó con el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS), versión 10.0 para Windows.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, antecedentes patológicos personales oculares, agudeza visual preoperatoria y posoperatoria, el ojo afecto, la extensión del desprendimiento, tipo de rotura, el cuadrante afecto, la existencia de proliferación vitreoretinal masiva (PVR) preoperatorio, afectación macular, tiempo de evolución, técnicas quirúrgicas utilizadas, éxito anatómico y funcional, así como las complicaciones encontradas y los resultados del OCT realizado en diferentes momentos del posoperatorio.

RESULTADOS

Se estudiaron 23 pacientes con desprendimiento de retina (e igual número de ojos), distribuidos como se muestra en la tabla 1, donde puede observarse que la edad mínima fue de 24 años y la máxima de 74, con un promedio de 55,9; pero también que primaron los hombres y las mujeres de 58 a 74 años (52,2 y 66,7 %, respectivamente). En sentido general predominó el sexo masculino (73,9 %).

Tabla 1. Pacientes según edad y sexo

Grupos de edades (en años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
24-40	2	11,8			2	8,7
41 a 57	7	41,2	2	33,3	9	39,1
58 a 74	8	47,1	4	66,7	12	52,2
Total	17	73,9	6	26,1	23	100,0

Entre los antecedentes patológicos personales oculares sobresalió la miopía elevada en 39,1%. Le siguió en orden decreciente la seudofaquia (26,1 %) y en muy baja cuantía el desprendimiento del vítreo posterior y la miopía. No había precedente de oftalmopatía alguna en 5 de los integrantes de la casuística (21,8 %).

Previo al acto quirúrgico (tabla 2), la agudeza visual inicial fue menor de 0,1 en 21 pacientes (91,3 %); mientras que al sexto mes la visión oscilaba entre 0,1- 0,5 en 56 % de estos y era de 0,6 o más en 13,0 %.

Tabla 2. Pacientes según evolución de la agudeza visual preoperatoria y posoperatoria

Rango de agudeza visual	Período de medición							
	Antes de operado		Al mes de operado		Al tercer mes de operado		Al sexto mes de operado	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 0,1	21	91,3			7	30,4	7	30,4
0,1 - 0,5	2	8,7	23	100,0	13	56,5	13	56,5
0,6 y más					3	13,1	3	13,1
Total	23	100,0	23	100,0	23	100,0	23	100,0

El ojo más frecuentemente comprometido resultó ser el derecho (60,9 %) y además la mayor parte de los desprendimientos (17 para el 73,9%) fueron parciales.

El tipo de rotura más frecuente fue en herradura (30,4 %), fundamentalmente en los cuadrantes superiores, seguido de la degeneración reticular con microdesgarros (26,1 %), sobre todo en el cuadrante temporal superior; este último fue el más afectado (52,2 %) en comparación con los inferiores, atribuido principalmente a la degeneración reticular con microdesgarros (41,7 %) y en herradura (25,0 %).

La mácula estaba desprendida preoperatoriamente en 18 de los pacientes tratados (78,3 %).

Se observó que 8 de los pacientes (34,8 %) presentaron algún grado de proliferación vitreorretinal masiva (PVR) antes del acto quirúrgico; de estos, 5 fueron de tipo B (21,7 %) y 3 de tipo A (13,0 %).

El mayor número de pacientes acudió a la consulta de oftalmología en el término de 7 a 30 días (43,5 %); pero se impone destacar que 26,1 % de los casos demoró más de 90 días en hacerlo.

En la tabla 3, donde se presentan las técnicas utilizadas, puede constatar que predominaron las combinadas (91,3 %) entre las que se incluyen: cerclaje, plombaje, evacuadora y crioterapia (33,3 %), de acuerdo con lo establecido en el protocolo nacional para el tratamiento de pacientes con esta afección y sobre todo en consonancia con las características del cuadro clínico.

Tabla 3. Pacientes según tipo de técnica utilizada

Tipo de técnica utilizada	Técnicas utilizadas					
	Simple		Combinada		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Cerclaje, plombaje, crioterapia, evacuadora, inyección de aire			4	19,0	4	17,4
Plombaje y crioterapia			1	4,8	1	4,3
Cerclaje	2	100,0			2	8,7
Cerclaje, plombaje, evacuadora, crioterapia			7	33,3	7	30,4
Cerclaje, plombaje, crioterapia, inyección de aire			1	4,8	1	4,3
Cerclaje, plombaje			4	19,0	4	17,4
Plombaje, crioterapia, evacuadora			3	14,3	3	13,0
Cerclaje, plombaje, evacuadora			1	4,8	1	4,3
Total	2	8,7	21	91,3	23	100,0

En la tabla 4 se observa que a las 24 horas del período posoperatorio, 22 pacientes (95,7 %) tuvieron reaplicación retinal, condición que no se mantuvo, pues entre el primero y tercer mes en 3 pacientes aparecieron recidivas del desprendimiento. Al sexto mes de operados, en 4 pacientes (17,4%) no se había logrado la reaplicación retinal.

Tabla 4. Pacientes según período de medición de la reaplicación retinal

Reaplicación retinal	Período de medición							
	A las 24 horas		Al mes de operado		Al tercer mes de operado		Al sexto mes de operado	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Sí	22	95,7	21	91,3	19	82,6	19	82,6
No	1	4,3	2	8,7	4	17,4	4	17,4
Total	23	100,0	23	100,0	23	100,0	23	100,0

Según lo expuesto en la tabla 5, de los 19 casos en los que obtuvo la reaplicación retinal, 16 (84,2 %) mostraron mejoría de la agudeza visual suficiente como para catalogarse como éxito funcional. En 3 de ellos no hubo mejoría visual evidente.

Tabla 5. Resultados funcionales de los pacientes operados

Éxito funcional	No.	%
Con éxito funcional	16	84,2
Sin éxito funcional	3	15,8
Total	19	100,0

De los 23 pacientes estudiados, solo 9 se complicaron (39,1 %), predominantemente atribuible a la proliferación vitreorretinal (33,3 %).

DISCUSIÓN

En lo referente a la edad y sexo se obtuvieron similares resultados a los obtenidos en el estudio realizado por Llerena *et al*⁶ en el Hospital Militar "Dr. Luis Díaz Soto" de La Habana con técnicas quirúrgicas convencionales aplicadas en 37 intervenidos a causa de desprendimiento de la retina, durante más de un cuatrienio (enero de 1998 - junio de 2002). Zapata *et al*⁷ en su tesis doctoral y otros ofrecen datos coincidentes con los de esta casuística en sus respectivas investigaciones sobre el tema. Por el contrario, Golubovic⁸ discrepa de esos hallazgos, pues él afirma haber encontrado la mayor ocurrencia de desprendimiento de retina primario en los pacientes jóvenes de su estudio, este último realizado en 2013.

La miopía, la seudofaquia y el desprendimiento posterior del vítreo, son 3 de los más importantes factores condicionantes de los desprendimientos retinianos. En efecto, se observa que en los miopes ocurren más de 40 % de los citados trastornos, puesto que en las personas con ese defecto de refracción existe una retina periférica delgada y porosa proclive a la ocurrencia de degeneración reticular, a lo cual se suma que la atrofia coriorretinal miópica puede originar agujeros redondos; sin embargo, en el caso de los seudofacos se considera que la cirugía de catarata induce la pérdida de ácido hialurónico del vítreo y, como consecuencia, la aparición de sínquisis, el desprendimiento del vítreo posterior y la producción de desgarros retinales.

Se impone destacar que después de la cirugía fue mejorando gradualmente la agudeza visual en los diferentes períodos evaluados, de manera que al mes de intervenidos, todos se incluían en el rango de 0,1 a 0,5. Por otra parte, resultó muy llamativo que al tercer y sexto meses del período posquirúrgico, esa última medición se mantuvo como mejor agudeza visual en 13 pacientes (56,5 %); pero también que al trimestre y semestre de operados, solo 3 (13,1 %) alcanzaron la categorizada como de 0,6 y más, para un total de 16 con mejor capacidad para distinguir como distintos dos puntos u objetos próximos.

Los resultados de la agudeza visual final reflejaron la efectividad del procedimiento quirúrgico, como igualmente hallaron Chávez *et al*⁹ en un estudio de 35 pacientes con desprendimiento de retina; contrariamente Silva y Cuadros¹² aseguran que solo 3 % de los integrantes de sus respectivas series tuvieron una agudeza visual posoperatoria mayor de 0,4 en ese mismo período de tiempo.

El compromiso más frecuente del ojo derecho en pacientes con desprendimiento retinal ha sido corroborado en estudios realizados por otros colegas cubanos. Asimismo, en 73,9 y 23,1 % de los integrantes de esta serie se produjo desprendimiento de retina parcial y total, respectivamente; entre estos últimos, en 83,3 % se afectó también el ojo derecho, lo cual se correspondió con lo observado por Silva y Cuadros¹⁰ en su casuística. Todos los autores consultados afirman que las lesiones productoras de

desprendimiento de retina son más comunes en el ojo derecho, pero ninguno ofrece una explicación científica acerca de ello. Aquí tampoco se proporciona, de manera que es preciso continuar indagando para encontrar una razón que justifique su marcada ocurrencia en el globo ocular de ese lado.

En el presente estudio, el desprendimiento retinal fue universal en 21,7 % de los pacientes. En la población normal, aproximadamente 16 % de las personas mayores de 50 años presentan degeneración reticular en la retina, que se produce predominantemente en el cuadrante superior, puede evolucionar con manifestaciones clínicas o sin ellas y se trasmite hereditariamente; pero esta incidencia es aún mayor en los miopes, lo cual explicaría los hallazgos en esta investigación y en las respectivas series foráneas de Castellanos.¹¹

Similares resultados encontraron también Figueroa *et al*¹² en un estudio retrospectivo de 31 pacientes pseudofáquicos con desprendimiento de retina, operados por el autor principal, entre los cuales se incluían afectados por desprendimiento de retina regmatógeno primario, sin signos de proliferación vitreoretiniana (PVR) de grado C o superior en ojos pseudofáquicos. Al respecto, Pérez y Lajara¹³ comunican que 93,5 % de sus 31 pacientes presentaron desgarros retinianos, pero sin especificar de qué tipo: 15 en cuadrantes superiores y 7 en inferiores, de manera que coinciden con lo descrito en la presente casuística.

La existencia de una mácula aplicada es un factor pronóstico positivo en cuanto a la posible mejoría visual posoperatoria, pues se sabe que esta depende no solo de la reaplicación, sino de los posibles cambios degenerativos que experimenta el neuroepitelio desprendido, generalmente de carácter atrófico o cicatrizal, que impiden esa mejoría visual incluso con la reaplicación anatómica.

En este medio, sin embargo, por no haber demorado la cirugía y realizarla al poco tiempo de aparecidos los síntomas, generalmente se produjo una mejoría visual hasta en aquellos con mácula desprendida al inicio.

Soufi *et al*¹⁴ manifestaron en su estudio de 422 pacientes efectuado en Francia, que la presencia de PVR preoperatorio es un importante factor predictivo de posible fallo en la recuperación subsiguiente a la cirugía de los desprendimientos retinales regmatógenos. En esta serie, la mayoría de los fracasos tuvo lugar en pacientes que presentaron, antes de ser intervenidos, grados variables de PVR desde el A hasta el B.

Todos los autores consultados coinciden en señalar que a mayor tiempo de duración del desprendimiento, peor es el pronóstico visual posoperatorio. Esto se explica por el hecho de que al desprenderse la retina del lecho coroideo aparece isquemia y se atrofian progresivamente los fotorreceptores, dado a que las capas externas de la retina se nutren por difusión de la coriocapilar a través de la lámina de Bruch.

La separación de la retina sensorial del lecho coroideo provoca una isquemia crónica y esta a su vez gliosis, atrofia y muerte celular, en relación directa y lineal con el tiempo que dure ese trastorno; por consiguiente, a mayor tiempo de separación entre retina y coroides, más daño isquémico y más muerte celular de los fotorreceptores. De ello se deriva que los pacientes con evolución más prolongada del desprendimiento retiniano, tienen menos oportunidades de recuperar la visión que aquellos cuya operación se ejecuta en los primeros días o semanas de haberse desprendido la retina.

Además de este elemento, la agudeza visual final también depende de otros factores: realización de la cirugía tan pronto como se establezca el diagnóstico, tamaño del desgarro y afectación de la zona macular.

Teniendo en cuenta que la mayoría de los pacientes operados son miopes o pseudofacos, puede comprenderse cómo a partir de ese conocimiento y de tal condición fue necesaria la realización de un cerclaje con una banda y a continuación el tratamiento específico del o los desgarros que conllevaron al desprendimiento de retina con invaginaciones sectoriales (plombajes) así como la evacuación del líquido subretinal para ayudar a compensar la tensión ocular, pero también para permitir la reaplicación y una invaginación firme en los distintos cuadrantes.

Adelman ¹⁵ *et al* afirman haber empleado predominantemente las técnicas combinadas en sus casuísticas con buenos resultados.

En esta casuística, la diferencia entre éxito anatómico y funcional estuvo dada por la aparición de degeneración macular pigmentaria, membrana epirretinal y gliosis macular en tres de los pacientes. Coincidentemente, Conart *et al* ¹⁶ obtuvieron resultados similares en cuanto al éxito anatómico, no siempre funcional en sus casos operados, aunque lo primero es condición obligada para lo segundo.

Una de las causas más frecuentes del fracaso en la cirugía del desprendimiento de retina regmatógeno es el desarrollo de la vitreorretinopatía proliferativa en todos sus grados, lo cual ocurre a partir de la migración de células del epitelio pigmentario a través de las roturas retinales con la consiguiente proliferación de estas en todos los espacios disponibles, vítreo, prerretinal y subretinal. ¹⁷

Los resultados en cuanto a grosor macular posoperatorio al término de la investigación coinciden con las respectivas casuísticas de Akkoyun y Yilmaz ¹⁸ en los que incluso meses después de la cirugía quedaba en algunos casos reaplicados algún líquido subfoveolar remanente que desapareció luego de varios meses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Olive González MM. Práctica médica en oftalmología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.p.100-2.
2. Boyd B, Boyd S. Cirugía de retina y vitreorretina. Dominando las técnicas más avanzadas Sección 7. Ciudad de Panamá: Highlights of Ophthalmology International; 2008.p.356-87.
3. Molina Cisneros C, Alemañy Runio E, TrianaCasaso I, González Rodríguez L. Evaluación y conducta recomendada en presencia de precursores vitreoretinianos de desprendimiento de retina. Rev Cubana Oftalmol. 2013 [citado 15 Ago 2014]; 26(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762013000300013
4. Benson WE. Diseases of the retina. En: Tasman W, Jaeger EA. Duane's Foundations of Clinical Ophthalmology. New York: Lippincott Williams and Wilkins; 2007.

5. Feltgen N, Heimann H, Hoerauf H, Walter P, Hilgers RD, Heussen N. Scleral buckling versus primary vitrectomy in rhegmatogenous retinal detachment study (SPR study): risk assessment of anatomical outcome. SPR study report no. 7. *Acta Ophthalmologica*. 2013 [citado 15 Ago 2014]; 91(3): 282–287. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1755-3768.2011.02344.x/pdf>
6. Llerena Rodríguez JA, Pérez Blázquez GJ, Domínguez Expósito MG. Resultados quirúrgicos en la cirugía de retina convencional. *Rev Cubana Med Milit*. 2003 [citado 15 Ago 2013]; 32(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572003000400006
7. Zapata Victori MA. Vitrectomía vía pars plana sin indentación escleral y sin taponamiento posoperatorio en el tratamiento del desprendimiento de retina regmatógeno primario. Universidad Autónoma de Barcelona; 2007 [citado 15 Ago 2013]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4304/mazv1de1.pdf?sequence=1>
8. Golubovic M. Rhegmatogenous retinal detachment and conventional surgical treatment. *Pril*. 2013 [citado 15 Mar 2013]; 34(1):161-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23917750>
9. Chávez Pardo I, Cardoso Guillén E, Aguilar Rodríguez M, Molina Socarrás J. Microperimetria y sensibilidad retiniana en pacientes operados con desprendimiento de retina. *AMC*. 2010 [citado 15 Ago 2013]; 14(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000400010
10. Silva P, Cuadro J. Desprendimiento de retina regmatógeno. Tratamiento quirúrgico. Resultados anatómicos y visuales en el Instituto Nacional de Oftalmología, 2007. *Rev Peruana Epidemiol*. 2009 [citado 15 Mar 2013]; 13(2) Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2031/203120363008.pdf>
11. Castellanos L, Ara M, Navarro T, Piñero A. Consideraciones patogénicas sobre el desprendimiento de retina del afáquico. *Arch Soc Española Oftalmol*. 1985;49(4). 261-6.
12. Figueroa MS, López Caballero C, Contreras I. Resultados anatómicos y funcionales de la vitrectomía aislada en el tratamiento del desprendimiento de retina regmatógeno pseudofáquico. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2010 [citado 15 Ago 2012]; 85(2). Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-archivos-sociedad-espanola-oftalmologia-296-articulo-resultados-anatomicos-funcionales-vitrectomia-aislada-13151152>
13. Pérez González LE, Lajara Blesa JJ. Cirugía del desprendimiento de retina regmatógeno mediante vitrectomía transescleral sin sutura con sistema 25-G. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2007 [citado 15 Ago 2012]; 82(7). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0365-66912007000700008&script=sci_arttext
14. Soufi G, Serrou A, Idrissi Alami S, Zekraoui Y, Benlahbib M, Kasouati J, *et al*. Risk factors for failure of scleral buckling in rhegmatogenous retinal detachment. A Moroccan series. *J Fr Ophtalmol*. 2013; 36(6):537-42.

15. Adelman RA, Parnes AJ, Ducournau D. Strategy for the management of uncomplicated retinal detachments: the European vitreo- retinal society retinal detachment study report 1. *Ophthalmology*. 2013; 120(9):1804–8.
16. Conart JB, Hubert I, Casillas M, Berrod JP. Results of scleral buckling for rhegmatogenous retinal detachment in phakic eyes. *J Fr Ophtalmol*. 2013; 36(3):255-60.
17. Tosi G M, Marigliani D, Romeo N, Tot P. Disease pathways in proliferative vitreoretinopathy: an ongoing challenge. *J Cell Physiol*. 2014 [citado 23 Sep 2013]; 229(11):1577–83. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24604697>
18. Akkoyun I, Yilmaz G. Optical coherence tomography: anatomic and functional outcome after scleral buckling surgery in macula-off rhegmatogenous retinal detachment. *Klin Monatsbl Augenheilkd*. 2013; 230(8): 814-9.

Recibido: 4 de marzo de 2016.

Aprobado: 1 de abril de 2016.

Yurina Báez Cámbara. Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany", Punta Blanca s/n, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: emaso@infomed.sld.cu