

Caracterización de los pacientes quirúrgicos con afección del segmento posterior del ojo

Characterization of Surgical Patients with Posterior Eye Segment Affectation

Eilyn Rodríguez Abreu^{1*} <https://orcid.org/0009-0007-1389-4719>

Katerine Calvo Cutiño² <https://orcid.org/0009-0009-5431-7269>

Sucel Lapido Polanco² <https://orcid.org/0000-0002-5603-0984>

Mayumi Chang Hernández² <https://orcid.org/0000-0002-6167-6456>

Beatriz Rodríguez Rodríguez² <https://orcid.org/0000-0002-2607-6308>

¹Hospital Militar Central Dr. Carlos Juan Finlay. La Habana, Cuba.

²Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: eilynrodriguezabreu@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Determinar las características epidemiológicas de los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico en el Servicio de Retina del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer.

Métodos: Se efectuó un estudio descriptivo y transversal con 12 607 pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Retina del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer durante los años 2018 y 2019. Se identificaron variables demográficas, las técnicas quirúrgicas en general, indicaciones de

vitrectomía pars plana y el desprendimiento de retina en particular. Se utilizó el libro de registro e informes operatorios de los pacientes de la institución.

Resultados: Predominaron pacientes en edades comprendidas entre 50 -79 años (77,2 %), del sexo masculino (53,0 %), de la provincia La Habana (42,5 %). Las técnicas quirúrgicas más frecuentes fueron la inyección intravítrea de antiangiogénico (43 %), el tratamiento con láser en la retina (24,5 %) y la vitrectomía pars plana. Dentro de esta última el desprendimiento de retina fue la indicación que predominó (62,4 %).

Conclusiones: La técnica quirúrgica más aplicada fue la inyección intravítrea de Avastin seguida de la fotocoagulación con láser y la vitrectomía pars plana. El desprendimiento de retina fue el diagnóstico más frecuente y la vitrectomía pars plana fue la técnica más realizada para su reparación.

Palabras clave: cirugía del segmento posterior; desprendimiento de retina; vitrectomía pars plana.

ABSTRACT

Objective: To determine the epidemiological characteristics of patients who received surgical treatment in the retina service.

Methods: A descriptive and cross-sectional study was carried out on 12,607 patients who underwent surgery in the Retina Service of the Cuban Institute of Ophthalmology "Ramón Pando Ferrer" during the years 2018 and 2019. Demographic variables, surgical techniques in general, indications for pars plana vitrectomy and retinal detachment in particular were identified. The registry book and operative reports of the patients of the institution were used.

Results: Predominated patients aged between 50 and 79 years old (77,2 %), males (53,0 %), from Havana (42,5 %). The most frequent surgical techniques were intravitreal injection of antiangiogenic (43 %), laser treatment of the retina (24,5 %)

and pars plana vitrectomy. This latter was indicated predominantly for Retinal detachment (62,4 %).

Conclusions: The most frequent surgical technique was intravitreal injection of Avastin followed by laser photocoagulation and pars plana vitrectomy. Retinal detachment was the most frequent diagnosis, and pars plana vitrectomy was the most common technique performed for its repair.

Keywords: posterior segment surgery; retinal detachment; pars plana vitrectomy.

Recibido:06/02/2025

Aceptado: 28/02/2025

Introducción

Las lesiones oculares que afectan el segmento posterior del ojo pueden traer consigo alteraciones en la visión, dando lugar a una discapacidad visual de diferentes grados. Las enfermedades del segmento posterior comparten con el glaucoma la segunda causa de ceguera en Cuba en el 2016 (14,9 %) según la Encuesta rápida de ceguera evitable en Cuba realizada en el 2016 con personas de 50 años y más.⁽¹⁾ El tratamiento quirúrgico de estas enfermedades en sus inicios se consideró inseguro e ineficaz, su evolución con el decursar del tiempo pasó a ser una cirugía de alta tecnología, segura y predecible en la mayoría de los casos. Este se considera un proceder especializado de complejo y en ocasiones constituye una urgencia relativa.⁽²⁾

La cirugía vitreoretiniana es el procedimiento quirúrgico estandarizado para una amplia gama de enfermedades del segmento posterior; como la reparación y/o tratamientos quirúrgicos de los trastornos que incluyen traumas oculares, desprendimientos de la retina, retinopatía diabética, enfermedad retiniana

hereditaria, tumores intraoculares, degeneración macular, uveítis y afecciones maculares como las membranas epirretinianas y agujeros maculares, entre otras.⁽³⁾ Hoy en día, los avances tecnológicos de la cirugía vitreoretiniana mínimamente invasiva han propiciado la mejoría en el manejo perioperatorio y los resultados de millones de pacientes. Los procedimientos más comunes incluyen cirugía epiescleral, inyecciones intravítreas, fotocoagulación con láser y vitrectomía pars plana, siendo esta última la que más cambios ha sufrido en las últimas décadas.⁽²⁾ En el servicio de retina del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer, se realiza el mayor número de las cirugías del segmento posterior del ojo en el país; por ser el centro de referencia nacional. Los pacientes que requieren vitrectomía pars plana son intervenidos en su mayoría en esta institución. Respecto a otros tipos de cirugía del segmento posterior del ojo, sí se realizan en algunas provincias como Villa Clara,⁽⁴⁾ Santiago de Cuba y Las Tunas, pero en mucho menor cuantía que en el instituto.

Existen pequeños estudios publicados que aportan información epidemiológica sobre el tratamiento quirúrgico de afecciones del segmento posterior en la institución como el desprendimiento de retina,^(5,6) retinopatía diabética proliferativa,⁽⁷⁾ agujero macular⁽⁸⁾ y el de *Marquez* y otros⁽⁴⁾ sobre desprendimientos de retina realizados en la provincia de Villa Clara. Por este motivo, se decidió realizar la investigación para determinar las características epidemiológicas de los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico en afecciones del segmento posterior del ojo en el Servicio de Retina del centro de referencia nacional.

Métodos

Se efectuó un estudio descriptivo y transversal con pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Retina del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer, en el año 2018 y 2019. La muestra quedó constituida por 12

607 pacientes. Se conformaron dos grupos, uno con 5912 pacientes operados en 2018 y un segundo grupo de 6695 pacientes operados en el año 2019.

Se analizaron las variables demográficas edad, sexo y provincia de procedencia, lo que permitió determinar la distribución geográfica de los pacientes. Las variables clínico-quirúrgicas contempladas fueron las técnicas quirúrgicas e indicaciones de los intervenidos por vitrectomía pars plana (cirugía de pequeño calibre). Así mismo se analizaron las mismas variables en pacientes operados de desprendimiento de retina.

Se revisó el libro de registro de cirugía del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer de los años 2018 y 2019 y los informes operatorios de los pacientes en los años citados. Los datos se introdujeron en una base de datos en Excel. Para caracterizar a los pacientes se emplearon las estadísticas descriptivas: distribución de frecuencia y cálculo del porcentaje. Los datos se presentaron en tablas estadísticas. La prueba de la ji al cuadrado de homogeneidad se usó para el análisis de las variables. Desde el punto de vista ético la investigación fue aprobada por el Consejo científico y el Comité de ética de la institución.

Resultados

Durante los años analizados se realizó un total de 12 607 intervenciones quirúrgicas del segmento posterior en el servicio de retina; hubo una diferencia significativa ($p < 0,001$) entre la cantidad de pacientes intervenidos entre uno y otro período, (46,9 % en el 2018 y 53,1 % en el 2019). La tabla 1 muestra las características demográficas según sexo y edad, donde se observa que predominó el sexo masculino (53,0 % del total de pacientes intervenidos durante los dos años) ($p < 0,001$). En relación con el grupo de edades de los pacientes, fue más frecuente aquellos entre 50 -79 años (77,2 %). La media de edad del total de los pacientes fue de 60 años, con mínima de un año y máxima de 97 años de edad.

Tabla1- Distribución de pacientes intervenidos de cirugía de retina según sexo y grupos de edades

Variables en estudio		2018 n (%)	2019 n (%)	Total n (%)
Sexo	Femenino	2692 (45,5)	3229 (48,2)	5921 (47,0)
	Masculino	3220 (54,5)	3466 (51,8)	6686 (53,0)**
Grupos de edades	≤ 19	96 (1,6)	124 (1,9)	220 (1,7)
	20-29	150 (2,5)	107 (1,6)	257 (2,0)
	30-39	192 (3,2)	202 (3,0)	394 (3,1)
	40-49	568 (9,6)	528 (7,9)	1096 (8,7)
	50-59	1615 (27,3)	1549 (23,1)	3164 (25,1)
	60-69	1731 (29,3)	1993 (29,8)	3724 (29,5)
	70-79	1243 (21,0)	1603 (23,9)	2846 (22,6)
	≥80	317 (5,3)	589 (8,8)	906 (7,3)
Total		5912 (46,9)*	6695 (53,1)*	12607 (100)**

Nota: *los por cientos se sacaron del total de la muestra. ** prueba de la ji al cuadrado homogeneidad ($p < 0,001$)

En la distribución de los pacientes intervenidos quirúrgicamente según la procedencia, se encontró un número superior de las provincias occidentales (60,4 %): de Pinar del Río el 4,1 %, de Artemisa el 4,2 %, de La Habana el 42,5 %, de Mayabeque el 4,3 %, de Matanzas el 4,9 %, y de La Isla de la Juventud el 0,4 %. Del resto de las provincias sobresalieron Holguín y Villa Clara con 7,7 % y 5,7 % respectivamente. En menor cuantía se operaron pacientes procedentes de Cienfuegos (3,1 %), Santi Spíritus (1,8 %), Ciego de Ávila (4,9 %), Camagüey (2,1 %), Las Tunas (3,2 %), Granma (2,6 %), Santiago de Cuba (3,1 %) y Guantánamo (3,3 %). La tabla 2 refleja la distribución de las diferentes técnicas quirúrgicas realizadas en afecciones del segmento posterior del ojo, resaltando el año 2019 con la mayor cantidad de intervenciones realizadas. Más del 50 % de ellas correspondieron a la inyección intravítrea de antiangiogénico (Avastin) para un total, entre los dos años,

del 43,0 %, seguida del tratamiento con láser en la retina (24,5 %) y la vitrectomía pars plana (21,1 %). En el 2018 se realizaron más vitrectomías (28,8 %) y más tratamientos con láser (25,2 %) que en el 2019 (20,7 % y 17,5 %, respectivamente).

Tabla 2- Técnicas quirúrgicas realizadas en afectaciones del segmento posterior del ojo

Técnica quirúrgica	2018 n (%)	2019 n (%)	Total
Intravítrea de antiangiogénico	1883 (31,9)	3538 (52,8)	5421 (43,0)*
Tratamiento con láser en la retina	1703 (28,8)	1384 (20,7)	3087 (24,5)*
Vitrectomía pars plana	1491(25,2)	1170 (17,5)	2661 (21,1)*
Extracción de aceite de silicona	538 (9,1)	323 (4,8)	861 (6,8)
Indentación escleral	71 (1,2)	101 (1,5)	172 (1,4)
Retinopexia neumática	43 (0,7)	48 (0,7)	91 (0,7)
Crioterapia	50 (0,8)	32 (0,5)	82 (0,7)
Intravítrea triancinolona	33 (0,6)	35 (0,5)	68 (0,5)
Lavado de cámara anterior	28 (0,5)	2 (0,0)	30 (0,2)
Retirar suturas	15 (0,3)	9 (0,1)	24 (0,2)
Toma de muestra	14 (0,2)	20 (0,3)	34 (0,3)
Exploración bajo anestesia	8 (0,1)	3 (0,4)	11 (0,1)
Intravítrea-antibiótico	10 (0,2)	7 (0,1)	17 (0,1)
Otras	25 (0,4)	23 (0,3)	48 (0,4)
Total	5912 (100,0)	6695 (100,0)	12607 (100,0)

Nota: *prueba de la ji al cuadrado de homogeneidad ($p < 0,001$).

En relación con el tratamiento con láser en la retina, en el 2018, se le practicó fotocoagulación (con el VISULAS 532 de Karl Zeiss) de la retina periférica sin incluir la mácula al 81,3 % y al 18,7 % se le realizó láser micropulsado (IRIDEX IQ 577 nm) en la mácula. En el 2019, al 80,6 % se le realizó fotocoagulación (VISULAS 532) de retina periférica sin incluir la mácula y el resto 19,4 % se le aplicó láser micropulsado (IRIDEX IQ 577 nm) en la mácula. Cuando se tuvo en cuenta el total de pacientes

tratados con láser en la retina, al incluir los dos tipos de tratamiento, la retinopatía diabética fue la indicación más frecuente con un 70,4 %.

Tabla 3- Distribución según indicaciones para la vitrectomía pars plana

Indicaciones	2018 n (%)	2019 n (%)	Total n (%)
Desprendimiento de retina	926 (62,1)	735 (62,8)	1661 (62,4)
Hemorragia vítrea	208 (14,0)	146 (12,6)	354 (13,3)
Trauma ocular	128 (8,6)	52 (4,4)	180 (6,8)
Retinopatía diabética	13 (0,9)	62 (5,3)	75 (2,8)
Agujero macular	44 (3,0)	31 (2,6)	75 (2,8)
LIO luxado a vítreo	78 (5,2)	52 (4,5)	130 (4,9)
Endoftalmitis posquirúrgica	23 (1,5)	45 (3,8)	68 (2,6)
Endoftalmitis postraumática	17 (1,1)	11 (0,9)	28 (1,1)
Recambio de aceite de silicona	15 (1,0)	16 (1,4)	31 (1,2)
Membrana epirretiniana	21 (1,4)	8 (0,7)	29 (1,1)
Otras	18 (1,2)	12 (1,0)	30 (1,1)
Total	1491 (100)	1170 (100)	2661 (100,0)

Nota: VPP: vitrectomía pars plana LIO: Lente intraocular.

En la tabla 3 se aprecia la prevalencia del desprendimiento de retina, con más del 60 %, sobre el resto de las afecciones del segmento posterior intervenidas mediante la técnica quirúrgica vitrectomía pars plana durante los dos años.

La tabla 4 muestra los pacientes intervenidos con diagnóstico de desprendimiento de retina. Fue notoria la diferencia entre ambos sexos con un claro predominio del masculino sobre el femenino (64,0 % del total de los años analizados). En relación con la edad predominaron los pacientes entre 50 y 59 años (34 %) seguidos de los de 60 a 69 años (27,9 %), con disminución de la frecuencia después de los 70 años. Vale resaltar que los pacientes entre 40 y 49 años representaron el 13,2 %. La edad

mínima fue de cuatro años y máxima de 90, con una media de 55,7 años. En el 2018 (54,1 %) se realizaron más cirugías de DR que en 2019 (45,9 %) con una $p < 0,01$.

Tabla 4- Distribución de pacientes intervenidos con diagnóstico de desprendimiento de retina según sexo y grupos de edades

Variables en estudio		2018 n (%)	2019 n (%)	Total n (%)
Sexo	Femenino	385 (37,0)	329 (35,0)	714 (36,0)
	Masculino	655 (63,0)	612 (65,0)	1267 (64,0)**
Grupo de edades	≤19	33 (3,2)	44 (5,0)	77 (4,0)
	20-29	37 (3,6)	18 (2,0)	55 (2,9)
	30-39	41 (3,9)	36 (4,1)	77 (4,0)
	40-49	133 (12,8)	121 (13,7)	254 (13,2)
	50-59	374 (36,0)	281 (31,8)	655 (34,0)
	60-69	291 (28,0)	245 (27,7)	536 (27,9)
	70-79	112 (10,8)	126 (14,3)	238 (12,4)
	≥80	19 (1,8)	13 (1,4)	32 (1,7)
Total		1040 (54,1)*	884 (45,9)*	1924 (100,0)**

Nota: *los porcentajes se sacaron del total de la muestra. ** Prueba de la ji al cuadrado homogeneidad entre los sexos y en el total entre los dos años ($p < 0,001$).

De los pacientes intervenidos quirúrgicamente, según la procedencia, se encontró un número superior en las provincias occidentales (52,7 %): Pinar del Río un 4,5 %; Artemisa un 3,3 %; La Habana un 35,4 %; Mayabeque un 3,6 %, Matanzas con un 5,5 % y La Isla de la Juventud un 0,4 %. El resto de las provincias Holguín y Villa Clara un 10,8 % y un 5,6 %, respectivamente y en menor cuantía Cienfuegos 2,3 %, Santi Espíritus 2,8 %, Ciego de Ávila 3,4 %, Camagüey 3,5 %, Las Tunas 3,4 %, Granma 3,8 %, Santiago de Cuba 3,9 % y Guantánamo 4,5 %.

Tabla 5- Distribución de las técnicas quirúrgicas en pacientes con desprendimiento de retina

Técnicas	2018 n (%)	2019 n (%)	Total n (%)	p*
Vitrectomía pars plana	926 (89,0)	735 (83,1)	1661 (86,3)	< 0,001
Indentación escleral	71 (6,8)	101 (7,7)	172 (8,9)	0,027
Retinopexia neumática	43 (4,1)	48 (3,6)	91 (4,7)	0,675
Total	1040 (100)	884 (100)	1924 (100,0)	-

Nota: *prueba de la ji al cuadrado de homogeneidad.

En la tabla 5 se representan las técnicas quirúrgicas realizadas a pacientes con diagnóstico de desprendimiento de retina durante los años 2018 y 2019. Se encontró superioridad en el uso de la vitrectomía pars plana representando el 86,3 % de los procedimientos empleados en el tratamiento de esta afección. También se encontró que las vitrectomías se hicieron en una mayor cantidad de pacientes en el 2018 ($p < 0,001$). En el 2019 se realizaron mayor número de cirugías de indentación escleral ($p = 0,027$). Sin embargo, la retinopexia neumática no mostró diferencias entre ambos períodos ($p = 0,675$).

Discusión

La innovación tecnológica ha sido una de las claves en el avance de la cirugía retiniana. Gracias al desarrollo de instrumentos quirúrgicos cada vez más pequeños es posible realizar intervenciones con mejores resultados visuales para el paciente y menos traumáticas, que pueden llevarse a cabo en la mitad del tiempo. Algo muy importante es que con los avances se reducen las complicaciones, posibilitando así un mejor bienestar del paciente y mejores resultados en el pronóstico visual. Estos son aspectos que justifican el ascenso en el número de intervenciones quirúrgicas del segmento posterior realizadas a través de los años a nivel mundial. Cuba no está exento de estos avances, hecho que se demuestra con este estudio que evidencia

el uso activo de estas técnicas quirúrgicas a través de la realización de más de 12 mil intervenciones en los dos años analizados.

Las técnicas que predominaron fueron la inyección intravítrea de Avastin con un 43,0 %, justificado por la relación directa con el envejecimiento poblacional y las enfermedades con indicación del antiangiogénico, al ser Cuba, uno de los países más envejecidos del Tercer Mundo. Los datos que se constatan en la presente investigación concuerdan con esto pues predominaron los pacientes de los grupos de 50 a 59 y de 60 a 69. El consenso de expertos de Euretina sobre inyecciones intravítreas en el 2018, expresan que estas se han convertido en el procedimiento intraocular más común en todo el mundo y su número aumenta cada año.⁽⁹⁾ En el Moorfields Eye Hospital, un gran centro de referencia terciario en el Reino Unido, en la Unidad de Terapia Retiniana, se plantea que la demanda de tratamiento de inyecciones intravítreas sigue creciendo y está asociada con varios factores. La mayoría de las afecciones tratadas, en particular la degeneración macular asociada a la edad, en su forma neovascular, dependen en gran medida de la edad. Con una población que envejece, el número de personas en riesgo de estas afecciones y que requieren tratamiento está aumentando sustancialmente. Además, a medida que se siguen desarrollando nuevos medicamentos y reciben aprobación para un número cada vez mayor de afecciones, dentro de cada afección, existe un espectro cada vez mayor de indicaciones para la técnica de intravítreas.⁽¹⁰⁾

Aunque las inyecciones de antifactor de crecimiento endotelial vascular han reemplazado a la fotocoagulación láser como tratamiento de elección para varias enfermedades, la fotocoagulación láser sigue siendo un tratamiento útil para las retinopatías proliferativas y la ablación de lesiones vasculares retinianas.⁽¹¹⁾ De hecho, en esta investigación el 70,4 % fueron pacientes con retinopatía diabética. Debido a que este es un centro de atención terciaria, donde existe una alta frecuencia de pacientes con desprendimiento de retina, existe indicación de fotocoagulación con láser para bloquear los desgarros y lesiones degenerativas

periféricas en los ojos adelfos, además de recibir pacientes con lesiones periféricas sintomáticas.

Al considerar la profilaxis de tratamiento con láser en retina, se recomienda sopesar numerosos factores, incluidos los síntomas, los antecedentes familiares, la tracción residual, el tamaño y la ubicación de la rotura, el estado fágico, el error refractivo, el estado del ojo contralateral, la presencia de líquido subretiniano y la disponibilidad del paciente para la evaluación de seguimiento. En los pacientes con desprendimiento de retina, el riesgo de desprendimiento del ojo contralateral es de aproximadamente el 10 % para los pacientes fágicos y sustancialmente mayor para los pacientes afágicos y pseudofágicos. La Academia Americana de Oftalmología plantea que no hay consenso, pero se puede considerar el tratamiento profiláctico en aquellos con riesgo de desarrollar desprendimiento de retina.⁽¹²⁾

Aunque el uso del tratamiento de láser en el área macular está disminuyendo, para evitar causar escotomas centrales y pérdida de capilares perifoveales. La fotocoagulación láser todavía tiene vigencia en el tratamiento de algunas formas de edema macular, neovascularización coroidea extrafoveal y anomalías focales del epitelio pigmentario de la retina con fugas, como las que se observan en la coriorretinopatía serosa central.⁽¹¹⁾

En esta investigación el tratamiento con láser en el área macular, se realizó con el láser micropulsado (IRIDEX IQ 577 nm). La fotoestimulación con láser micropulsado ha demostrado ser un tratamiento menos invasivo, sin quemaduras láser y con la misma eficacia que el láser de longitud de onda continua. La Academia Americana de Oftalmología expresa que algunos estudios sugieren que la terapia de micropulsos, o quemaduras de intensidad subumbral, es tan efectiva como el tratamiento láser macular estándar, al tiempo que reduce el daño al epitelio pigmentario de la retina y las capas externas de la retina.⁽¹³⁾

La vitrectomía pars plana se ha utilizado ampliamente para el tratamiento de diversas enfermedades vitreoretinianas desde la década de 1980.⁽¹⁴⁾ Desde

entonces se ha convertido en una herramienta indispensable para el tratamiento de enfermedades de la retina del segmento posterior que requieren cirugía. Se encuentra en constantes modificaciones, mejoras y modernización hasta la fecha. Son múltiples las enfermedades del segmento posterior del ojo y complicaciones de la cirugía del segmento anterior que se resuelven por este medio y que antes de la vitrectomía no tenían solución. En esta investigación la vitrectomía constituyó el 21,1 % similar al porcentaje de pacientes que recibió tratamiento con láser (24,5 %). Con la introducción del sistema de vitrectomía sin sutura y el acceso a tecnología de imágenes retinianas de campo amplio, se han incrementado las indicaciones de este tipo de operación.⁽¹⁵⁾ Uno de los artículos revisados de Inglaterra informa sobre las tendencias al incremento en la cirugía vítreo-retiniana desde 1968 hasta 2004.⁽¹⁶⁾ Otra publicación expresa incrementó en las tasas de vitrectomía entre los pacientes inscritos en una red de atención administrada de Estados Unidos de América desde 2001 hasta 2012.⁽¹⁷⁾ En Corea del Sur de un total de 3816 procedimientos de vitrectomía entre 2002 y 2013, las tasas anuales de vitrectomía aumentaron de 15,1 (en 2002) a 49,4 (en 2013) por cada 100 000 personas,⁽¹⁵⁾ esta tendencia fue más evidente en las personas de 60 años o más. En un artículo publicado de Paquistán,⁽¹⁸⁾ se plantea que la extracción de aceite de silicona es la segunda intervención más frecuente, puesto que este sustituto vítreo fue el más utilizado comúnmente; así mismo se presentó en esta investigación.

Dentro de las entidades tratadas con vitrectomía resaltó el desprendimiento de retina que constituyó el 62,4 %, lo que coincide con *Ogugua* y otros⁽¹⁹⁾ en un estudio con 1000 pacientes africanos a los que se les realizó cirugías de vitrectomía. Se encuentran tres principales indicaciones de intervención quirúrgica: desprendimiento de retina regmatógeno (62 %), seguida de la retinopatía diabética (10 %) y el traumatismo (6 %). *Ilhan* y otros⁽²⁰⁾ en un estudio durante la pandemia de COVID-19 reportan datos similares, ellos describieron el 55,7 % de desprendimiento de retina, seguido de retinopatía diabética en el 26,6 % de los pacientes.

Existen investigaciones publicadas con las cuales no se coincide como la de *Subedi* y otros en Nepal,⁽²¹⁾ sin embargo, esta plantea que la hemorragia vítrea fue la indicación más frecuente con un 53,3 %. *Kim* y otros en Corea del Sur⁽¹⁵⁾ encuentran la retinopatía diabética (31,7 %) como la primera causa de indicación quirúrgica del segmento posterior, seguida por la membrana epirretiniana (12,4 %) y como la tercera causa el desprendimiento de retina (11,8 %).

En sentido general se considera que el desprendimiento de retina regmatógeno se incrementa en el tiempo, en la investigación esta es la causa más frecuente de vitrectomía pars plana como ya se comentó. La tendencia general creciente en la incidencia de desprendimiento de retina regmatógeno se puede observar en un artículo publicado en Corea del Sur, durante un período de 12 años, donde la tasa de incidencia anual en 2004 fue de 7,39 por 100 000 personas y se incrementó a 10,7 por 100 000 personas en el 2015.⁽²²⁾ En el Oeste de Noruega, la incidencia aumentó de 12,6 por 100 000 personas por año en 2000-2004 a 20,2 en 2015-2019.⁽²³⁾

En Europa la incidencia anual fue de 13,3 casos por cada 100 000 habitantes (11,3-15,6) y plantean que es una enfermedad rara pero que sí se describe un incremento dado por la alta tasa de cirugía de catarata y desarrollo de la miopía en jóvenes.⁽²⁴⁾ Esta afección puede ocurrir en personas de cualquier edad, pero es más frecuente entre la 4.^a y 7.^a década de la vida, si tenemos en cuenta que el proceso de envejecimiento desarrolla cambios fisiológicos que pueden predisponer la aparición de desprendimiento de retina. *Lapido* y otros⁽⁵⁾ en un estudio epidemiológico realizado en el Instituto Cubano de Oftalmología, reportaron que la edad media en los pacientes con desprendimiento de retina regmatógeno fue de 57,7 años con un predominio del sexo masculino (62 %). *Xu* y otros⁽²⁵⁾ encontraron edades de 60 a 69 en una población china con prevalencia del sexo masculino sobre el femenino, al igual que en otros estudios que apoyan este comportamiento,^(23,24,26,27) exponen un incremento del desprendimiento de retina regmatógeno en personas de 50 años y más. En esta investigación coincide lo reportado por estos autores.

En un metaanálisis europeo, plantean que se han descrito dos picos de edad: la tasa de incidencia más alta se observa en el grupo de edad de 60 a 69 años de edad, que coincide con una mayor tasa de desprendimiento del vítreo posterior y antecedentes de cirugía de cataratas en los grupos de mayor edad (28 % en personas de 65 a 69 años, 57 % en personas de 80 a 89 años).⁽²⁴⁾ En esta investigación el mayor porcentaje fue entre 50 y 59 años seguido por el grupo de 60 a 69 años, sin embargo en los pacientes de mayor edad la frecuencia fue baja.

Esta investigación difiere de *Achour* y otros⁽²³⁾ quienes plantean no hay diferencia entre los sexos.

La mayoría de los pacientes relacionados en la investigación que se presenta provenían del occidente del país, particularmente de la provincia de La Habana representando un 42,5 % de todos los casos operados durante el 2018 y 2019, mientras que un 35,4 % fueron los intervenidos con diagnóstico de desprendimiento de retina. Dicho comportamiento estuvo favorecido por la localización del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer, centro de referencia nacional de la especialidad de oftalmología. En este se atienden los pacientes con afecciones complejas del segmento posterior como el desprendimiento de retina, que requieren cirugía vitreoretiniana, técnica que por su complejidad solo se practica en este centro y en el Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Amejeiras.

Como es de esperar la mayor cantidad de personas proviene de La Habana que es la provincia con mayor densidad de población y donde se ubica la institución. En otras provincias como Camagüey, Villa Clara y Santiago de Cuba se realizan otras técnicas quirúrgicas para abordar casos de desprendimiento de retina y aun así desde estas regiones se remiten pacientes que se operan en el instituto, sobre todo los casos más complejos o con fallo de la cirugía primaria.

En la fisiopatología del desprendimiento de retina regmatógeno se requiere de al menos un desgarro, tracción del vítreo sobre la retina a ese nivel y un proceso degenerativo del vítreo, donde se produce su licuefacción que facilita la entrada de

líquido por el desgarro. Este líquido se deposita entre la retina neurosensorial y el epitelio pigmentario de la retina. El objetivo de la operación en el desprendimiento de retina regmatógeno es el cierre y sellado del o de los desgarros y contrarrestar o eliminar la tracción vítrea. La indentación escleral, la vitrectomía pars plana y la retinopexia neumática cumplen con estos preceptos y son todas capaces de ofrecer resultados excelentes cuando se realizan en situaciones apropiadas.

La vitrectomía pars plana se utiliza cada vez más y se ha convertido en gran medida en el estándar para el tratamiento del desprendimiento de retina regmatógeno. La vitrectomía pars plana ahora representa más del 70 % de los procedimientos realizados para la reparación de desprendimiento de retina regmatógeno en los Estados Unidos de América, mientras que el uso de la cirugía de cerclaje escleral continúa disminuyendo. En 1980, la vitrectomía pars plana representaba apenas el 1 % de todas las reparaciones de desprendimiento de retina regmatógeno; en 2014, este porcentaje aumentó al 83 %.^(28,29)

En esta investigación también hubo un alto porcentaje de operaciones del desprendimiento de retina regmatógeno mediante la vitrectomía pars plana, que coincide con estudios de varios autores como *Znaor* y otros⁽³⁰⁾ quienes reportan un 89 % de los pacientes estudiados, al igual que *Kunikata* y otros.⁽³¹⁾ Ellos coinciden en señalar las ventajas de la vitrectomía sobre otras técnicas, lo que explica la preferencia de la mayoría de los cirujanos, que escogen a la vitrectomía como la opción primaria. La llegada de los sistemas de visualización de ángulo amplio y el desarrollo de los pequeños calibres contribuyó a la popularidad de la reparación mediante vitrectomía, puesto que la capacidad del cirujano para visualizar la retina periférica mejoró notablemente y sin duda contribuyó a los resultados exitosos.⁽³²⁾

En relación con la técnica de indentación escleral, no ha sufrido apenas modificaciones desde que fue descrita en 1950.⁽³¹⁾ Requiere manejo excelente de la oftalmoscopia binocular indirecta con indentación escleral. El entrenamiento para aprenderla se realiza en el propio Instituto Cubano de Oftalmología y a pesar de ello

la frecuencia de elección de esta técnica es baja. El cerclaje escleral es un procedimiento valioso, eficaz y menos invasivo al igual que la retinopexia neumática.⁽³²⁾ El cerclaje escleral ha demostrado ser muy exitoso en reparaciones de desprendimientos regmatógenos primarios, con tasas de éxito de hasta el 95 %, incluso a los 20 años de seguimiento.⁽³³⁾ Tanto la cirugía de indentación escleral como la retinopexia neumática tienen limitaciones en sus indicaciones y eso contribuye a que sean menos practicadas.

La mayoría de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por alteraciones del segmento posterior del ojo fueron adultos mayores del sexo masculino procedentes de la provincia La Habana. La técnica quirúrgica más aplicada fue la inyección intravítrea de Avastin, seguida de la fotocoagulación con láser y la vitrectomía pars plana. El diagnóstico que más frecuentemente motivó este último tratamiento quirúrgico fue el desprendimiento de retina.

En los pacientes operados con diagnóstico de desprendimiento de retina regmatógeno, el mayor número procedió de La Habana. Predominó la edad adulta y el sexo masculino. La vitrectomía pars plana resultó la técnica quirúrgica más empleada en el tratamiento de dicha afección.

Referencias bibliográficas

1. Ríos Torres M, Rodríguez Rodríguez BN, Padilla González CM, Barroso Lorenzo R. Encuesta Nacional de ceguera y discapacidad visual en el adulto mayor. 2016. La Habana, Organización Panamericana de la Salud; 2017 [acceso 09/11/2024]. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-972201>
2. Ribeiro L, Oliveira J, Kuroiwa D, Kolko M, Fernandes R, Junior O, et al. Advances in Vitreoretinal Surgery. J Clin Med. 2022;11(21):6428. DOI: [10.3390/jcm11216428](https://doi.org/10.3390/jcm11216428)

3. Saleh OA, Al-Dwairi RA, Mohidat H, Jusufbegovic D, Nesmith B, Barak Y, et al. International multi-center study of iatrogenic retinal tears in pars plana vitrectomy. *Int J Ophthalmol.* 2019;12(6):996-1000. DOI: [10.18240/ijo.2019.06.19](https://doi.org/10.18240/ijo.2019.06.19)
4. Márquez Falcón A, Cabanes Goy L, Castillo Bermúdez G, Ramos Ravelo Y. Identación escleral y retinopexia neumática. *Rev Cubana Oftalmol.* 2021 [acceso 01/12/2024];34(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762021000400004&lng=es
5. Lapido Polanco S, Dovalina Rivera G, Baldoquín Rodríguez W, Hernández Martínez R, Rodríguez BN, Chiang Rodríguez C. Epidemiología del desprendimiento de la retina regmatógeno. *Rev Cubana Oftalmol.* 2020 [acceso 24/02/2024];33(2). Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/840>
6. Perera Miniet E, Ramos López M, Hernández Martínez R, Chang Hernández M, Molina Cisneros C, Morán Mora M. Características anatómo-funcionales del área macular por tomografía de coherencia óptica en pacientes operados mediante retinopexia neumática. *Rev Cubana Oftalmol.* 2018 [acceso 24/02/2024];31(1). Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/651>
7. Rodríguez Rodríguez V, Rodríguez Rodríguez B, Rodríguez Chiu M, Hernández Rodríguez M, Pozo Correa S. Resultados anatómicos y funcionales de la cirugía del segmento posterior en casos con retinopatía diabética proliferativa avanzada. *Rev Cubana Oftalmol.* 2022 [acceso 24/02/2024];35. Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1091>
8. Ramos López M, Perera Miniet E, Ruiz Miranda M, Hernández Silva JR, Hernández Ramos H. Factores predictivos para resultados anatómicos y funcionales en la cirugía de agujero macular idiopático. *Rev Cubana Oftalmol.*

2016 [acceso 24/02/2024];29(4). Disponible en:
<https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/491>

9. Grzybowski A, Told R, Sacu S, Bandello F, Moisseiev E, Loewenstein A, *et al.* 2018 Update on Intravitreal Injections: Euretina Expert Consensus Recommendations. *Ophthalmologica.* 2018;239(4):181-93. DOI: [10.1159/000486145](https://doi.org/10.1159/000486145)

10. Chopra R, Preston GC, Keenan TDL, Mulholland P, Patel PJ, Balaskas K, *et al.* Intravitreal injections: past trends and future projections within a UK tertiary hospital. *Eye (Lond).* 2022;36(7):1373-78. DOI: [10.1038/s41433-021-01646-3](https://doi.org/10.1038/s41433-021-01646-3)

11. Rapuano CJ, Stout JT, McCannel CA. Laser Therapy and Cryotherapy for Posterior Segment Diseases. Basic and Clinical Science Course Section 12 Retina and Vitreous; 2022. Chapter 18. Editorial. European Board of Ophthalmology.

12. Rapuano CJ, Stout JT, McCannel CA. Retinal Detachment and Predisposing Lesions Basic and Clinical Science Course Section 12 Retina and Vitreous; 2022. Chapter 16. Editorial. European Board of Ophthalmology.

13. Rapuano CJ, Stout JT, McCannel CA. Diabetic Retinopathy Basic and Clinical Science Course Section 12 Retina and Vitreous, 2022. Chapter 5. Editorial. European Board of Ophthalmology Gonzalez-Lopez, JJ., Arruza Santos, ME. & Leon Garcia, J. Pars plana vitrectomy in patients aged 85 years and older: a single-centre, retrospective cohort study. *Int Ophthalmol.* 2023;43:4887–4896. DOI: [10.1007/s10792-023-02891-z](https://doi.org/10.1007/s10792-023-02891-z)

14. Kim JY, Rim TH, Kim SS. Trends of Pars Plana Vitrectomy Rates in South Korea: A Nationwide Cohort Study. *Korean J Ophthalmol.* 2017;31(5):446-51. DOI: [10.3341/kjo.2016.0070](https://doi.org/10.3341/kjo.2016.0070)

15. El-Amir AN, Keenan TD, Abu-Bakra M, Tanner V, Yeates D, Goldacre MJ. Trends in rates of retinal surgery in England from 1968 to 2004: studies of

- hospital statistics. Br J Ophthalmol. 2009;93(12):1585-90. DOI: [10.1136/bjo.2009.159939](https://doi.org/10.1136/bjo.2009.159939)
16. Wubben TJ, Talwar N, Blachley TS, Gardner TW, Johnson MW, Lee PP, *et al.* Rates of Vitrectomy among Enrollees in a United States Managed Care Network, 2001-2012. Ophthalmology. 2016;123(3):590-8. DOI: [10.1016/j.ophtha.2015.11.00](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2015.11.00)
17. Riaz S, Mirza UT, Iqbal K, Tariq Khan M, Mirza KA, Hanif J. The Common Indications of Pars plana vitrectomy (PPV) for posterior Segment Ocular diseases in patients from a Private Retina Clinic. Pakistan Journal of Medical and Health Sciences. 2021 15(10):2759-62. DOI: [10.53350/pjmhs2115102759](https://doi.org/10.53350/pjmhs2115102759)
18. Okonkwo ON, Lewis K, Hassan AO, Gyasi ME, Oluyadi B, Ogunro A, *et al.* Indications and outcomes of vitrectomy surgery in a series of 1000 black African eyes. BMJ Open Ophthalmol. 2019;4(1):e000083. DOI: [10.1136/bmjophth-2017-000083](https://doi.org/10.1136/bmjophth-2017-000083)
19. Ilhan C, Citirik M, Teke MY. Vitreoretinal Surgery amid Coronavirus Disease 2019 Pandemic Restrictions. J Curr Ophthalmol. 2021;33(3):310-16. DOI: [10.4103/joco.joco_89_21](https://doi.org/10.4103/joco.joco_89_21)
20. Subedi S, Sharma MK, Sharma BR, Kansakar I, Dhakwa K, Adhikari RK. Surgical outcome of pars plana vitrectomy: a retrospective study in a peripheral tertiary eye care centre of Nepal. Nepal J Ophthalmol. 2010;2(1):39-44. DOI: [10.3126/nepjoph.v2i1.3703](https://doi.org/10.3126/nepjoph.v2i1.3703)
21. Park JY, Byun SJ, Woo SJ, Park KH, Park SJ. Increasing trend in rhegmatogenous retinal detachment in Korea from 2004 to 2015. BMC Ophthalmol. 2021;21(1):406. DOI: [10.1186/s12886-021-02157-1](https://doi.org/10.1186/s12886-021-02157-1)
22. Achour H, Thomseth VM, Kvaløy JT, Krohn J, Utheim TP, Forsaa VA. Substantial increase in the incidence of rhegmatogenous retinal detachment in Western Norway over 20 years. Acta Ophthalmol. 2022;100(7):763-8. DOI: [10.1111/aos.15119](https://doi.org/10.1111/aos.15119)

23. Li JQ, Welchowski T, Schmid M, Holz FG, Finger RP. Incidence of Rhegmatogenous Retinal Detachment in Europe - A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ophthalmologica*. 2019;242(2):81-6. DOI: [10.1159/000499489](https://doi.org/10.1159/000499489)
24. Xu MN, Zhang JY, Yang H, Song BH, Wu RH, Jiang ZP, *et al*. Incidence of rhegmatogenous retinal detachments is increasing in Wenzhou, China. *Int J Ophthalmol*. 2023;16(2):260-6. DOI: [10.18240/ijo.2023.02.13](https://doi.org/10.18240/ijo.2023.02.13)
25. Elyashiv S, Fogel Levin M, Zloto O, Neimark E, Najjar R, Moisseiev J, *et al*. Epidemiology of Pars Plana Vitrectomy in the Elderly: A Retrospective 10-Year Survey of 592 Cases. *Clin Interv Aging*. 2021;16:1007-12. DOI: [10.2147/CIA.S304683](https://doi.org/10.2147/CIA.S304683)
26. Madi HA, Keller J. Increasing frequency of hospital admissions for retinal detachment and vitreo-retinal surgery in England 2000-2018. *Eye (Lond)*. 2022;36(8):1610-14. DOI: [10.1038/s41433-021-01647-2](https://doi.org/10.1038/s41433-021-01647-2)
27. Minihan M, Tanner V, Williamson TH. Primary rhegmatogenous retinal detachment: 20 years of change. *Br J Ophthalmol*. 2001;85(5):546-8. DOI: [10.1136/bjo.85.5.546](https://doi.org/10.1136/bjo.85.5.546)
28. McLaughlin MD, Hwang JC. Trends in vitreoretinal procedures for medicare beneficiaries, 2000 to 2014. *Ophthalmology*. 2017;124(5):667-73. DOI: [10.1016/j.ophtha.2017.01.001](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2017.01.001)
29. Znaor L, Medic A, Binder S, Vucinovic A, Marin Lovric J, Puljak L. Pars plana vitrectomy versus scleral buckling for repairing simple rhegmatogenous retinal detachments. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;3(3):CD009562. DOI: [10.1002/14651858.CD009562.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD009562.pub2)
30. Kunikata H, Abe T, Nakazawa T. Historical, Current and Future Approaches to Surgery for Rhegmatogenous Retinal Detachment. *Tohoku J Exp Med*. 2019;248(3):159-68. DOI: [10.1620/tjem.248.159](https://doi.org/10.1620/tjem.248.159)
31. Warren A, Wang DW, Lim JI. Rhegmatogenous retinal detachment surgery: A review. *Clin Exp Ophthalmol*. 2023;51(3):271-9. DOI: [10.1111/ceo.14205](https://doi.org/10.1111/ceo.14205)

32. Schwartz SG, Kuhl DP, McPherson AR, Holz ER, Mieler WF. Twenty-year follow-up for scleral buckling. Arch Ophthalmol. 2002;120(3):325-9. DOI: [10.1001/archopht.120.3.325](https://doi.org/10.1001/archopht.120.3.325).

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Eilyn Rodríguez Abreu.

Curación de datos: Katerine Calvo Cutiño.

Análisis formal: Sucel Lapido Polanco.

Investigación: Eilyn Rodríguez Abreu.

Metodología: Beatriz Rodríguez Rodríguez.

Administración del Proyecto: Mayumi Chang Hernández.

Recursos: Eilyn Rodríguez Abreu.

Supervisión: Beatriz Rodríguez Rodríguez.

Validación: Katerine Calvo Cutiño.

Visualización: Mayumi Chang Hernández.

Redacción-borrador-original: Sucel Lapido Polanco.

Redacción-revisión y edición: Eilyn Rodríguez Abreu.