

2020-03-04

Hallazgos clínicos en retinosis pigmentaria por examen visual, campimetría y retinografía en Colombia

Keissy Juliette García Dávila

Universidad Antonio Nariño, kgarcia73@uan.edu.co

Vladimiro José Vélez Muskus

IMEVI Ltda.; Soluciones Integrales de Salud Visual; DISAN (Dirección de Sanidad) - Policía Nacional de Colombia, vladimiro.velez@correo.policia.gov.co

Olivia Margarita Narváez Rumié

Universidad Antonio Nariño, olnarvaez@areandina.edu.co

Martha Liliana Trujillo Güiza

Universidad Antonio Nariño, martha.trujillo@uan.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/svo>

Citación recomendada

García Dávila KJ, Vélez Muskus VJ, Narváez Rumié OM y Trujillo Güiza ML. Hallazgos clínicos en retinosis pigmentaria por examen visual, campimetría y retinografía en Colombia. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul.* 2020;(2): 55-64. doi: <https://doi.org/10.19052/sv.vol18.iss2.6>

This Artículo de Revisión is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Hallazgos clínicos en retinosis pigmentaria por examen visual, campimetría y retinografía en Colombia*

Clinical Findings in Retinitis Pigmentosa using a Visual Examination, Campimetry and Retinography in Colombia

KEISSY JULIETTE GARCÍA DÁVILA**
VLADIMIRO JOSÉ VÉLEZ MUSKUS***
OLIVIA MARGARITA NARVÁEZ RUMIÉ****
MARTHA LILIANA TRUJILLO GÜIZA*****

Recibido: 4 de octubre de 2020. Aprobado: 4 de diciembre de 2020. Versión Online First: 3 de marzo de 2021

RESUMEN

La retinosis pigmentaria (RP) comprende un grupo de enfermedades degenerativas de la retina que afectan la función y el campo visual. Se caracteriza por ceguera nocturna y pérdida de campo visual periférico, y suele tener debut precoz y juvenil. Este artículo tiene como propósito describir los hallazgos clínicos visuales y oculares en 12 pacientes con retinosis pigmentaria. Para esto, se evaluaron 12 pacientes con RP, mediante examen visual, campimetría y retinografía. Se halló que el 50 % de los pacientes presentó astigmatismo hipertrópico y 42 %, astigmatismo miópico. Un mayor acúmulo de pigmento en zona superior de retina se observó en el 41,7 %, con agudeza visual entre 20/400 y percepción luminosa. Un tercio de la muestra presentó baja visión profunda y umbral de sensibilidad \leq a 18db. El escotoma relativo fue más frecuente, aunque en agudezas visuales entre 20/400 y PL el 25 % y 41,7 % de los pacientes presentaron escotoma absoluto en ojo derecho e izquierdo respectivamente. El uso de corrección en pacientes con escotoma relativo generó mejoría en el 41,7 % y 33,3 % (ojo derecho e izquierdo). Todos presentaron palidez cérica del disco óptico y el 92 % atenuación arteriolar. Se concluyó que los signos característicos del fondo ocular de los participantes con RP fueron palidez cérica de disco óptico, pigmentación en forma de espículas óseas, atenuación arteriolar, campo visual $\leq 10^\circ$ centrales con visión en túnel. Los pacientes con baja visión profunda presentaron mayor acúmulo de pigmento en retina superior periférica, umbral de sensibilidad menor de 18 dB y escotomas de tipo absoluto.

Palabras clave: retinosis pigmentaria, campimetría, retinografía, enfermedad retinal, prueba de campo visual.

* Artículo de revisión.

** Universidad Antonio Nariño. ✉ kgarcia73@uan.edu.co  <https://orcid.org/0000-0001-7345-9363>

*** IMEVI Ltda. Soluciones Integrales de Salud Visual. DISAN (Dirección de Sanidad)- Policía Nacional de Colombia. ✉ vladimiro.velez@correo.policia.gov.co  <https://orcid.org/0000-0002-8602-9319>

**** Universidad Antonio Nariño, Fundación Universitaria del Área Andina. ✉ olnarvaez@areandina.edu.co  <https://orcid.org/0000-0001-6203-4669>

***** Universidad Antonio Nariño. ✉ martha.trujillo@uan.edu.co  <https://orcid.org/0000-0001-8792-3681>

Cómo citar este artículo: García-Dávila KJ, Vélez-Muskus V, Narváez-Rumié OM, Trujillo-Güiza ML. Hallazgos clínicos en retinosis pigmentaria por examen visual, campimetría y retinografía en Colombia. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul.* 2020;18(2):55-64. <https://doi.org/10.19052/sv.vol18.iss2.6>



ABSTRACT

Retinitis pigmentosa (RP) comprises a group of degenerative diseases of the retina affecting the visual field and function. It characterizes by a night blindness and loss of the peripheral visual field. It usually appears prematurely in the youth years. This article aims to describe the eye and visual clinical findings in 12 patients with retinitis pigmentosa. Twelve RP patients were evaluated using a visual examination, campimetry and retinography. It was found that 50% of the patients had hypermetropic astigmatism and 42% had myopic astigmatism. In 41.7%, a bigger accumulation of pigment was found in the higher area of the retina, showing a visual acuity between 20/400 and light perception. A third part of the sample showed deep low vision and a sensitiveness threshold ≤ 18 db. Relative scotoma was more frequent, although visual acuity between 20/400 and PL of 25%, and 41.7% of the patients had absolute scotoma in the right and left eyes, respectively. The use of vision correction in patients with relative scotoma led to improvement in 41.7% and 33.3% (right eye and left eye). All of them showed waxen pallor in the optic disc and 92% showed arteriolar attenuation. It is concluded that the typical signs in the eye fundus of RP subjects include waxen pallor of the optical disc, pigmentation in the form of bone spicules, arteriolar attenuation, visual field $\leq 10^\circ$ central, like seeing through a tunnel. Patients with deep low vision showed a bigger accumulation of pigment in the peripheral higher retina, a sensitiveness threshold below 18 dB, and absolute scotoma.

Keywords: retinitis pigmentosa, campimetry, retinography, retina disease, visual field test.

INTRODUCCIÓN

La retinosis pigmentaria (RP) es una enfermedad huérfana que comprende un grupo de enfermedades degenerativas de la retina. Afecta la función y el campo visual de los pacientes y se caracteriza por la pérdida progresiva de los fotorreceptores, especialmente los bastones. Es la degeneración hereditaria más frecuente de la retina que ocasiona ceguera nocturna y pérdida de campo visual periférico, además de otras alteraciones retinianas, como la pigmentación en espículas óseas, palidez cérea del disco óptico y atenuación arteriolar. La edad de inicio de estos signos y síntomas puede variar desde la infancia hasta la edad adulta y su progresión varía según cada paciente (1-4). A nivel mundial, los reportes de prevalencia se ubican entre 1:750 y 1:9000 casos (5), según la ubicación geográfica. La RP no sindrómica se da a nivel global en una relación de 1:4000, mientras que en Colombia, en 2016, se estableció que es 1 caso por cada 3000 habitantes (2,3).

Se han sugerido varias clasificaciones para la RP. La más generalizada la clasifica en típica, atípica, primaria y sindrómica. La primera se caracteriza por presentarse en la etapa inicial afección

de los fotorreceptores bastones; en la segunda, se presentan afectados de forma inicial los fotorreceptores conos; en la primaria se manifiestan alteraciones solo a nivel ocular. Finalmente, en las sindrómicas, se involucran otras alteraciones además de las visuales, como por ejemplo el síndrome de Usher, en el que además de RP se presenta sordera neurosensorial, y el síndrome de Bardet Biedl, en el que, además de RP, hay obesidad y polidactilia (6,7).

Aunque la prueba estándar de oro para el diagnóstico de la enfermedad es el electroretinograma (ERG), se utilizan otras pruebas, como el análisis del campo visual y la retinografía, los cuales permiten conocer el estadio en el que se encuentra la patología y las afecciones que tiene el paciente a nivel ocular. El campímetro mide el umbral mínimo de percepción del individuo, mediante estímulos luminosos presentados en posiciones predefinidas, de tal modo que se pueden evaluar los escotomas presentes; mediante imágenes retinográficas, se pueden conocer los signos clínicos que está manifestando el paciente con RP (2,8). Debido al impacto de la RP en la calidad de vida de las personas, es importante un diagnóstico temprano y un acompañamiento oportuno a los

pacientes para retardar el punto máximo de afectación visual que es la ceguera (9).

Las alteraciones fundoscópicas más frecuentes en los pacientes con RP, desde edades tempranas, son atenuación arteriolar, adelgazamiento de los vasos retinianos, palidez cérea del disco óptico y pigmentación en áreas periféricas de la retina. La electrorretinografía permite medir, además, la sensibilidad de los fotorreceptores y confirmar el diagnóstico de la patología (9). Algunos autores han descrito la agudeza y el campo visual de los pacientes, de lo cual se resalta que, entre menor agudeza visual, más afectado el campo visual. De acuerdo con el tiempo de evolución de la enfermedad, disminuye el umbral de sensibilidad de los pacientes, con respecto a un grupo poblacional de referencia proporcionado por el campímetro en estado de normalidad (10,11).

Diferentes patrones hereditarios influyen en el desarrollo de la enfermedad. Los estudios genéticos permiten confirmar el diagnóstico, conocer un pronóstico y orientar a la familia sobre la posibilidad de aparición de esta patología. Actualmente se clasifica la RP según los patrones de herencia, como autosómica dominante, autosómica recesiva y ligada al cromosoma X (2,12).

Es importante contar con datos clínicos visuales y oculares de pacientes con RP en Colombia. Este estudio hace parte de un proyecto de investigación que compara características clínicas visuales, oculares y bioquímicas de personas con RP y retinopatía diabética; por esto, se ha seleccionado un grupo de pacientes con RP a los que se les realizó exámenes visuales para evidenciar y caracterizar los hallazgos clínicos visuales y oculares asociados a esta patología. De allí que el objetivo de este estudio haya sido describir los hallazgos clínicos visuales y oculares en 12 pacientes con RP en Colombia.

MÉTODO E INSTRUMENTOS

Se desarrolló un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, con una muestra a conve-

nencia de 12 pacientes. Los criterios de inclusión fueron pacientes con diagnóstico previo de RP, diferenciada en sindrómica y no sindrómica, que firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron pacientes con diagnóstico de retinopatía traumática, sífilis congénita o adquirida, neurorretinitis subaguda unilateral difusa, enfermedades inflamatorias de la retina, enfermedad de Stargardt y enfermedad congénita de Leber. Este estudio hace parte de una investigación de marcadores en fluidos biológicos para pacientes con RP y retinopatía diabética (RD), que cuenta con aprobación del Comité de Ética Institucional.

Se aplicó una encuesta sociodemográfica, para tener datos y antecedentes personales y familiares, tiempo de diagnóstico, factores de riesgo, comorbilidades y el uso de medicamentos. Se realizó examen optométrico, utilizando la historia clínica de refracción código HC.FT.HCR V001 versión 005, de la Facultad de Optometría. En ella, se incluyen datos de agudeza visual lejana (optotipos ETDRS), visión cercana (cartilla logarítmica) y estado refractivo de cada paciente (refracción objetiva), para clasificar estadio de la RP según la agudeza visual y comparar los estados refractivos con los reportados por otros estudios. El examen oftalmológico proporcionó valoración detallada del globo ocular por medio de la biomicroscopia y oftalmoscopia directa.

El campímetro Oculus Centerfield® 2 (Alemania), se usó con la estrategia estática, estímulo tamaño III, blanco sobre fondo blanco, umbral rápido y fijación central. El área examinada fue el campo visual 10-2 con mácula Threshold, para poder realizar la comparación de datos entre los pacientes por el área examinada. Se realizó la prueba con corrección visual, se evaluó inicialmente el ojo derecho mientras el ojo izquierdo estaba ocluido y, posteriormente, se tomó el campo visual en el otro ojo con el mismo procedimiento, se midió la pupila y luego el umbral de sensibilidad de cada paciente. Por último, se validó la prueba teniendo en cuenta los índices de fiabilidad.

Para la toma de las retinografías se aplicó una gota de tropicamida al 1 % en ambos ojos para dilatación pupilar, previo consentimiento informado y revisión de antecedentes clínicos de riesgo. Para realizar la toma de la fotografía de una forma más precisa, se empleó un oftalmoscopio PanOptic (Welch Allyn, USA), con un dispositivo móvil adaptable al equipo.

Las variables se presentan como frecuencia y porcentaje. Se elaboró la estadística descriptiva de las variables de sexo y edad.

RESULTADOS

El 50 % de los participantes fue de sexo masculino, el 33 % estuvo en rango de edad entre 30 y 40 años y 1 menor de edad femenino (tabla 1).

Con respecto al estado refractivo, el 50 % presentó astigmatismo hipermetrópico, principalmente en el sexo femenino. Los resultados se distribuyeron así: el 33 % presentó astigmatismo hipermetrópico simple y el 16,7 %, astigmatismo hipermetrópico compuesto; el astigmatismo miópico se

encontró en el 42,2 % de los participantes, 25 % astigmatismo miópico compuesto y 16,7 %, astigmatismo miópico simple. Finalmente, solo 8,3 % de los pacientes presentó miopía (tabla 2).

La agudeza visual con respecto al acúmulo de pigmento en los cuadrantes de la retina para el ojo derecho e izquierdo se presenta en la tabla 3. Los pacientes con agudeza visual entre 20/400 y percepción luminosa tanto en el ojo derecho como en izquierdo presentaron mayor acúmulo de pigmento en la zona superior de la retina (41,7 %), mientras que en los demás pacientes el pigmento presentó una distribución equilibrada en el ojo derecho. En el ojo izquierdo, el 16,7 % de pacientes con AV entre 20/20 y 20/40 presentaron mayor acúmulo en la zona inferior de la retina.

El valor del umbral de sensibilidad en decibeles en ojo derecho y su relación con la baja visión según agudeza visual en los pacientes reveló que 33,4 % de los pacientes con baja visión profunda, tenían un valor \leq a 17 db (valor más significativo); en ojo izquierdo el 25 % de los pacientes con baja visión profunda tenían un valor \leq a 18 dB. Uno

TABLA 1. Distribución según la edad en años y sexo de los pacientes con retinosis pigmentaria

Sexo	Edad del paciente (años)											Total	
	< 20		20-29			30-39			40-49		50-59		
	12	23	29	36	37	38	39	43	50	51	57		
Femenino	%	8,3	-	-	8,3	-	-	8,3	8,3	8,3	-	8,3	50,0
Masculino	%	-	8,3	8,3	-	8,3	8,3	-	8,3	-	8,3	-	50,0
Total	N	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	12
	%	8,3	16,7			33,3			16,7		25,0		100,0

Fuente: elaboración propia

TABLA 2. Estado refractivo de los pacientes con RP según su sexo

	Estado refractivo del paciente						Total
	Miopía	Astigmatismo miópico		Astigmatismo hipermetrópico			
		Simple	Compuesto	Simple	Compuesto		
Femenino	N	-	1	1	2	2	6
	%	-	8,3 %	8,3 %	16,7 %	16,7 %	50,0 %
Masculino	N	1	1	2	2	-	6
	%	8,3 %	8,3 %	16,7 %	16,7 %	-	50,0 %
Total	N	1	2	3	4	2	12
	%	8,3 %	16,7 %	25,0 %	33,3 %	16,7 %	100,0 %

Fuente: elaboración propia

TABLA 3. Agudeza visual en visión lejana respecto a zona de pigmento retiniano

Zona mayor acúmulo de pigmento CV	Agudeza visual sin corrección										
	Ojo derecho					Ojo izquierdo					
	20/20 a 20/40	20/50 a 20/70	20/100 a 20/200	20/400 a PL	Total	20/20 a 20/40	20/50 a 20/70	20/100 a 20/200	20/400 a PL	Total	
Superior	N	1	1	1	5	8	1	1	1	5	8
	%	8,3%	8,3%	8,3%	41,7%	66,7%	8,3%	8,3%	8,3%	41,7%	66,7%
Inferior	N	1	1	1	1	4	2	-	-	2	4
	%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	33,3%	16,7%	-	-	16,7%	33,3%
Total	N	2	2	2	6	12	3	1	1	7	12
	%	16,7%	16,7%	16,7%	50,0%	100,0%	25,0%	8,3%	8,3%	58,3%	100,0%

Nota: 1) leve 20/40 a 20/60; 2) moderada 20/60 a 20/160; 3) severa 20/200 a 20/360; 4) profunda 20/400 a PL. PL) percepción luminosa.

Fuente: elaboración propia

de los pacientes, a pesar de tener baja visión leve, mostró un umbral de sensibilidad de 0 dB en ojo derecho, mientras que dos pacientes presentaron baja visión leve en ojo izquierdo con umbral de sensibilidad de 0 dB (tabla 4). Los demás pacientes presentaron umbrales de sensibilidad entre 21 dB y 36 dB (7 ojo derecho y 7 ojo izquierdo).

La tabla 5 muestra escotomas en el campo visual de los pacientes y su relación con la agudeza visual. En ambos ojos se identificó que el escotoma

relativo es más frecuente en los pacientes con RP sin importar el nivel de agudeza visual, aunque en agudezas visuales entre 20/400 a percepción luminosa, el 25 % de los pacientes presentó escotoma de tipo absoluto en ojo derecho y el 41,7 % en ojo izquierdo.

La comorbilidad más frecuente fue la catarata subcapsular posterior (tabla 6). Predominó en sexo masculino y solo un paciente presentó glaucoma.

TABLA 4. Valor del umbral de sensibilidad y nivel de baja visión

Valor umbral de sensibilidad en dB	Clasificación según su baja visión											
	Ojo derecho						Ojo izquierdo					
	1	2	3	4	Total		1	2	3	4	Total	
	%	%	%	%	N	%	%	%	%	%	N	%
0	8,3	-	-	16,7	3	25	8,3	-	-	25,0	4	33,3
17	-	-	-	16,7	2	16,7	-	-	-	-	0	0
18	-	-	-	-	0	0	-	-	-	8,3	1	8,3
21	8,3	-	-	-	1	8,3	-	-	-	8,3	1	8,3
24	-	-	-	8,3	1	8,3	-	-	-	-	0	0
25	-	-	-	-	0	0	-	-	-	8,3	1	8,3
28	8,3	-	-	-	1	8,3	8,3	-	-	-	1	8,3
29	-	-	8,3	-	1	8,3	-	-	-	-	0	0
32	8,3	-	-	-	1	8,3	-	-	-	-	0	0
33	-	8,3	-	-	1	8,3	-	-	-	-	0	0
34	-	-	-	-	0	0	-	8,3	8,3	8,3	3	25
36	-	-	-	8,3	1	8,3	8,3	-	-	-	1	8,3
Total %	33,3	8,3	8,3	50,0	12	100,0	25,0	8,3	8,3	58,3	12	100,0

Nota: 1) leve 20/40 a 20/60; 2) moderada 20/60 a 20/160; 3) severa 20/200 a 20/360; 4) profunda 20/400 a PL.

Fuente: elaboración propia

TABLA 5. Presencia de escotomas en el campo visual y su relación con agudeza visual

Presencia de escotomas en el campo visual	Agudeza visual sin corrección										
	Ojo derecho					Ojo izquierdo					
	1	2	3	4	Total	1	2	3	4	Total	
Absoluto	N	-	-	-	3	3	-	-	-	5	5
	%	-	-	-	25,0%	25,0%	-	-	-	41,7%	41,7%
Relativo	N	2	2	2	3	9	3	1	1	2	7
	%	16,7%	16,7%	16,7%	25,0%	75,0%	25,0%	8,3%	8,3%	16,7%	58,3%
Total	N	2	2	2	6	12	3	1	1	7	12
	%	16,7%	16,7%	16,7%	50,0%	100,0%	25,0%	8,3%	8,3%	58,3%	100,0%

Nota: 1) leve 20/40 a 20/60; 2) moderada 20/60 a 20/160; 3). Severa 20/200 a 20/360; 4) profunda 20/400 a PL.

Fuente: elaboración propia

TABLA 6. Comorbilidades según sexo en pacientes con RP

Género	Comorbilidad presente			Total	
	Catarata	Glaucoma	Ninguna		
Femenino	N	2	-	4	6
	%	16,7%	-	33,3%	50,0%
Masculino	N	5	1	-	6
	%	41,7%	8,3%	-	50,0%
Total	N	7	1	4	12
	%	58,3%	8,3%	33,3%	100,0%

Nota: en la figura 1A y 1B se presentan los valores de umbral de sensibilidad de los pacientes en ojo derecho e izquierdo respectivamente, el valor mínimo fue 0 dB y el máximo 36 dB, con promedio de 19,75 dB \pm 13,31 dB para ojo derecho y de 19,17 dB \pm 15,166 dB para ojo izquierdo.

Fuente: elaboración propia

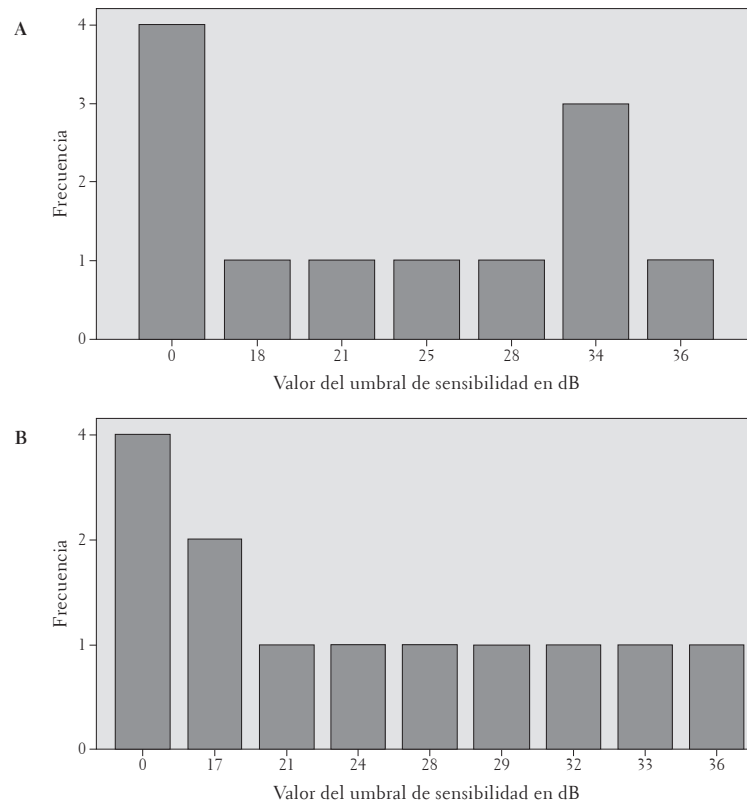


FIGURA 1. Frecuencia de pacientes según umbral de sensibilidad en decibels. A) ojo derecho; B) ojo izquierdo.

Fuente: elaboración propia

El 41,7% de los pacientes con que presentaron escotoma relativo en ojo derecho tuvieron mejoría con el uso de corrección (tabla 7). En el ojo izquierdo, solo el 33,3% de los pacientes con escotoma relativo tuvieron mejoría con sus anteojos.

Todos los pacientes de este estudio presentaron palidez cérica del disco óptico y pigmento en espículas óseas. La atenuación arteriolar se encontró en un 92% como se aprecia en uno de los pacientes en la figura 2.

DISCUSIÓN

En este documento se describen los hallazgos clínicos de 12 pacientes con retinosis pigmentaria

por medio de examen visual y ocular, según género y manifestaciones clínicas. En países como China, Japón, México, España, Italia y otros, se han realizado diversos estudios que describen los hallazgos clínicos frecuentes en estos pacientes; en cambio, con la revisión realizada no se encontraron publicaciones de estudios que caractericen a la población colombiana con respecto a la RP, teniendo en cuenta las cualidades de fondo de ojo, alteraciones de campo visual, tipo de ametropía y comorbilidades que influyen de forma directa en la disminución de agudeza visual en este tipo de pacientes.

En este estudio que incluyó 12 pacientes, se observó igual proporción de hombres y mujeres afectados,

TABLA 7. Presencia de escotomas y mejoría con corrección óptica

Presencia de escotomas en el campo visual		Mejoría con corrección óptica					
		Ojo derecho			Ojo izquierdo		
		Sí	No	Total	Sí	No	Total
Absoluto	%	-	25,0%	25,0%	8,3%	33,3%	41,7%
Relativo	%	41,7%	33,3%	75,0%	33,3%	25,0%	58,3%
Total	N	5	7	12	5	7	12
	%	41,7%	58,3%	100,0%	41,7%	58,3%	100,0%

Fuente: elaboración propia

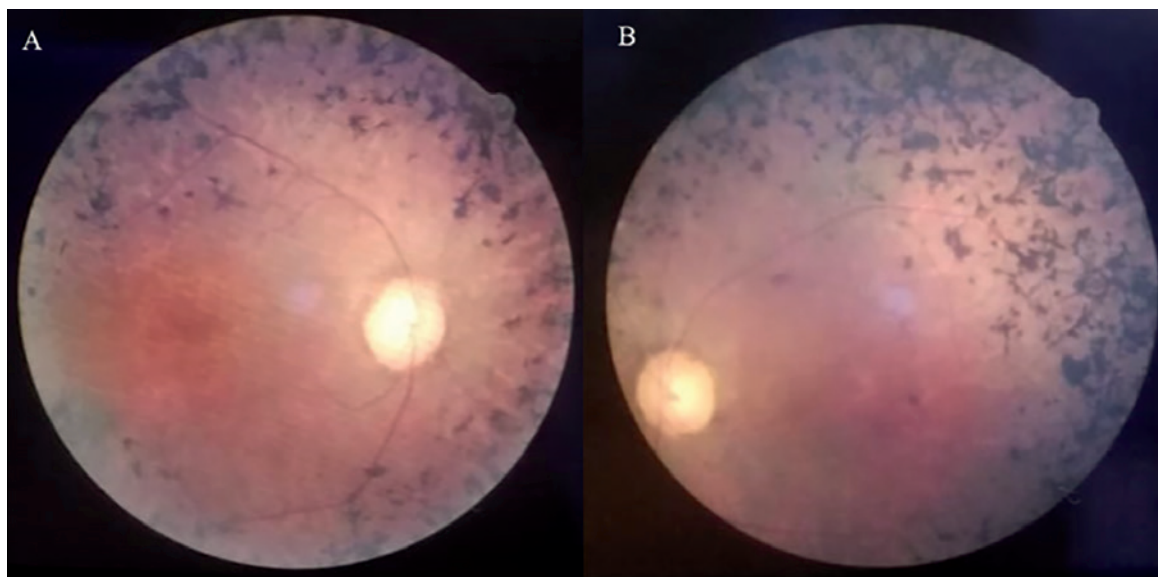


FIGURA 2. Fondo ocular con pigmento en espículas óseas, atenuación arteriolar y palidez cérica del disco óptico en RP. A) ojo derecho; B) ojo izquierdo.

Fuente: elaboración propia

similar al reporte de Linares Guerra *et al.* (9); sin embargo, otros estudios han descrito que los varones presentan mayor prevalencia de retinosis pigmentaria (2,11).

La mitad de la población presentó agudeza visual de 20/400 a percepción luminosa, lo que permite catalogarlos como pacientes de baja visión profunda (13), similar a la agudeza visual reportada por Ye *et al.* (14). Sin embargo, el rango de edades de este estudio es diferente al de Grover (10), en el que una quinta parte de los pacientes con edades entre 45 a 54 años tenían una agudeza visual igual o peor a 20/200 y fueron catalogados como legalmente ciegos.

En relación con el fondo ocular, este estudio logró identificar que poco menos de la mitad de la población tuvo un mayor acúmulo de pigmento retiniano en la zona superior de la retina. Linares Guerra *et al.* (9) describen que la pigmentación se encuentra en áreas periféricas retinales, sin especificar la zona, mientras que Goldaracena asocia la zona de pigmento con el tipo de retinosis atípica. En este sentido, hace referencia a la RP inversa central, en la cual el pigmento se encuentra en la zona macular o a la RP pericentral, que respeta la macula y se centra en el pigmento alrededor de los vasos temporales (7).

Con respecto al estado refractivo en este estudio, la mitad de la población presentó astigmatismo hipermetrópico simple o compuesto, y fue más prevalente en el sexo femenino. Lo sigue el astigmatismo miópico compuesto, con 25 %, más frecuente en el sexo masculino con un valor promedio de -0,75 dioptrías. Dichos valores cualitativamente se pueden comparar con los de Negrodo (3), quien asoció la RP con el astigmatismo sin especificar ni el tipo ni los valores de los defectos de forma cuantitativa. Esta investigación es contraria a la de Sieving *et al.* (15), quienes determinan que el valor promedio del astigmatismo, en su grupo de estudio, es de -0,50 dioptrías, y dista de los hallazgos de Goldaracena (7), quien

dentro de los signos clínicos de su estudio destaca la miopía, donde solo se manifestó clínicamente en una minoría de pacientes. El estudio de Gili (2) encontró que el 75 % de los pacientes con RP ligada al cromosoma X presenta error refractivo tipo miópico. Este dato no se pudo comparar con la presente investigación, ya que no se realizó un estudio genético para determinar el patrón de herencia de los pacientes.

La desviación media del umbral de sensibilidad en campimetría para el ojo derecho y para el ojo izquierdo corresponde a una disminución significativa de campo visual. El estudio realizado por Ye *et al.* (14) describió que los pacientes tuvieron una desviación media de 18,91 dB; esto es similar a los datos encontrados en la población de estudio.

Para determinar el estadio de la patología, se relacionaron los escotomas con la agudeza visual, y fue el escotoma tipo relativo el más frecuente. El 16,7 % de los pacientes presentó escotoma relativo con agudeza visual estadio I y poco menos de la mitad estuvo en estadio IV según clasificación de Garc (1). Sin embargo, Linares Guerra *et al.* (9) reportan valores superiores para estadio I y II, y valores inferiores para el III y IV.

Respecto a las comorbilidades, se ha descrito que la comorbilidad más frecuente en pacientes con RP son las complicaciones maculares junto con la catarata subcapsular posterior (5). En el presente estudio, más de la mitad presentó catarata, y con mayor frecuencia en el sexo masculino, lo cual coincidió con el estudio de Negrodo (3), en el que se presentaba aproximadamente la mitad de la población con RP, y también con el reporte de dos casos clínicos de Ramos (16), con diagnóstico de catarata subcapsular posterior. Sin embargo, Herse (17) y Liew *et al.* (18) reportan como comorbilidad más frecuente el edema macular cistoide en más de la mitad de los casos, seguida por catarata.

Por medio de esta investigación se confirmó la presencia de hallazgos descritos en países diferentes

a Colombia, lo que permite tener una idea general de los signos que se pueden evidenciar en estos pacientes. A pesar de que la muestra estuvo constituida por pocos pacientes, se logró determinar los hallazgos clínicos por medio de pruebas que ayudan a la confirmación diagnóstica y a conocer el grado de afectación que tiene el paciente. No obstante, está claro que los resultados no se pueden generalizar para todos los pacientes afectados de RP, por lo cual se recomienda que para próximos trabajos de investigación se cuente con un tamaño muestral mayor, de modo que se pueda procurar obtener aportes al conocimiento que se aproximen más a la problemática colombiana con respecto a la RP.

El manejo de los pacientes con baja visión es un tema que está cobrando interés para los profesionales de salud visual y ocular. Es importante visibilizar las enfermedades raras o poco frecuentes que causan discapacidad visual o ceguera, para realizar un diagnóstico oportuno de estas, orientar al paciente con baja visión y direccionar a las áreas de rehabilitación visual de forma tal que mejore su autonomía.

CONCLUSIONES

Este estudio presenta como aspecto más frecuente en la RP el astigmatismo hipermetrópico, seguido por el astigmatismo miópico, con la mitad de la población clasificada como baja visión profunda. La zona retinal de mayor acúmulo de pigmento fue la retina superior periférica, con presencia de escotomas tipo absoluto y tipo relativo, y con valores medios de umbral de sensibilidad a la mitad respecto a los valores normales. Por su parte, la comorbilidad ocular más frecuente fue la catarata subcapsular posterior, en el sexo masculino.

Se confirmaron los signos característicos del fondo ocular de los participantes con RP descritos en la literatura: palidez cética del disco óptico, pigmentación en forma de espículas óseas y atenuación arteriolar, además de un campo visual

igual o menor a los 10° centrales con visión en túnel. Aunque estos resultados corresponden a un pequeño grupo de pacientes con RP, se logró una descripción clínica en población colombiana para esta patología.

REFERENCIAS

1. García E, Gil LM, Bambó, R. Retinosis Avances diagnósticos y terapéuticos. *Revista de Información e Investigación Oftalmológica de Laboratorios Thea*. 2015;(073)1-36. Disponible en https://www.laboratoriosthea.com/medias/thea_informacion_73.pdf
2. Flores-Rodríguez P, Loma E, Gili, P, Carracedo G. Retinitis pigmentosa. Revisión bibliográfica. *Gaceta de Optometría y Óptica Oftálmica*. 2013;481:34-40. Consultado en www.cnoo.es/download.asp?file=media/gaceta/gaceta481/cientifico1.pdf
3. Negro Bravo, L. Retinosis pigmentaria. *FMC*. 2013;10(1):40-41. [https://doi.org/10.1016/s1134-2072\(03\)75662-x](https://doi.org/10.1016/s1134-2072(03)75662-x)
4. Sahel JA, Marazova K, Audo I. Clinical characteristics, and current therapies for inherited retinal degenerations. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2015;5(2)1-26. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a017111>
5. Verbakel SK, van Huet RAC, Boon CJF, den Hollander AI, Collin RWJ, Klaver CCW, et al. Non-syndromic retinitis pigmentosa. *Prog Retin Eye Res [Internet]*. 2018;66:157-86. <https://doi.org/10.1016/j.preteyeres.2018.03.005>
6. Dias MF, Joo K, Kemp JA, Fialho SL, da Silva Cunha A Jr, Woo SJ, Kwon YJ. Molecular genetics and emerging therapies for retinitis pigmentosa: Basic research and clinical perspectives. *Prog Retin Eye Res*. 2018;63:107-131. <https://doi.org/10.1016/j.preteyeres.2017.10.004>
7. Goldaracena B. La Retinosis Pigmentaria. Guía de la retinosis pigmentaria, 2010;1-58. Consultado en http://retinosis.org/docs/pdf/guia_retinosis.pdf
8. Medrano Muñoz S. Fundamentos de campo visual. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul*. 2007;(8): 85-92. <https://doi.org/10.19052/sv.1533>
9. Linares Guerra M, Ramos Gómez EA, Rodríguez Maso S, Rosello Leyva A, Lázaro Izquierdo Y, Cuelar Alvarez R. Retinosis pigmentaria en baja visión. *Rev Cubana Oftalmol*. 2011;24(2):279-286. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762011000200008&lng=es.
10. Grover S, Fishman GA, Anderson RJ, Tozatti MS, Heckenlively JR, Weleber RG, Edwards AO, Brown J Jr. Visual acuity impairment in patients with retinitis pigmentosa at age 45 years or older. *Ophthalmology*. 1999;106(9):1780-5. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(99\)90342-1](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(99)90342-1)

11. López-Justicia MD, Chacón-López H. Cambios Emocionales Asociados a la Edad y Género en Personas con Retinosis Pigmentaria. *Rev Argentina de Clín Psicol*, 2015;XXIV(1):57-66 Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281944843007>
12. Treviño Alanís MG, Escamilla Ocañas CE, González Cerna F, García Flores JB, Moreno Treviño M, Rivera Silva G. Retinosis pigmentaria en un adolescente. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 2015;72(3):195-198. <https://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2015.06.001>
13. McNaghton Jane. Evaluación en baja visión, fundamentos del ojo [Internet]. Elsevier; 2006. 237 p. Available from: https://books.google.com.mx/books?id=tWcoblrm7IcC&dq=evaluacion+en+baja+vision&hl=es&source=gbs_navlinks_s
14. Ye H, Xia X. Visual field mean deviation and relevant factors in 928 Chinese retinitis pigmentosa patients. *Int J Ophthalmol*. 2018;11(12):1978–83. <https://doi.org/10.18240/ijo.2018.12.17>
15. Sieving, Paul A and Fishman G. Refractive errors of retinitis pigmentosa patients. *Br J Ophthalmol*. 2014;62(3):163–7. <https://doi.org/10.1136/bjo.62.3.163>
16. Ramos-Suárez A, Barrero-Sojo FJ, González-Escobar AB, Gissero-Moreno S, Lorenzo-Soto M, García-Martín F. Retinitis pigmentosa unilateral: reporte de 2 casos. *Rev Mex Oftalmol*. 2018;92(5):260-264. <https://doi.org/10.1016/j.mexoft.2016.07.002>
17. Herse P. Retinitis pigmentosa: visual function and multidisciplinary management. *Clin Exp Optom* 2005;88:(5):335–350. <https://doi.org/10.1111/j.1444-0938.2005.tb06717.X>
18. Liew G, Strong S, Bradley P, Severn P, Moore AT, Webster AR, et al. Prevalence of cystoid macular oedema, epiretinal membrane and cataract in retinitis pigmentosa. *Br J Ophthalmol*. 2019;103(8):1163–6. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2018-311964>