


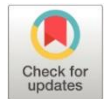


## Caracterización en el segmento posterior ocular en pacientes del Instituto de la Visión – Manta y Portoviejo

*Characterization of the posterior segment of the eye in patients from the Institute of Vision – Manta and Portoviejo*

- <sup>1</sup> Pamela Cristina Varas Rodríguez  <https://orcid.org/0000-0001-5514-0105>  
Maestría Académica con Trayectoria en Investigación en Optometría Mención Contactología y Terapia Visual, Universidad de Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.  
[pamelavaras23@outlook.com](mailto:pamelavaras23@outlook.com)
- <sup>2</sup> Juan Carlos Nieto Fernández  <https://orcid.org/0000-0002-7280-7650>  
Doctor en Optometría y Ciencias de la Visión, Docente de la Universidad de Valencia, Valencia, España.  
[juan.nieto@uv.es](mailto:juan.nieto@uv.es)
- <sup>3</sup> Andrea Villegas Terán Parra  <https://orcid.org/0000-0002-9281-4102>  
Maestría de Investigación en Optometría, Universidad de Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.  
[andreaville03@hotmail.com](mailto:andreaville03@hotmail.com)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 15/08/2024

Revisado: 12/09/2024

Aceptado: 02/10/2024

Publicado: 10/10/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i4.3183>

Cítese: Varas Rodríguez , P. C., Nieto Fernández , J. C., & Terán Parra , A. V. (2024). Caracterización en el segmento posterior ocular en pacientes del Instituto de la Visión – Manta y Portoviejo. Anatomía Digital, 7(4), 47-65. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i4.3183>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>  
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International. Copia de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

**Palabras claves:**

Segmento posterior ocular, patologías oculares, Fotografía de fondo de ojo, caracterización de fondo de ojo, estudios especializados de diagnóstico ocular, agudeza visual, optometría, oftalmología.

**Resumen**

**Introducción:** El estudio examina las características del segmento posterior ocular y su impacto en la salud visual de los pacientes del Instituto de la Visión en Manta y Portoviejo. Se destaca la importancia de comprender estas características para mejorar el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de enfermedades oculares. La investigación se enfoca en identificar patrones y características mediante avanzadas técnicas de imagenología y análisis de datos, considerando factores como edad, género y antecedentes médicos. **Objetivo:** Caracterizar el segmento posterior ocular de los pacientes del Instituto de la Visión Manta-Portoviejo. **Metodología:** El estudio analiza las características del segmento posterior ocular de 433 pacientes con alteraciones en el fondo de ojo, diagnósticos previos, estudios especiales y agudeza visual corregida que se atendieron en el 2019, mediante un enfoque transversal, correlacional-causal/descriptivo para identificar patrones significativos. Se utilizó las herramientas estadísticas como SPSS versión 26, analizando datos a través de frecuencias (n) y porcentajes (%). **Resultados:** El estudio revela que el glaucoma es más común en mujeres y el edema macular predomina en hombres, afectando principalmente a personas de 61 a 80 años (48.1%). Se destaca la necesidad de mejorar los servicios de salud ocular para adultos mayores y la infraestructura en áreas rurales. La retinopatía diabética (30,9 %) y el glaucoma (20,3%) son las patologías del segmento posterior más prevalentes, con alta proporción de afectación bilateral. **Conclusión:** Los hallazgos subrayan la necesidad de detección temprana y el acceso equitativo a servicios de diagnóstico y tratamiento. Se resalta la importancia de un enfoque multidisciplinario que incorpore la prevención y manejo de condiciones sistémicas en la atención. El estudio proporciona información crucial para mejorar la práctica clínica optométrica/oftalmológica y concienciar sobre la importancia de revisiones periódicas del fondo de ojo para mejorar la atención. **Área de estudio general:** Medicina. **Área de estudio específica:** Optometría. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

**Keywords:**

Posterior segment of the eye, ocular pathologies, fundus photography, fundus characterization, specialized ocular diagnostic studies, visual acuity, optometry, ophthalmology.

**Abstract**

**Introduction:** The study examines the characteristics of the posterior ocular segment and its impact on the visual health of patients at the Instituto de la Vision in Manta and Portoviejo. It highlights the importance of understanding these characteristics to improve the diagnosis, treatment, and prognosis of ocular diseases. The research focuses on identifying patterns and characteristics using advanced imaging techniques and data analysis, considering factors such as age, gender, and medical history. **Objective:** To characterize the posterior ocular segment of patients at the Instituto de la Vision Manta-Portoviejo. **Methodology:** The study analyzes the characteristics of the posterior ocular segment of 433 patients with fundus abnormalities, previous diagnoses, special studies and corrected visual acuity who were treated in 2019, using a cross-sectional, correlational-causal/descriptive approach to identify significant patterns. Statistical tools such as SPSS version 26 were used, analyzing data through frequencies (n) and percentages (%). **Results:** The study reveals that glaucoma is more common in women, while macular edema predominates in men, primarily affecting individuals aged 61 to 80 years (48.1%). It emphasizes the need to improve eye health services for older adults and infrastructure in rural areas. Diabetic retinopathy (30.9%) and glaucoma (20.3%) are the most prevalent posterior segment pathologies, with a high proportion of bilateral involvement. **Conclusion:** The findings underscore the need for early detection and equitable access to diagnostic and treatment services. The importance of a multidisciplinary approach that incorporates the prevention and management of systemic conditions in care is highlighted. The study provides crucial information to improve optometric/ophthalmological clinical practice and raise awareness of the importance of regular fundus check-ups to improve care.

## 1. Introducción

La visión es de los sentidos fundamentales para la experiencia humana, depende de la integridad y el funcionamiento adecuado del segmento posterior ocular. La retina, humor vítreo, el nervio óptico y la coroides son esenciales para captar, procesar y transmitir la información visual al cerebro. A nivel mundial, se estima que 2200 millones de personas tienen deficiencia visual o ceguera y en más de 1000 millones de caso pudo haberse evitado (1, 2).

A pesar de los avances en la investigación optométrica, la comprensión detallada del segmento posterior ocular sigue siendo un área de interés y necesidad crítica. Aproximadamente, la prevalencia de discapacidad visual se concentra en un 75% en la población adulta mayor de 65 años. Las patologías más frecuentes en adultos son la Degeneración Macular relacionada con la edad (DMAE), Glaucoma, Retinopatía Diabética, Cataratas y Desprendimiento de Retina (3, 4).

En el año 2006, en Ecuador se realizó un estudio con 118 pacientes resultando un 17% de los pacientes afectados de glaucoma, un 7% de retinopatía diabética y un 3% degeneración macular. Por la falta de información de los últimos 10 años, las organizaciones tienen dificultades para contabilizar los nuevos casos y frenar el aumento de la baja visión o ceguera. Según la Organización Mundial de la salud (OMS) 195.6 millones de personas aproximadamente tienen degeneración macular y 75 millones de personas presentan glaucoma (5 - 8).

La identificación y análisis detallado de las características del segmento posterior ocular son esenciales para diagnosticar, prevenir y tratar diversas patologías. Esta investigación se centra en los pacientes atendidos en el Instituto de la Visión en Manta y Portoviejo en Ecuador, para contextualizar las particularidades que pueden influir en la salud ocular de esta población. La variabilidad en estas características puede influir significativamente en el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de diversas condiciones oculares (9).

Este enfoque integral no solo caracterizará las estructuras anatómicas, sino que también puede influir en las estrategias de prevención y tratamiento de enfermedades, al detectar posibles relaciones entre estas características y factores como la edad, género, historial médico y condiciones patológicas preexistentes.

La realización de este artículo se fundamenta en la necesidad de conocer el segmento posterior ocular por su relevancia clínica y científica para la práctica optométrica, la prevención de ceguera y la mejora de la calidad de vida de los pacientes. Este estudio busca llenar un vacío en la literatura científica mediante un análisis detallado con técnicas avanzadas de diagnóstico por imagen ocular y fotografías de fondo de ojo, contribuyendo

al avance de la atención optométrica y concienciando a la población sobre la importancia de revisiones periódicas del fondo de ojo.

El objetivo de esta investigación se propone en caracterizar el segmento posterior ocular mediante la observación de historias clínicas, fotografías de fondo de ojo y exámenes especializados de los pacientes del Instituto de la Visión en Manta y Portoviejo en el año 2019.

## 2. Metodología

La investigación sobre las características del segmento posterior ocular de los pacientes del Instituto de la Visión de las sucursales Manta y Portoviejo recopila datos estadísticos de 433 historias clínicas, identificando datos relevantes como diagnósticos previos, signos clínicos, edad, género y área de residencia, los cuales se registran en una base de datos.

Se utiliza un marco metodológico detallado, diseñado para explorar y describir estas características en una población diversa. Se adopta un enfoque transversal correlacional-causal/descriptivo, analizando las interrelaciones entre las características del segmento posterior ocular, factores demográficos y manifestaciones clínicas específicas.

Este diseño transversal implica la recopilación de datos en un solo punto en el tiempo, lo que permite examinar asociaciones y establecer correlaciones sin implicar causalidad directa. La metodología incluye un análisis correlacional mediante técnicas estadísticas como la tabulación e interpretación de datos y un análisis descriptivo, presentando estadísticas resumidas, gráficos y visualizaciones de estudios de imagen diagnóstica para proporcionar una descripción detallada y comprensible de la variabilidad en la población estudiada.

El tipo de investigación seleccionado es no experimental, ya que se realiza en un entorno natural sin manipulaciones, lo que permite explorar las condiciones oculares presentes. La naturaleza exploratoria de la investigación implica una revisión detallada y tabulación de historias clínicas, recopilando datos sobre diagnósticos previos, estudios especiales de diagnóstico y agudeza visual corregida. Se emplea un enfoque cuali-cuantitativo mediante la observación de historias clínicas, proporcionando una comprensión profunda y contextualizada de las características del fondo de ojo, además de analizar datos numéricos para proporcionar resultados medibles y generalizables.

La metodología de investigación se diseñó para capturar y precisar las características del segmento posterior ocular de los pacientes del Instituto de la Visión en Manta y Portoviejo. Los métodos se dividen en dos categorías principales: métodos de imagenología ocular y técnicas de recopilación de datos demográficos y clínicos. Los métodos de diagnóstico por imagen ocular incluyen la fotografía de fondo de ojo, la Tomografía de Coherencia Óptica (OCT) y la angiografía con autofluoresceína,

proporcionando datos detallados sobre la morfología y la circulación sanguínea del segmento posterior ocular.

Para iniciar el análisis de los datos recopilados, se emprendió un exhaustivo estudio estadístico descriptivo enfocado en los aspectos sociodemográficos de la población de estudio, en este proceso, se categorizaron y evaluaron meticulosamente las variables, distinguiendo entre continuas, categóricas y ordinales, cada una de estas fue cuidadosamente presentada a través de la utilización de frecuencias (n) y porcentajes (%), una vez obtenidos todos los datos se empleó el programa Software SPSS versión 26 para el análisis, esto permitió no solo identificar las tendencias predominantes y patrones específicos dentro del conjunto de datos, sino también facilitar una interpretación clara y accesible de los resultados preliminares obtenidos.

### Procedimientos

La fuente primaria de datos fue la recopilación de historias clínicas digitalizadas, el sistema de gestión médica integral Treelan. Usando el número de historia clínica como criterio de búsqueda que garantiza la selección de individuos con atención optométrica/ofthalmológica en el instituto. Este enfoque asegura la inclusión de individuos relevantes para el estudio.

Una vez identificados los pacientes, se revisó que se cumpla con los criterios de inclusión y exclusión principalmente que tenga una historia clínica completa, luego llevó a cabo una revisión detallada de los diagnósticos previos relacionados con el segmento posterior ocular dados por el personal médico oftalmológico. Se prestó especial atención a los signos clínicos registrados en las historias clínicas en el apartado de oftalmoscopia colocando las características dadas por la fotografía en fondo de ojo (figura 1); cámara retinal no midriática; lo que permitió obtener una visión completa de las condiciones oftalmológicas de los participantes.



**Figura 1.** Fotografía de fondo de ojo

La recopilación de datos incluyó la revisión de resultados de estudios de imagen por diagnóstico; en el caso de que se tenga; relacionados con el segmento posterior ocular, como la tomografía de coherencia óptica y angiografía con autofluoresceína u otros procedimientos relevantes. Estos estudios proporcionaron información detallada sobre la estructura del segmento posterior ocular, enriqueciendo el análisis.

La medición de la agudeza visual corregida en ambos ojos, registrada en Logmar, aportó datos cruciales sobre la calidad de la visión de los participantes y su relación con los diagnósticos previos. Finalmente, se recopilaron datos demográficos fundamentales, como género, edad y zona de residencia, permitiendo análisis estratificados para comprender posibles variaciones en las características del segmento posterior ocular según diferentes grupos poblacionales.

Los datos obtenidos se registraron en la base de datos Excel según las variables de la investigación para realizar las estadísticas representativas. La colaboración con el personal médico del Instituto de la Visión será fundamental para la interpretación precisa de los diagnósticos y resultados, asegurando la calidad y validez de los datos recopilados durante este proceso.

Se elige esta población por su diversidad en edad, género y condiciones oftalmológicas. La muestra de 433 pacientes se selecciona estratégicamente según alteraciones en el fondo de ojo, asegurando representatividad. Esta metodología permitirá análisis estadísticos robustos y una exploración profunda de las características oculares en esta población específica.

Para garantizar la coherencia y validez del estudio deben contar con los siguientes criterios de inclusión: historia clínica completa con antecedentes patológicos personales, agudeza visual corregida (AV cc), diagnóstico de patologías oculares en el 2019, exámenes como foto de fondo de ojo y de diagnóstico por imagen. Fueron excluidos aquellos pacientes con historia clínica incompleta, que no tengan imágenes diagnósticas del segmento posterior ocular, opacidad del segmento anterior que impida ver fondo de ojo y aquellos que no presenten alteraciones en el segmento posterior ocular.

El análisis estadístico se enfocará en identificar correlaciones entre las características del segmento posterior ocular y variables demográficas, utilizando herramientas como análisis de regresión y pruebas de correlación.

### **Aspectos éticos**

La revisión ética de las historias clínicas se realizará con estricto respeto a la confidencialidad y privacidad de los pacientes, siguiendo las pautas éticas y legales establecidas para asegurar el respeto a la dignidad y los derechos de los participantes. Se garantizará la confidencialidad y privacidad de la información, utilizando identificadores

anónimos en todo momento, como el número de historia clínica proporcionado por el Instituto de la Visión. Debido a la naturaleza de los datos extraídos, todos los pacientes fueron anonimizados previamente. Esta se considera una investigación de bajo riesgo porque solo implica la revisión de registros médicos. El manejo de datos se realizó bajo la ley de Habeas Data para asegurar la seguridad en el manejo de la información, y no tuvimos acceso a los datos personales de los pacientes.

### 3. Resultados

En este artículo se divulgan y examinan los hallazgos obtenidos a partir de la base de datos proporcionada por el Instituto de la Visión, para identificar las patologías más frecuentes, signos clínicos específicos, las técnicas diagnósticas predominantes, la afectación visual y las características demográficas de la población estudiada.

#### *Características sociodemográficas*

En el estudio se incluyó a 433 individuos del Instituto de la Visión de la provincia de Manabí, la edad media de los participantes fue de 65 años, en la tabla 1 se aprecia una distribución demográfica con una significativa concentración en el segmento de edad de 61 a 80 años, que abarca el 56 % de la población estudiada, los menores de 20 años y los de 21 a 40 años, constituyen el 16 % de la muestra, mientras que el grupo de edad de entre 41 y 60 años representa el 27 %.

Desde una perspectiva de género, la muestra tiene una distribución relativamente equilibrada, con una ligera preponderancia del género masculino, que constituye el 52% frente al 48% del género femenino. En cuanto al lugar de residencia, existe una clara predominancia de individuos que habitan en zonas urbanas, representando el 75% de la muestra, en comparación con el 25% que reside en áreas rurales.

**Tabla 1.** *Características sociodemográficas*

	(n=433)	(%)
<b>Grupos de edad</b>		
>20	5	1
21-40	22	5
41-60	118	27
61-80	241	56
<80	47	11
<b>Genero</b>		
Femenino	208	48
Masculino	225	52
<b>Lugar de Residencia</b>		
Rural	109	25
Urbano	324	75



*Patologías y características clínicas del individuo*

Se puede observar en la tabla 2, dentro de las patologías diagnosticadas que la Retinopatía diabética es la condición más común, afectando al 31% de los pacientes, seguida por el glaucoma (20%) y desprendimiento de retina (12%), en diagnósticos secundarios, se observa una alta prevalencia de NA (No Aplica), indicando que muchos pacientes no tienen múltiples diagnósticos, sin embargo, el edema macular y la hemorragia vítrea aparecen como condiciones secundarias significativas.

**Tabla 2.** Incidencia de patologías oculares del segmento posterior

Patologías	(N=433)	(%)
<b>Diagnostico 1</b>		
Retinopatía diabética	134	31
Glaucoma	88	20
Desprendimiento de retina	52	12
Edema macular	35	8
Degeneración macular asociada a la edad	30	7
Hemorragia vítrea	15	3
Desprendimiento de vitreo	13	3
Retinopatía hipertensiva	11	3
Otros	55	13
<b>Diagnostico 2</b>		
Edema macular	51	12
Hemorragia vítrea	43	10
Desprendimiento de retina	17	4
Glaucoma	10	2
Degeneración macular asociada a la edad	3	1
Otros	7	2
NA	298	69

**Nota:** NA= No Aplica

En la tabla 3 se pueden observar los signos clínicos característicos de cada patología considerada, así como la estructura ocular afectada en cada caso.

La Retinopatía diabética afecta diversas estructuras, incluyendo retina, vítreo y mácula, con manifestaciones como exudados (24%), microhemorragias (20%), microaneurismas (15%), hemorragias (14%) y huellas de PFC (11%). La alta prevalencia subraya la necesidad de un enfoque integral en pacientes diabéticos.

El Glaucoma afecta el nervio óptico con diversas alteraciones, como excavación amplia (41%), rechazo de vasos sanguíneos (31%), atrofia del nervio óptico (11%) y disminución de fibras nerviosas y papila pálida (8%) de los casos. La prevalencia de excavación amplia subraya la importancia de la observación y sospecha para detectar el glaucoma.

El edema macular se presenta de manera significativa, afectando la mácula con exudados (61%), drusas (19%) y líquido subretinal (20%). La alta prevalencia indica la necesidad de estrategias efectivas de manejo clínico ya que esta puede afectar la visión central de la visión.

La hemorragia vítrea afecta tanto en la retina como en el vítreo, la presencia de hemorragias (41%), microaneurismas (9%), microhemorragias (13%) y tracción vitreoretiniana (19%) destaca la complejidad de esta condición y en algunos de los casos presenta huellas de PFC (11%) esto indica que es recurrente este tipo de hemorragias, además que en estadios más graves afecta la visión del paciente al grado de dejar una retina isquémica (7%).

El desprendimiento de retina afecta principalmente a la retina con hemorragias (30%), pliegues, isquemia retiniana y líquido subretiniano (4%). La tracción vitreoretiniana (66%) se presenta como un factor importante, y la prevalencia es notable. En el caso del desprendimiento de retina; en muchos de los casos; afecta la visión de manera irreversible.

**Tabla 3.** Signos clínicos de patologías del segmento posterior ocular

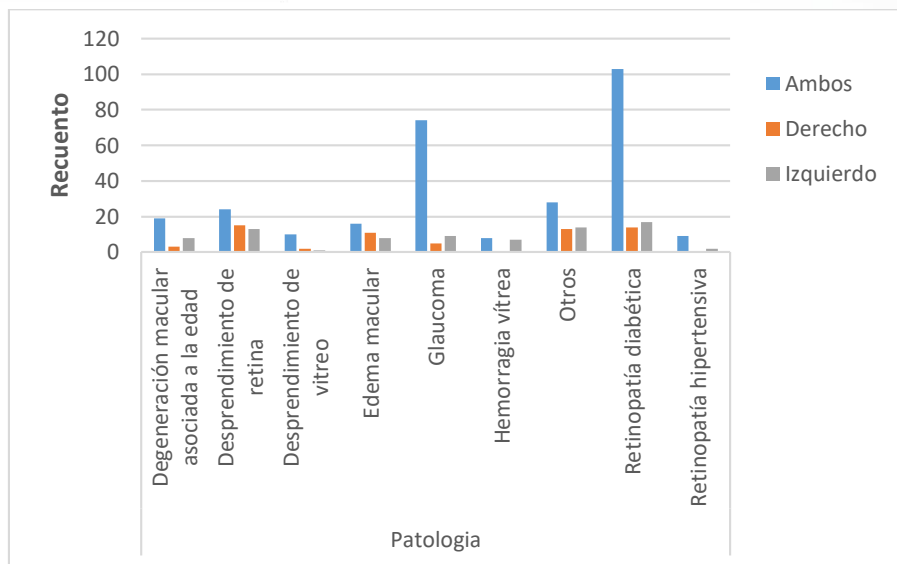
Patología		Estructura afectada	Signos clínicos	
Nombre	Cantidad total		Nombre	Nº casos
Retinopatía diabética	135	Retina	Exudados	98
			Traccion vitreoretiniana	23
			Huellas de PFC	45
			Microaneurismas	63
		Vitreo	Microhemorragias	84
			Hemorragias	57
			Neovasos	13
		Macula	Isquemia retiniana	20
			Edema macular	11
Glaucoma	115	Nervio óptico	Disminución de fibras nerviosas	20
			Papila pálida	20
			Atrofia del nervio óptico	27
			Neovasos	3
			Rechazo de vasos sanguíneos	80
			Excavación amplia	105

**Tabla 3.** Signos clínicos de patologías del segmento posterior ocular (continuación)

Patología		Estructura afectada	Signos clínicos	
Edema macular	90	Macula	Exudados	57
			Drusas	18
			Líquido subretinal	19
Hemorragia vítrea	78	Retina	Microaneurismas	16
			Microhemorragias	25
			Isquemia retiniana	14
		Vitreo	Tracción vitreoretiniana	36
			Huellas de PFC	21
			Hemorragia	79
Desprendimiento de retina	72	Retina	Pliegues	5
			Isquemia retiniana	5
			Líquido subretiniano	4
		Vitreo	Tracción vitreoretiniana	66
			Hemorragias	34
Degeneración macular asociada a la edad	33	Macula	Drusas	23
			Atrofia del EPR	3
			Alteraciones pigmentarias	6
			Membrana epiretiniana	5
			Hemorragias subretinianas	6
			Exudados duros	6

**Nota:** PFC= Panfotocoagulación, EPR= Epitelio pigmentario de la retina.

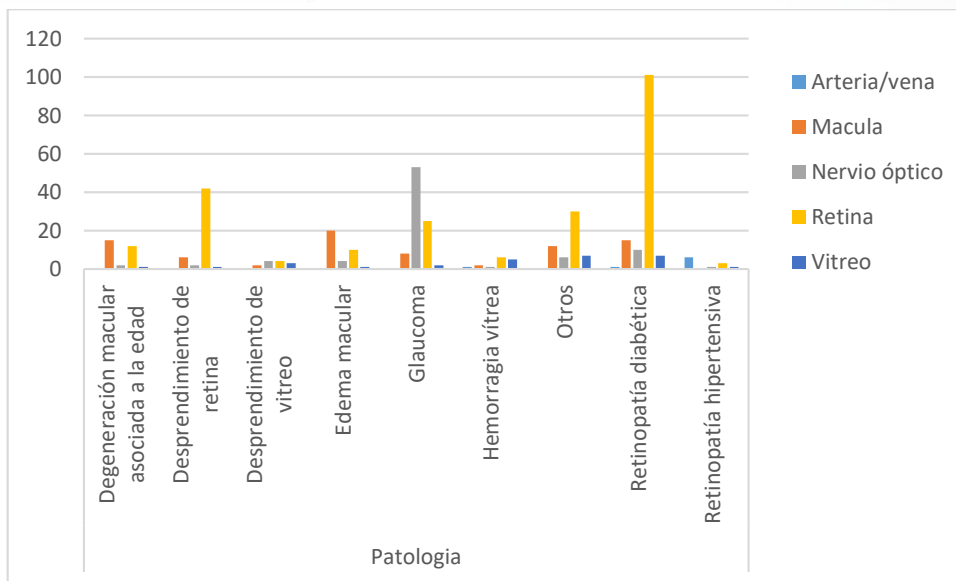
En la figura 2 el análisis de la presencia o no de bilateralidad del cuadro patológico se puede ver que la mayoría de los pacientes (67%) tienen afectados ambos ojos, mientras que el 18% y el 15% tienen afectados el ojo izquierdo o derecho, respectivamente, en la agudeza visual la más reportada es en un rango de 0 a 0.4 Logmar en ambos ojos con un (43%), reflejando un nivel significativo de visión no comprometida entre los pacientes.



**Figura 2.** Incidencia de patologías oculares según ojo afectado

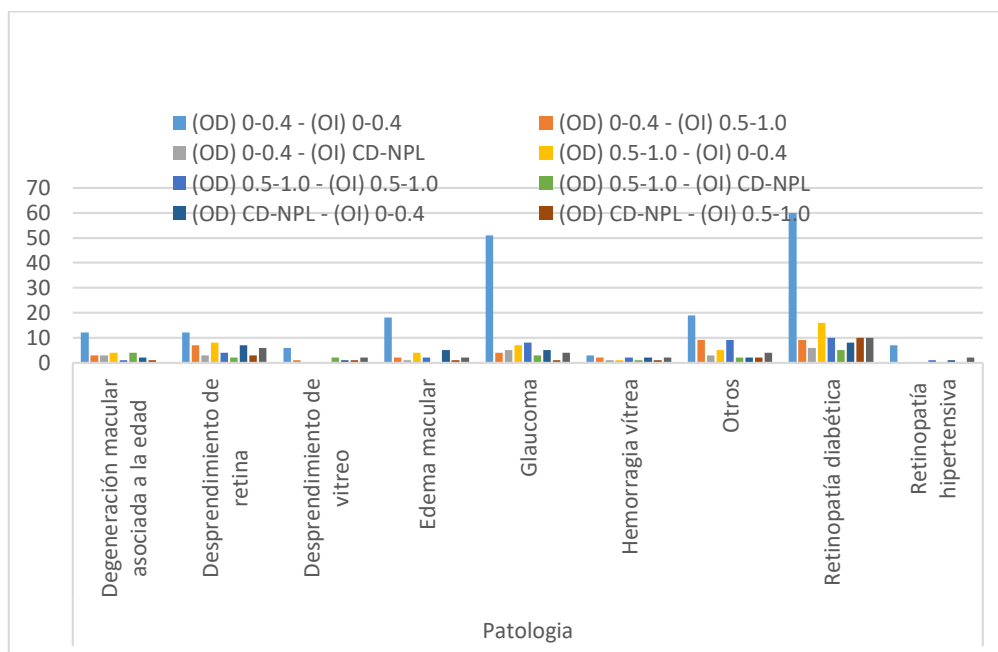
El análisis de los datos revela que la patología sistémica es la causa más común de enfermedad ocular, representando el 41.6% de los casos. Los traumatismos también juegan un papel significativo, contribuyendo al 6.9% de los casos. En cuanto a las técnicas de diagnóstico, el examen oftalmológico del fondo ocular mediante retinografía no midriática se utiliza en el 100% de los casos, seguido por la OCT (57%) y ecografía (24.7%), subrayando la importancia de estas técnicas en la evaluación oftalmológica.

En la figura 3 se observa las estructuras más afectadas según las patologías oculares fueron la retina (19,2%) y el vítreo (53,8%). Se observó una alta incidencia de desprendimiento de retina (23,1%) y hemorragia vítrea (33,3%), mientras que la macula y el nervio óptico mostraron menores porcentajes de afectación con 2,9% y 1,8% respectivamente.



**Figura 3.** Distribución de estructuras afectadas según las patologías

En la figura 4 se observa que la degeneración macular asociada a la edad, el desprendimiento de retina y el edema macular influyen en la disminución de la agudeza visual, con porcentajes de afectación de entre el 40% y el 51.4%. Por otro lado, el glaucoma y la retinopatía diabética también muestran una importante relación con la disminución de la agudeza visual, con porcentajes de afectación del 58% y 44.8% respectivamente. En contraste, el desprendimiento de vitreo y la retinopatía hipertensiva parecen tener una menor influencia en la agudeza visual, aunque siguen siendo relevantes.



**Figura 4.** Distribución de agudeza visual según las patologías oculares

#### 4. Discusión

La prevalencia de ceguera y discapacidad visual en América Latina revela una variabilidad considerable debido a diversas enfermedades oftálmicas. Estudios como el *Rapid Assessment Of Avoidable Blindness (RAAB)* proporcionan datos valiosos al respecto, mostrando tasas de ceguera bilateral en personas mayores de 50 años oscilan entre el 1,1% en Argentina y el 4,2% en Venezuela, con causas principales como el glaucoma, la retinopatía diabética y el desprendimiento de retina. Estas investigaciones confirman las tendencias, destacando al glaucoma y la retinopatía diabética como principales causas de ceguera en países como México y Ecuador (10 - 14).

Según estudios realizados en Universidad de Gondar, noroeste de Etiopía tuvieron la prevalencia más alta de ceguera bilateral (50%) y ceguera unilateral (40,6%), comparado con los resultados de esta investigación la mayoría de los pacientes (67%) tienen afectados ambos ojos, mientras que el 18% y el 15% tienen afectados el ojo izquierdo o derecho. También en noroeste de Etiopía los pacientes tenían ceguera bilateral (29,7%), discapacidad visual grave (16,2%) y discapacidad visual moderada (24,5%), en este estudio se evidenció que la degeneración macular asociada a la edad y el desprendimiento de retina influyen en la disminución de la agudeza visual, con porcentajes de afectación de entre el 40% y el 51.4% respectivamente (15).

Además, se destaca la necesidad de adaptar los servicios de salud visual para satisfacer las necesidades de la población geriátrica, particularmente en entornos urbanos. La implementación de tecnologías diagnósticas avanzadas, como la *Tomografía de Coherencia Óptica (OCT)*, y la fotografía de fondo de ojo, aunque persisten desafíos en el acceso equitativo a estas herramientas, especialmente en regiones con recursos limitados como se manifiesta en un hospital de Nigeria la falta de disponibilidad de los mismo. En última instancia, se enfatiza la necesidad de estrategias inclusivas que aborden las barreras de acceso a la atención oftalmológica, especialmente en áreas rurales, a través de la capacitación de profesionales de la salud y campañas de concienciación (16 - 18).

#### 5. Conclusiones

- El estudio encuentra que el glaucoma es más común en mujeres (62.5%), mientras que el edema macular predomina en hombres (71.4%). Tanto la retinopatía diabética como el glaucoma afectan a ambos géneros, especialmente en personas de 61 a 80 años. La mayor prevalencia de estas enfermedades en zonas urbanas sugiere una posible relación con factores de riesgo asociados al estilo de vida urbano y al acceso desigual a atención médica especializada.
- El análisis de historias clínicas oftalmológicas muestra que el glaucoma y la retinopatía diabética son las patologías del segmento posterior más prevalentes.

La alta proporción de afectación bilateral en estas enfermedades subraya su impacto significativo en la función visual.

- Se observa que la mayoría de los pacientes tienen una agudeza visual normal, lo que indica que muchas patologías no han alcanzado un estadio complicado o no afectan la visión central. Un 67 % de la población tiene afectada ambos ojos.
- Cada una de las patologías presenta signos clínicos específicos que afectan diferentes estructuras oculares, lo que enfatiza la necesidad de enfoques personalizados en el tratamiento. La prevalencia de estas condiciones y la complejidad de sus manifestaciones patológicas destacan la necesidad de estrategias de salud pública sólidas y accesibles para mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados.

## 6. Conflicto de intereses

Los autores declarar no conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

## 7. Declaración de contribución de los autores

Los autores del presente artículo declaran las siguientes contribuciones:

Autor 1: participó activamente en la redacción del artículo, así como en la realización de las estadísticas y la formulación de las conclusiones. Su trabajo incluyó el diseño general del estudio y la evaluación crítica de la información presentada.

Autor 2: revisó y aportó información relevante al artículo, contribuyendo de manera significativa. Su revisión mejoró la calidad del contenido del manuscrito.

Autor 3: proporcionó comentarios que ayudaron a mejorar la claridad y coherencia del trabajo.

## 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores

## 9. Referencias Bibliográficas

1. Galindo Rojas Edna. Neurobiología de la percepción visual. Editorial Universidad del Rosario [Internet]. 2016 [cited 2024 julio 18]. Available from: <https://editorial.urosario.edu.co/gpd-neurobiologia-de-la-percepcion-visual.html>
2. World Health Organization [WHO/NMH]. World report on vision [Internet]. 8 October 2019 [cited 2024 julio 18]. Available from: [www.who.int/publications-detail/world-report-on-vision](http://www.who.int/publications-detail/world-report-on-vision)

3. Coco Begoña, Herrera Joaquin. Manual de baja visión y rehabilitación visual. Panamericana [Internet]. 2015 [cited 2020 septiembre 18]. Available from: <https://www.medicapanamericana.com/es-CO/libros/manual-de-baja-vision-y-rehabilitacion-visual>
4. Arias Uribe J, Llano Naranjo Y, Astudillo Valverde E, Suárez Escudero JC. Clinical characteristics and etiology of low vision and blindness in an adult population with visual impairment. Revista Mexicana de Oftalmología [Internet]. 02 de Julio del 2018 [cited 2021 mayo 5]; volumen 92(4):201-208. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2018/rmo184e.pdf>
5. Leasher JL, Braithwaite T, Furtado JM, Flaxman SR, Lansingh VC, Silva JC. Prevalence and causes of vision loss in Latin America and the Caribbean in 2015: magnitude, temporal trends, and projections. British Journal of Ophthalmology [Internet]. Julio del 2019 [cited 2021 mayo 5]; 103(7):885-893. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30209083/#:~:text=Results:%20In%202015,%20across%20LAC,%20age-standardised%20prevalence%20was%200.38%20in>
6. Organization Mundial de la Salud [OMS] [Internet]. Ceguera y discapacidad visual. 2023 [cited 2024 junio 20]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
7. Tarupi Montenegro Wilmer. Prevalencia de la discapacidad permanente en Ecuador: revisión de datos estadísticos 2010 [Internet]. Tsafiqui Revista de Investigación Científica de la Universidad de Cuenca. Diciembre del 2014 [cited 2024 junio 20]; 31(1): 74-81. Available from: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/4752#:~:text=Resultados%3A%20la%20prevalencia%20de%20discapacidad%20en%20el%20Ecuador,m%C3%A1s%20a%20las%20mujeres%20que%20a%20los%20hombres.>
8. Cass H, Landers J, Benitez P. Causes of blindness among hospital outpatients in Ecuador. Clinical & Experimental Ophthalmology. 2006 [cited 2024 junio 20]; 34 (2): 146-151. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1442-9071.2006.01172.x>
9. Pineda Gutiérrez Lina. Caracterización epidemiológica del glaucoma en una institución oftalmológica de Bogotá [Especialista en Oftalmología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia]. 2017 [cited 2021 mayo 5]. Available from: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/62873/1088268401.2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



10. López-Ramos A, Gómez-Bastar PA, Lansingh VC, Rodriguez-Gomez JA, Vargas-Fragoso V, Soria-Arellano FA. Rapid assessment of avoidable blindness: prevalence of blindness, visual impairment and diabetes in Nuevo Leon, Mexico 2014 [Internet]. *Ophthalmic Epidemiol.* 2018 [cited 2024 junio 20]; 25(5–6): 412–418. Available from: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30081687/#:~:text=The%20blindness%20prevalence%20was%201.7%%20\(95%%20Confidence%20Interval:%201.3-2.1%\).%20Cataract](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30081687/#:~:text=The%20blindness%20prevalence%20was%201.7%%20(95%%20Confidence%20Interval:%201.3-2.1%).%20Cataract)
11. Furtado JM, Lansingh VC, Carter MJ, Milanese MF, Peña BN, Gherzi HA. Causes of blindness and visual impairment in Latin America [Internet]. *Survey of Ophthalmology.* 2012 [cited 2020 septiembre 18]; 57(2): 149–177. Available from: [https://www.surveyophthalmol.com/article/S0039-6257\(11\)00163-9/abstract](https://www.surveyophthalmol.com/article/S0039-6257(11)00163-9/abstract)
12. Mathenge W, Bastawrous A, Foster A, Kuper H. The Nakuru posterior segment eye disease study: Methods and prevalence of blindness and visual impairment in Nakuru, Kenya [Internet]. *American Academy of Ophthalmology.* 2012 [cited 2020 septiembre 18]; 119(10): 2033–2039. Available from: [https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420\(12\)00362-4/abstract](https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420(12)00362-4/abstract)
13. Ramos Amador M, Escobar Torres J. Visual disability and causes of preventable blindness [Internet]. *Topics in Primary Care Medicine.* IntechOpen. 2019 [cited 2020 septiembre 18]; p. 81–4. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/69973>
14. Arias Uribe J, Llano Naranjo Y, Astudillo Valverde E, Suárez Escudero JC. Clinical characteristics and etiology of low vision and blindness in an adult population with visual impairment [Internet]. *Revista Mexicana de Oftalmología.* 2018[cited 2020 septiembre 18]; 92(4): 201-208. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=85728#:~:text=Objectives:%20to%20identify%20the%20etiology%20and%20the%20most%20relevant%20clinical>
15. Dagmawi Abebe, Asamere Tsegaw. Pattern of vitreo-retinal diseases at University of Gondar tertiary eye care and training center, North-West Ethiopia [Internet]. *PLOS ONE*, 21 abril 2021 [cited 2024 junio 20]; 17(4), e0267425. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0267425>
16. Onakpoya O, Udonwa P, Awe O. The burden of visual impairment and blindness from vitreoretinal diseases: a Nigerian tertiary hospital retina unit experience

- [Internet]. Nigerian Medical Journal. 2020 [cited 2021 mayo 5]; 61(5):257-261. Available from:  
[https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33487849/#:~:text=Results:%20Of%202025%20eyes%20reviewed,%20112%20\(49.8%\)%20eyes%20were%20visually](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33487849/#:~:text=Results:%20Of%202025%20eyes%20reviewed,%20112%20(49.8%)%20eyes%20were%20visually)
17. Paola A, Castañeda E, Peña Martínez V, Carrizosa M. Description and analysis of OCT, HRT and GDx diagnostic technologies in glaucoma: an approach to clinical optometry [Internet]. Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular. 2014 [cited 2021 mayo 5]; 12(2): 87-106. Available from:  
<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1299&context=svo>
18. Agüeroa CA, Ramóna N, Arzabeb C, Lávaque AJ. Angiografía de retina por tomografía de coherencia óptica (OCT-A) [Internet]. Oftalmología Clínica y Experimental. 2016 [cited 2021 mayo 5]; 9(S): S1-S57 Available from:  
[oftalmologos.org.ar/oce\\_anteriores/files/original/c3e6b7dc9fb260cd754ecf11b6bd6e73.pdf](http://oftalmologos.org.ar/oce_anteriores/files/original/c3e6b7dc9fb260cd754ecf11b6bd6e73.pdf)

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



#### Indexaciones

