

CAUSAS FRECUENTES DE PÉRDIDA OCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE
BOLÍVAR.

ESTUDIO RETROSPECTIVO DE CAUSAS COMUNES DE PÉRDIDA OCULAR EN UNA
POBLACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR ATENDIDOS EN LA CLÍNICA
OFTALMOLÓGICA DE CARTAGENA, QUE ACUDIERON A CONSULTA DURANTE EL
AÑO 2018- 2019 Y 2024 -2025.

PAOLA ANDREA FONTALVO GONZALES

MARIA CAMILA MEJÍA RICO



UNIVERSIDAD DEL SINU- SECCIONAL CARTAGENA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA OPTOMETRIA

CARTAGENA

2025

CAUSAS FRECUENTES DE PÉRDIDA OCULAR EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

Estudio retrospectivo de causas comunes de pérdida ocular en una población del departamento de bolívar atendidos en la clínica oftalmológica de Cartagena, que acudieron a consulta durante el año 2018- 2019 y 2024 -2025.

Paola Andrea Fontalvo Gonzales

Maria Camila Mejía Rico

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Optómetra

Bajo La Dirección

Asesora disciplinar. Dra. Jarleidis Molina

Asesora Metodológica. Dra. Daneiva Caro



Universidad del Sinú- Seccional Cartagena

Facultad de Ciencias de la Salud

Programa Optometría

Cartagena

2025

DEDICATORIA

Primeramente, dedicamos este trabajo a creador de todas las cosas, el que siempre nos dio la fuerza para continuar. Por fortalecer nuestra alma y regalarnos sabiduría en este camino no tan fácil. ¡Gracias rey de reyes!

Dedicamos también este trabajo de grado con profundo amor y gratitud a nuestros padres:

Martín Mejía y Yira Rico, Paula Gonzales y Gustavo Fontalvo. Ustedes han sido nuestro fundamento, nuestro apoyo constante e incondicional y nuestra mayor inspiración. Ejemplo de amor y el significado de perseverancia.

Gracias por sus sacrificios, por creer en nosotras aun cuando las fuerzas parecían agotarse, por cada mensaje de aliento, abrazo acogedor, y por secar las lágrimas derramadas. Dios nos premió con los mejores papás del mundo mundial.

Extendemos esta dedicatoria con cariño a toda nuestra familia: hermanos, sobrinos, tíos, abuelos, primos y cuñados quienes con su compañía, comprensión y afecto nos han acompañado en este proceso. Su apoyo silencioso pero firme ha sido una luz que nos motivó a seguir adelante. A nuestras parejas por el acompañamiento constante, por su comprensión, cariño y su fe hacia nosotras.

Este logro es para todos ustedes, porque cada paso que dimos estuvo sostenido por su amor, su fe y su presencia en nuestras vidas.

Gracias infinitas.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a la doctora Jarleidys Molina por su guía, su paciencia y la dedicación con la que acompañó en cada etapa del proyecto. Su compromiso, amor profesionalismo y disposición para compartir su experiencia fueron un pilar esencial para culminar este proyecto con éxito. A la doctora Daneiva caro por compartimos sus conocimientos investigativos.

Asimismo, a la Universidad del Sinú que nos brindó la oportunidad de formar y desarrollar este proyecto. Su apoyo académico. La confianza depositada en nuestras capacidades y el acompañamiento recibido durante todo nuestro proceso profesional.

A todos aquellos que, aportaron a la construcción de este proyecto, como en las orientaciones o simplemente brindando palabras de ánimo les extiendo también mi más sincero agradecimiento. Cada aporte fue significativo y contribuyó a que este trabajo adquiriera la forma y profundidad con la que hoy se presenta.

Tabla de contenido

RESUMEN	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO I... PROBLEMA	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	13
JUSTIFICACIÓN.....	14
OBJETIVOS.....	19
OBJETIVO GENERAL	19
OBJETIVO ESPECIFICO.....	19
CAPITULO II. REVISIÓN LITERARIA	20
ANTECEDENTES	20
MARCO TEÓRICO	23
MARCO CONCEPTUAL	34
CONSIDERACIONES ÉTICAS:	36
MARCO LEGAL	37
CAPITULO LLL. METODOLOGÍA	39
<i>TIPO DE INVESTIGACIÓN – ENFOQUE.....</i>	<i>39</i>
<i>POBLACIÓN Y MUESTRA</i>	<i>39</i>
<i>VARIABLES A ESTUDIAR Y SU RESPECTIVA OPERACIONALIZACIÓN</i>	<i>40</i>
<i>FUENTES, MÉTODOS Y MECANISMOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....</i>	<i>40</i>
<i>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN A IMPLEMENTAR.....</i>	<i>41</i>
<i>PLAN DE ANÁLISIS, PARA EL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS OBTENIDOS</i>	<i>41</i>
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	41

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	42
CAPITULO IV. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	42
DISCUSIÓN	50
CONCLUSION	53
BIBLIOGRAFÍA	54
ANEXOS.....	66
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	66
FINANCIACION.....	66

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Distribución de pacientes por año de atención.....</i>	59
Figura 2. <i>Distribución de pacientes por sexo.....</i>	60
Figura 3. <i>Frecuencia según grupo etario.....</i>	61
Figura 4. <i>Distribución de pacientes por zona poblacional.....</i>	62
Figura 5. <i>Distribución de la población urbana por estratos socioeconómicos.....</i>	63
Figura 6. <i>Identificación por ojo afectado.....</i>	64
Figura 7. <i>Frecuencia de causas de pérdida ocular.....</i>	65
Figura 8. <i>Frecuencia de tipos de cirugía en pérdida ocular.....</i>	66

Resumen

Según la Organización Mundial de la Salud, más de 2.200 millones de personas en el mundo padecen deficiencia visual o ceguera. En Colombia, se estima que 296.000 personas presentan ceguera, y muchas de estas situaciones están relacionadas con la pérdida del globo ocular. Si bien existen estudios sobre esta condición en algunas partes del país, en el departamento de Bolívar, la información es escasa, lo que dificulta dimensionar la magnitud del problema y diseñar estrategias preventivas.

El proyecto tiene como objetivo identificar las causas comunes de pérdida ocular en pacientes de la Clínica Oftalmológica de Cartagena que asistieron a consulta entre los años junio 2018- junio2019 y junio 2024- junio2025. El estudio se fundamenta en un enfoque cuantitativo, descriptivo y retrospectivo, utilizando como fuente de información los registros de historias clínicas institucionales. Se recolectarán y analizarán variables demográficas y clínicas (edad, sexo, procedencia, estrato, Causa de pérdida ocular, tipo de procedimiento de perdida ocular y ojo afectado) a través de un formato en Excel. El análisis se realizará mediante estadística descriptiva. En los resultados se encontró que el 57% de los casos correspondió a hombres, siendo el trauma ocular la causa principal de pérdida ocular con un 57%. La técnica quirúrgica más utilizada fue la evisceración, presente en el 77% de los casos, con mayor incidencia en los años 2018 y 2024. Este perfil se concentra principalmente en adultos y personas mayores de 27 años, pertenecientes a los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 y residentes en zonas urbanas. Se espera que los hallazgos permitan visibilizar la problemática.

Palabras Claves: Anoftalmos, evisceración del ojo, enucleación del ojo, glaucoma, lesiones oculares.

Abstract

According to the World Health Organization, more than 2.2 billion people worldwide suffer from visual impairment or blindness. In Colombia, it is estimated that 296,000 people are blind, and many of these cases are related to the loss of an eyeball. While studies on this condition exist in some parts of the country, information is scarce in the department of Bolívar, making it difficult to assess the magnitude of the problem and design preventative strategies.

This project aims to identify the common causes of eye loss in patients at the Cartagena Ophthalmology Clinic who sought consultation between June 2018 and June 2019 and between June 2024 and June 2025. The study is based on a quantitative, descriptive, and retrospective approach, using institutional medical records as the data source. Demographic and clinical variables (age, sex, origin, socioeconomic status, cause of eye loss, type of eye loss procedure, and affected eye) will be collected and analyzed using an Excel spreadsheet. The analysis will be performed using descriptive statistics.

The results showed that 57% of the cases were male, with ocular trauma being the primary cause of eye loss (57%). The most frequently used surgical technique was evisceration, present in 77% of cases, with the highest incidence between 2018 and 2024. This profile is concentrated primarily among adults and individuals over 27 years of age, belonging to socioeconomic strata 1, 2, and 3, and residing in urban areas. It is hoped that these findings will raise awareness of this issue.

Keywords: Anophthalmos, eye evisceration, eye enucleation, glaucoma, eye injuries.

Introducción

La pérdida del globo ocular es un problema de salud pública que afecta la calidad de vida de las personas, con consecuencias físicas, emocionales, sociales y económicas. Aunque existen información en algunas partes de Colombia sobre las causas de pérdida ocular la información es limitada, como en el departamento de bolívar lo que dificulta la comprensión de la magnitud del problema y el diseño de estrategias efectivas de prevención y atención.

En la Clínica Oftalmológica de Cartagena, se atienden pacientes con pérdida ocular por diversas causas, pero no hay estudios actualizados que caractericen los factores asociados a esta condición en la población del departamento de Bolívar. Por ello, este estudio busca analizar retrospectivamente las causas más comunes de pérdida ocular en pacientes atendidos en la clínica durante dos periodos específicos junio 2018 – junio 2019 y junio 2024 – junio 2025, con el objetivo de describir la frecuencia de las causas y ofrecer una visión contextualizada de los factores asociados.

El estudio pretende aportar información relevante para futuras investigaciones, fomentar la toma de decisiones basadas en evidencia y contribuir al diseño de estrategias de prevención y educación que reduzcan el impacto de la pérdida ocular en la población de Bolívar.

CAPITULO I... PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en todo el mundo, por lo menos 2.200 millones de personas padecen deficiencia visual o ceguera **(1)**, donde en Colombia hay 7,000 personas ciegas por cada millón de habitantes, lo que equivale a cerca de 296.000 personas con ceguera en todo el país. **(2)** En algunos casos, ciertas patologías o situaciones clínicas pueden requerir la extracción de uno o ambos globos oculares mediante distintos procedimientos. A esta condición se le denomina pérdida del globo ocular o anoftalmia.

Un estudio realizado en Colombia sobre Caracterización de la pérdida del globo ocular en el año 2017 donde se recopilaron historias clínicas de anoftalmia en cuatro ciudades de Colombia (Barranquilla, Cali, Ibagué y Pereira) en el cual se evidencio que las causas de pérdida ocular fueron traumáticas el 51%, patológicas 40,2% y el 4,6% por anomalías congénitas. Las causas específicas más frecuentes fueron glaucoma (19%), cáncer ocular (15,4%) y accidentes domésticos (11,2%). **(3)** en Bogotá se estimó que las causas más frecuentes se debieron a trauma en el 56.1% de los casos, seguido por causas médicas en el 40.6%. **(4)**

Si bien existe información sobre la pérdida del globo ocular en algunas partes del país, existe falta de información sobre las diferentes circunstancias que causan la pérdida ocular en otras ciudades o departamentos de Colombia, entre esas se encuentra el departamento de Bolívar.

Lugar que será objeto de nuestra investigación. Se deduce que la pérdida ocular es un problema significativo en esta población, considerando la cantidad de pacientes que asisten a la clínica oftalmológica de Cartagena por este motivo. Sin embargo, se desconoce con exactitud las cifras

exactas ni con un análisis detallado de las causas más frecuentes de esta afección en la región.

Ante esta situación, surge la necesidad de investigar sobre este tema, donde se busca conocer las diferentes causas de la pérdida del globo ocular y promover el interés en el estudio de esta condición en el departamento de Bolívar con el fin de generar datos que permitan comprender la magnitud del problema.

Debido a que la pérdida ocular es una causa importante de discapacidad y disminución de la calidad de vida. El proyecto tiene como propósito identificar las causas más comunes de la pérdida del globo ocular en donde se analiza el impacto de los factores de riesgo en la salud ocular y así poder lograr tomar conciencia en la región de Bolívar. Puesto que al no conocer las estadísticas sobre las causas más comunes de pérdida ocular en esta población en específico, se puede generar diferentes consecuencias, en primer lugar imposibilita dimensionar con exactitud el alcance de este problema, por consiguiente impedimento para asignar recursos adecuados tanto humanos como financieros, asimismo no poder planificar campañas de prevención y educación enfocados en los factores de riesgo más relevantes. Por otro lado, impedirá investigaciones comparativas sobre el mismo tema en diferentes regiones de Colombia, que podrían revelar la influencia de determinantes sociales de la salud como: medio ambiente, estilo de vida y servicios de salud tal como acceso a servicios de Optometría, oftalmología, entre otros especialistas. factores que podrían estar influyendo de manera significativa en la prevalencia de la pérdida del globo ocular en diferentes regiones de Colombia. La falta de estadísticas contribuye a la invisibilización del problema, dificultando la generación de conciencia social y apoyo a quienes viven con esta discapacidad.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las causas comunes de pérdida ocular en una población del departamento de Bolívar atendidos en la Clínica Oftalmológica de Cartagena que acudieron a consulta durante el año 2018- 2019 y 2024 -2025?

Justificación

La presente propuesta de investigación se enmarca dentro de la primera línea de investigación de la escuela de optometría, Alteraciones visuales secundarias a patologías del globo ocular, ya que tendrá como propósito examinar las causas de la pérdida ocular o anoftalmia en los pacientes que acuden a la Clínica Oftalmológica de Cartagena; busca identificar y analizar los factores clínicos y sociales que conllevan a la pérdida del globo ocular, puesto que es una condición que representa una alteración visual severa. Esta iniciativa nace de la evidente falta de información sistematizada sobre esta condición en diversas ciudades y departamentos del país, lo que resalta la necesidad de investigar en particular en el departamento de bolívar como objeto de estudio de nuestra investigación. Al revisar antecedentes, se ha observado que otras ciudades, como Barranquilla, Cali, Ibagué, Pereira y Bogotá, han sido objeto de estudios similares. Sin embargo, sólo una minoría de las 34 principales ciudades de Colombia cuenta con datos registrados y analizados sobre esta problemática.

A pesar de la considerable población del departamento de Bolívar y de la cantidad elevada de pacientes que asiste a consultas con pérdida ocular, actualmente no existen estudios que caractericen específicamente las causas más frecuentes de pérdida del globo ocular en este departamento, más que conveniencia sería una utilidad ya que esta investigación será necesaria para llenar este vacío para generar un impacto en la calidad de vida de las personas, la pérdida ocular es un problema de salud que afecta a muchas personas en el mundo. En esta investigación se brinda una información amplia y clara de las causas de la pérdida ocular. Esta deficiencia fue directamente identificada durante nuestras prácticas profesionales como estudiantes de último

año de optometría en la Clínica Oftalmológica de Cartagena, donde se identificó un notable número de pacientes con esta condición.

Es importante conocer este tema ya que la falta de conocimiento en la población y personal de la salud sobre las causas prevalentes de la pérdida ocular representa un grave problema de salud pública, ya que muchas de las patologías o accidentes oculares pueden prevenirse o tratarse eficazmente si se detectan a tiempo, En el aspecto social, es importante que la población conozca de este tema para ayudar en la prevención, debido que la pérdida ocular puede generar diferentes cambios en la vida de la persona como lo sería en lo económico, desde esta perspectiva esta situación puede ser una carga considerable para los pacientes y sus familias, especialmente cuando los seguros de salud no cubren por completo los tratamientos. Esto abarca gastos relacionados con procedimientos médicos, medicamentos, seguimiento especializado y, en algunas ocasiones, el uso de dispositivos auxiliares. Además, si la pérdida de visión resulta en una discapacidad, se necesita apoyo adicional, tanto para la asistencia personal como para adaptar el entorno diario. También se deben tener en cuenta los costos de transporte, especialmente para aquellos que viven lejos de Cartagena de Indias, lo que incrementa aún más los gastos del tratamiento.

En el aspecto emocional, esta condición puede causar un profundo impacto mental, ya que muchas personas tienen problemas para relacionarse con otros debido a la baja autoestima, la inseguridad o incluso episodios de depresión. Este aislamiento social puede restringir su participación en actividades educativas, laborales y recreativas, afectando su calidad de vida y su plena integración en la sociedad. Por lo que, prevenir sería una gran ayuda y así aportar para que se pueda reducir el riesgo de aumentar estas condiciones.

Desde el punto de vista del desarrollo sostenible, este estudio promueve directamente una serie de objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Se adapta al ODS 3: salud y bienestar, se buscará garantizar una vida y el bienestar de la población. También contribuye a los ODS 4: Educación de calidad, proporcionando una oportunidad de aprendizaje tanto para profesionales como para la sociedad sobre la pérdida ocular. También se articula con ODS 11: ciudades y comunidades sostenibles, que contribuyen a la inclusión de personas con discapacidad visual y adaptación social. **(5)**

Este proyecto también está relacionado al plan de desarrollo Cartagena, ciudad de derechos 2024- 2027 en lo cual tiene puntos importantes relacionados debido que se habla sobre la Salud Pública y Aseguramiento que se trata de la implementación de este impulsor, lo cual se garantizará el acceso equitativo a servicios de salud de calidad para toda la población, promoviendo la prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno de enfermedades. Además, se asegurará y financiará la atención médica de la población no asegurada, con el objetivo de que todas las personas puedan acceder a la atención médica necesaria sin comprometer su bienestar económico. **(6)**

La investigación es viable ya que contamos con los pacientes que es suministrada por la clínica oftalmológica de Cartagena como una de las instituciones de referencia en atención visual en el departamento, gracias a esto, podemos obtener unas bases de datos para la realización de esta investigación. Siendo esto una entidad segura y promoción y prevención para este proyecto. Respecto al periodo del estudio, esta investigación examina dos momentos concretos. Junio de 2018 a junio de 2019, representa el periodo previo a la pandemia; Y, por otro lado, junio de 2024 a junio de 2025, abarca el periodo posterior a la pandemia. Para esta investigación se tomó una

población de pacientes correspondiente a los periodos pre y postpandemia. Posteriormente, se unificó la información, obteniendo un flujo total de atención de 190.341 pacientes. A partir de este dato, se utilizó la herramienta electrónica QuestionPro para calcular el tamaño de la muestra, resultando en 384 pacientes. Luego, a esta muestra inicial se le aplicaron los criterios de inclusión y exclusión establecidos en el estudio, tras lo cual se obtuvo una muestra final de 189 pacientes. La selección de estos lapsos de tiempo no fue por casualidad, surgió de la necesidad de contrastar el flujo de pérdida ocular en dos escenarios muy distintos debido al impacto de la pandemia del COVID-19. No se incluyó el intervalo continuo entre 2018 y 2025, durante esos años de la pandemia, hubo un vacío en la atención de los pacientes, eso habría distorsionado los resultados por la reducción en la atención. En periodo prepandemia, se pronostica hallar un registro de consultas y procedimientos mucho más constantes, mientras en el periodo postpandemia se espera ver si las dinámicas de atención, protocolos médicos y acceso de los pacientes a la atención oftalmológica cambiaron producto de la crisis sanitaria. Se parte de la hipótesis de que en el periodo post pandemia, se evidencie un mayor número de casos de pérdida ocular, porque en la pandemia los pacientes dejaron de asistir a las consultas y controles, esto probablemente empeoró patologías y tampoco se pudo dar diagnósticos rápidos. Así, al comparar ambos periodos se podría obtener una vista mucho mejor y contextualizada de cómo se comporta la pérdida ocular en los pacientes de la Clínica Oftalmológica de Cartagena.

El proyecto constituye una contribución notable en los campos metodológico y educativo.

Primero, su creación permitirá formar un marco de referencia sólido que podrá ser utilizado en futuras investigaciones sobre temáticas similares. Al proporcionar una base tanto conceptual como metodológica bien definida, ayudará a los investigadores que vengan después,

simplificando sus procesos de investigación. Además, su relevancia no se restringe solamente al ámbito académico en el país, sino que también tendrá un efecto considerable a nivel local, especialmente en la ciudad de Cartagena, donde podrá actuar como un inicio para estudios adaptados a la realidad de esta área. Tiene como propósito identificar y analizar las causas de pérdida ocular en los pacientes que asisten a la Clínica Oftalmológica de Cartagena, proporcionará datos actualizados y contextualizados que permitirán a los profesionales de la salud visual comprender mejor los factores predisponentes, etiológicos y sociodemográficos relacionados con esta condición. De igual manera, el proyecto puede ser utilizado como punto de partida para investigaciones comparativas entre distintas ciudades o departamentos, lo que enriquecerá un análisis más extenso.

OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar las Causas comunes de pérdida ocular en una población del departamento de Bolívar atendidos en la Clínica Oftalmológica de Cartagena realizando un análisis retrospectivo de los pacientes que acudieron a consulta durante el año 2018- 2019 y 2024 -2025.

Objetivo Especifico

- Clasificar los tipos de pérdida ocular anatómica y funcional de la población de estudio teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión de los pacientes evaluados.
- Analizar socio demográficamente la población estudio empleando un instrumento de recolección de datos.
- Reportar la frecuencia de las principales causas clínicas asociadas a la pérdida del globo ocular.

CAPITULO II. REVISIÓN LITERARIA

ANTECEDENTES

Fazil K. Evaluation of the Demographic Features of Eye Loss in Turkey (2019) esta investigación realizada en Turquía Refuerza la tendencia global de una prevalencia muy alta de causa de pérdida ocular debido al trauma ocular, en esta investigación se evidenció que la principal causa de enucleación fue el trauma ocular (38%), seguido por tumores (26%) y complicaciones quirúrgicas/infecciosas. La mayoría de los casos ocurrieron en pacientes entre 21 y 40 años, con una clara predominancia masculina. Nos sirve como base para comparaciones internacionales. (7) Nuestro estudio se diferencia ya que este será realizado en el departamento de Bolívar en Colombia, lo cual nos permite obtener un contexto geográfico específico propios de esta región.

Moreno CH, Vélez CN, Caicedo ZM, Triana RG, Sánchez A en su artículo Characterization of Eyeball Loss in Four Cities of Colombia (2017 Sep 11), Revista de ciencias médicas Cureus tuvo como objetivo analizar la pérdida ocular en cuatro ciudades colombianas, concluyendo que las principales causas fueron el trauma ocular (45%), seguido de tumores intraoculares y complicaciones infecciosas. Se destaca una mayor prevalencia en hombres jóvenes, lo cual concuerda con patrones globales de trauma ocular. (3) Tiene como relevancia para este estudio apoyar la hipótesis de que el trauma es una causa predominante de pérdida ocular en contextos urbanos colombianos. A diferencia del estudio realizado por Moreno CH, nuestra investigación se desarrolla exclusivamente en la región y se basa en una población que acude a consulta en la clínica oftalmológica de Cartagena.

Castro ZA, Mejía TJ, Gutiérrez SL, en su artículo Colombian Eye Injury Registry (ReTOC). Publicado en la revista Sociedad Colombiana de Oftalmología (2019) donde esto nos reafirma la idea anterior donde habla que el trauma ocular constituye una causa importante de morbilidad visual en todo el mundo. Este estudio reveló que el 60% de los casos de trauma ocular severo con riesgo de pérdida del globo ocurrieron en entornos laborales o domésticos. El 30% de los pacientes no recibió atención oftalmológica inicial en las primeras 24 horas, lo que aumentó las complicaciones (8). Nos proporciona datos actualizados sobre trauma ocular en Colombia y su alta tasa de sucesos para pérdida del globo ocular. El proyecto se diferencia debido a que se toma una población específica de Colombia, que el departamento de bolívar. Se obtendrá contexto geográfico y poblacional diferente al estudio anterior.

Escobar CS, Ruiz LA en su artículo Characterization of patients with anophthalmic cavity in a medical center in Colombia, in 10 years Este estudio analizó pacientes con cavidades anoftálmicas, reportando que las causas principales de pérdida ocular fueron trauma (40%), tumores (28%) e infecciones graves (18%). También se describen las complicaciones postoperatorias y el uso de prótesis oculares (4). Permite contextualizar los hallazgos clínicos y epidemiológicos dentro del entorno nacional, específicamente en el seguimiento de pacientes con pérdida anatómica del ojo. El presente proyecto se distinguirá de este ya que se tomará una población específica de Colombia, teniendo en cuenta otros factores como la localidad y zona de los participantes atendidos.

Pérez IC, Corredor JA, Pomares CS, Moreno CJ, Amaya NJ en su artículo Characteristics of eviscerated patients in an ophthalmological center in the Colombian Caribbean, realizado en el centro oftalmológico ubicado en la región Caribe. Proporciona información de las principales

causas de pérdida ocular, por las cuales se les realizó el procedimiento de evisceración; donde las causas más comunes fueron patológicas 57,1 % y traumáticas 38,1 %, las causas que condujeron a la patología fueron el glaucoma y la presencia de una úlcera corneal, el 69% de los pacientes eran hombre donde el 83,3di% pertenecía a estratos socioeconómicos bajos y zona urbana.(9) El proyecto no solo busca identificar las causas más comunes en un contexto regional específico, si no también comparar su comportamiento en dos periodos distinto 2018-2019 prepandemia y 2024-2025 pospandemia por COVID-19, lo cual nos permitirá explorar los cambios en la atención de los pacientes, acceso a servicio y tipos de atención en diferencia temporal.

Marco Teórico

● GLOBO OCULAR

El globo ocular es el elemento fundamental de la visión, con una forma casi esférica. con un largo anteroposterior de aproximadamente 24 mm. Su consistencia es muy firme por la presión de los líquidos que contiene. Ocupa la parte anterior de la órbita, a la que desborda un poco hacia delante. Se encuentra separado de la mitad posterior que contiene el complejo, muscular, vasculonervioso y adiposo, por una membrana fibrosa llamada cápsula de Tenon. **(10).**

Está conformado por tres capas o túnicas: fibrosa (córnea- esclera), vascular (úvea) y sensorial (retina). **(11).**

Capa fibrosa (córnea y esclera) córnea: La córnea es un tejido avascular y transparente que permite el paso de la luz al sistema visual. Consta de cinco capas distintas: el epitelio constituye aproximadamente el 10 % del espesor corneal y actúa como barrera protectora; la membrana de Bowman; estroma constituye aproximadamente el 90 % de la córnea; membrana de Descemet y el endotelio. **(12)**

Esclera: Es una membrana fibrosa, resistente, inextensible y opaca que ocupa las cinco sextas partes de superficie externa del globo ocular, se continúa con la duramadre que cubre al nervio óptico. En los en su parte anterior se encuentran las inserciones de los tendones de los 6 músculos extraoculares.

Capa Vascular (Úvea): Es la túnica intermedia del globo ocular, en su parte posterior se encuentra la coroides tiene como función la nutrición y el metabolismo de las capas más externas de la retina, el epitelio pigmentario y los fotorreceptores, con los que se vincula a través de una lámina conectiva y elástica denominada membrana de Bruch. En su parte anterior de la úvea se

encuentra el iris es un verdadero diafragma situado por delante del cristalino, contiene un orificio llamado pupila, estructura ésta de gran valor neurológico y diagnóstico. El iris divide en dos el espacio existente entre la córnea y el cristalino, formando así la cámara anterior y la posterior que contienen al humor acuoso. **(10)**

Capa sensorial (Retina) Retina: Es un tejido multicapa que recubre la superficie interna del ojo, que procesan y transmiten información visual, incluyendo la membrana limitante interna, la capa de fibras nerviosas, la capa de células ganglionares, las capas plexiformes interna y externa, las capas nucleares interna y externa, y la capa de fotorreceptores que constan de bastones y conos, esenciales para la fototransducción. **(13)** Podemos dividirla en tres partes: el polo posterior que incluye la papila óptica también llamado punto ciego o mancha ciega con un diámetro de 1,5 mm a 2 mm y la mácula lútea de aspecto levemente oval y color cereza su centro posee una depresión central llamada fovea; la media periferia, donde se encuentran los ramales arteriovenosos de la arteria y vena central de la retina; y la ora serrata.

CAVIDADES ORBITALES

Las cavidades órbitas son dos profundas cavidades situadas en ambos lados de las cavidades nasales, por debajo de la base del cráneo. Su vértice está representado por el agujero óptico donde contienen las estructuras que forman el órgano de la visión. Cada una forma una pirámide por las paredes mediales de la órbita son paralelas entre sí, mientras que sus paredes externas forman un ángulo de 90°. Cada órbita está formada por 7 huesos y 14 suturas craneanas que conforman las 4 paredes de cada cavidad orbitaria. La base de la órbita tiene forma de cuadrilátero y mide aproximadamente 40 mm de ancho y 35 mm de alto. La pared superior la forma por delante el hueso frontal y por detrás el ala menor del esfenoides; la pared interna o

nasal está conformada por 4 huesos, el maxilar superior, el unguis, el etmoides y el esfenoides; La pared inferior está formada por 3 huesos, el maxilar superior, el malar y el palatino; también está conformado por la pared externa presenta 3 huesos, el frontal, el malar y el ala mayor del esfenoides. *(10)*

PRÓTESIS OCULAR

Es un medio artificial con fines funcionales y estéticos, que posibilita la rehabilitación física, psíquica y social de pacientes con pérdida en los ojos. Estos dispositivos han permitido a muchas personas recuperar su calidad de vida y autoestima después de perder un ojo. *(14)* La idea de encontrar un sustituto al globo ocular se remonta a la antigüedad en Egipto, han evolucionado de manera notable con dispositivos personalizados y estéticos. La pérdida del globo ocular supone para nuestros pacientes no solo un problema funcional, sino también una repercusión social y psicológica importante, de ahí la necesidad de estudiar cada caso de forma individualizada. *(15)*

TIPOS DE CIRUGÍA

Enucleación: Se trata de un procedimiento quirúrgico que tiene como finalidad la extirpación completa del globo ocular, es decir, de todos los contenidos internos del ojo, de la esclera (capa externa que envuelve el ojo) y de una porción del nervio óptico. En la enucleación se retira el globo ocular, pero se preservan los músculos que mueven el ojo y el resto de los contenidos Este tipo de cirugía se lleva a cabo, generalmente, en estos casos; Pacientes con tumores intraoculares, como el melanoma o la retinoblastoma, cuando es necesario extraer por completo el tumor para mantener las máximas opciones de supervivencia del paciente; Algunos ojos que han sufrido un traumatismo severo, sin visión y con irreparable intraocular *(16)*. Evisceración: Es

una técnica quirúrgica que permite extraer todo el contenido intraocular, preservando la esclera restante, las inserciones de los músculos extraoculares y los anexos orbitarios circundantes. A menudo, la cirugía incluye la colocación de un implante en la cavidad de evisceración para mantener un volumen orbitario adecuado. **(17). Exenteración orbitaria:** Es un procedimiento desfigurante, radical, que consiste en la extracción del globo ocular, en conjunto con los músculos extraoculares, con tejido blando adyacente, en algunas ocasiones se incluye tejido óseo peri orbitario, con o sin preservación de los párpados. Este procedimiento radical generalmente se reserva para tumores malignos primarios de la órbita o para tumores que se han extendido desde tejidos adyacentes. Aproximadamente 500,000 casos de malignidad de cabeza y cuello son diagnosticados al año alrededor del mundo, de estos, los tumores de órbita y adyacentes representan un 4-8%, incluyendo carcinoma epidermoide, carcinoma basocelular, melanoma y tumores mesenquimales. **(18)**

CAUSAS DE LA PÉRDIDA OCULAR

Glaucoma: El glaucoma, una enfermedad neurodegenerativa, presenta una patogénesis variada, que incluye presión intraocular (PIO) elevada y condiciones hipóxicas en la retina. El glaucoma es la principal causa de ceguera irreversible, y se estima que más de 80 millones de personas la padecen en todo el mundo. Se proyecta que esta cifra superará los 110 millones para 2040. El glaucoma se asocia con numerosos factores de riesgo que incluyen, entre otros, la edad, el sexo, el historial de tabaquismo, la raza y la presión intraocular elevada. Los informes muestran una prevalencia 36% mayor de glaucoma en hombres que en mujeres. También se ha demostrado que el riesgo de desarrollar glaucoma aumenta con la edad. De las personas de 40 años o más. **(19)**

GLAUCOMA CONGÉNITO: El glaucoma congénito es una enfermedad rara, que aparece en los primeros tres años de la vida y procede de un trastorno aislado en el desarrollo del ángulo. Esta enfermedad puede causar discapacidad visual, con una prevalencia entre el 2,4 y el 18,1 %. Afecta el desarrollo visual del infante y puede generar retrasos en el desarrollo motor, lingüístico, emocional, social y cognitivo, así como presentar niveles más bajos de rendimiento académico. (20)

EL CÁNCER OCULAR O DE OJO: Se define como un desarrollo maligno (proliferación celular descontrolada) en cualquier área del ojo. El cáncer puede ocurrir en varias regiones del ojo, incluyendo la órbita, los tejidos anexiales y el globo ocular. Un estudio previo sobre 80 casos de cáncer ocular descubrió que los tumores de párpados eran los más comunes (53,75%), seguidos de los cánceres intraoculares (21,25%), conjuntivales/corneales (20%) y orbitarios (5%). Las tres capas principales del globo ocular son la esclerótica, la úvea y la retina. El cáncer típicamente afecta el iris, el cuerpo ciliar de la úvea y la coroides. La órbita es el tejido que rodea y protege el globo ocular. Las neoplasias malignas orbitarias son tumores que residen en estos tejidos. Las estructuras anexiales cubren el área que contiene las glándulas lagrimales y los párpados. Estas se conocen como neoplasias malignas anexiales. El cáncer ocular se puede clasificar en: Melanoma uveal: La úvea es el término que designa la capa central del globo ocular. Sus tres componentes principales son el cuerpo ciliar, la coroides y el iris. Los tumores de melanoma uveal se originan a partir de melanocitos en la capa uveal o media del ojo, donde se encuentra con mayor frecuencia la coroides, seguida del cuerpo ciliar y el iris. Este es el tipo de cáncer más prevalente y peculiar, que afecta principalmente a adultos, y hasta la mitad de sus víctimas fallecen debido a metástasis hepáticas, aunque también puede afectar la piel, los huesos

y los pulmones. Retinoblastoma: La retinoblastoma afecta las células retinianas. Es un cáncer ocular infantil poco común, generalmente hereditario y bilateral, causado por una mutación. Las personas con retinoblastoma unilateral no transmiten la enfermedad a sus descendientes, mientras que las personas con retinoblastoma bilateral presentan tumores que inducen cáncer en otras áreas. Melanoma conjuntival: El melanoma conjuntival se deriva de los melanocitos y es un tipo de cáncer extremadamente poco común, similar al melanoma uveal. El cáncer se propaga a otras partes del cuerpo debido a su rápido crecimiento y su propensión a migrar a través de las arterias linfáticas y sanguíneas. (21)

TRAUMA OCULAR: Se define como toda lesión originada por mecanismos contusos o penetrantes sobre el globo ocular y sus estructuras periféricas, ocasionando daño tisular de grado de afectación (Leve-Moderado-Severo) con compromiso de la función visual, temporal permanente. Las causas del trauma ocular son bastante variadas, dependiendo de la edad, sexo, actividad laboral, ruralidad etc, siendo las principales agresiones físicas, los deportes, las actividades laborales industriales, agrícolas, la construcción y los accidentes de tránsito. En los niños, el principal lugar donde ocurren este tipo de lesiones es en casa, con diferentes objetos domésticos. (22) **Accidente Casero:** Se considera un problema de salud pública. Se estima que esta causa genera una pérdida inaceptablemente alto de años de vida saludable, ya sea por muerte prematura o por discapacidad, entre las causas se encuentran: Asfixias, caídas, envenenamientos y quemaduras. (23) **Violencia Común:** Aquella que tiene que ver con las relaciones interpersonales o con la delincuencia común, la violencia común urbana la mayor parte de los homicidios urbanos en Colombia ocurren en relación con riñas, atracos o ajuste de cuentas. (24) **Violencia Familiar:** El término violencia familiar es empleado cuando alguien con más poder,

maltrata a otras personas con menos y alude a todas las formas de abuso que tienen lugar en las relaciones entre los miembros de la familia. La relación de abuso es aquella en la que una de las partes ocasiona un daño físico o psicológico, o ambos, a otro integrante, ya sea por acción u omisión, en un contexto de desequilibrio de poder. **(25) Conflicto Armado:** Dentro de las consecuencias en el plano individual se identifican; la negación de los derechos a la vida y a la integridad física, al desarrollo de su personalidad, a la unidad familiar, a la protección y a la salud, entre otros. También, las secuelas psicológicas y los traumas que dejan la exposición temprana a la violencia, como ansiedad, depresión, perturbación del sueño, retraso en el desarrollo, dificultades de aprendizaje, pérdida de sensibilidad frente al dolor y la muerte, pérdida de autoestima y socialización de la cultura de la violencia. Dentro de las secuelas físicas encontramos las mutilaciones, la discapacidad y la pérdida de los bienes materiales familiares y personales. **(26) Accidente de tránsito:** Los accidentes de tránsito representan un desafío significativo para la salud pública en todo el mundo. Cada año, millones de personas resultan heridas o fallecen debido a colisiones de vehículos en las carreteras, lo que provoca una carga considerable en los sistemas de atención médica y una pérdida irreparable de vidas humanas. Muchos de los accidentes originan pérdidas económicas enormes, impacto familiar, laboral, considerando no solo las vidas que se malogran sino también el tiempo que no pueden trabajar las víctimas incapacitadas permanente o importante, además del creciente costo de los servicios médicos y de rehabilitación, el desgaste de las familias. **(27) Accidente laboral:** Representan un problema de salud, económico y social que genera pérdidas monetarias y consecuencias psicosociales. Su causa puede explicarse mediante dos teorías: una basada en errores humanos y otra en fallos del sistema, ambas independientes entre sí. **(28) Accidente Escolar:** En virtud de

la cantidad de niños atendidos en Centros Asistenciales con características de "Accidentes Escolares", conlleva a suscitar una inquietud en el personal de enfermería; el porqué del número de accidentes en el ámbito escolar, las consecuencias que acarrearán los mismos como: Alteración del ritmo normal escolar, períodos prolongados de inasistencia a clase, angustia y estrés familiar y trauma del niño que sufre el accidente. **(29)**

Accidentes fuegos artificiales: Los fuegos artificiales, entre las diversas lesiones causadas por los fuegos artificiales, las de los ojos y las manos se encuentran entre las más frecuentes. Un estudio reciente, realizado en Alemania, evaluó y analizó el trauma ocular registrado en Berlín durante un período de 4 años durante la temporada de vacaciones. Según publicaciones anteriores, los pacientes con traumatismo ocular por fuegos artificiales eran predominantemente hombres (71,2%) y menores de 30 años (69,2%). Afortunadamente, la mayoría de las lesiones causadas por los fuegos artificiales fueron leves (66,4%), con resolución rápida y sin repercusiones en la visión. Se encontraron abrasiones corneales en el 40% de los sujetos. El traumatismo moderado, incluida la contusión del globo ocular, representó el 23,3% de los casos y el trauma severo el 10,3%. Por lo tanto, alrededor de un tercio de las lesiones oculares causadas por fuegos artificiales pueden causar daños permanentes o secuelas, como glaucoma secundario o atrofia central de la retina. **(30)**

Desastre Natural: Los desastres naturales constituyen una seria amenaza a nivel global. Tiene como clasificación de daños frecuentemente utilizada por la literatura de desastres: efectos directos para referirse al daño físico ocasionado por el desastre (incluye daños sobre activos, mortalidad y morbilidad). **(31)**

Intento de suicidio: El suicidio es el acto por el cual una persona se quita la vida voluntariamente e intento de suicidio es el acto mediante el cual una persona atenta contra su vida y sobrevive. **(32)**

INFECCIÓN INTRAOCULAR: Infección intraocular severa, asociada a disminución de la agudeza visual, presencia de células en cámara anterior o posterior, o en ambas; hipopión y otros signos graves de inflamación, producida por bacterias, hongos o protozoos. (33).

COMPLICACIONES CIRUGIA OCULAR: La principal complicación intraoperatoria notificada fue la pérdida vítrea (36,36%). Fue encontrada relación estadísticamente significativa entre la variable “complicación intraoperatoria” y las variables “cirugía previa”, “queratoplastia combinada con extracción de catarata” y “botón corneal del receptor mayor que 8,0 mm”. (34).

DESCONOCIDA: Los pacientes con síntomas y signos para los cuales no puede encontrarse una causa orgánica adecuada reciben una variada gama de diagnósticos, tales como enfermedad funcional, histeria, reacción de conversión, reacción psicofisiológica, reacción de somatización, hipocondría, neurastenia, reacción psicógena, enfermedad psicosomática, simulación, síndrome de Munchausen etc. (35).

COMPLICACIÓN DESPRENDIMIENTO DE RETINA (DR): Consiste en la separación entre la retina neurosensorial y el epitelio pigmentario subyacente. Su forma más frecuente es el DR regmatógeno, que se acompaña de vitreorretinopatía proliferativa (VRP), desprendimiento de retina traccional, desprendimiento de retina provocado por desgarro gigante y desprendimiento de retina relacionado a trauma. Se manifiesta generalmente como un defecto en el campo visual o mala visión. (36).

MALFORMACIONES OCULARES: La alteración o la interrupción de alguno de los numerosos procesos implicados en el desarrollo temprano del ojo en el humano originan un amplio espectro de malformaciones oculares congénitas. Aunque las malformaciones oculares pueden ocurrir como parte de síndromes genéticos complejos, con frecuencia se observan de

manera aislada indicando la disrupción de un proceso de desarrollo exclusivo del ojo. La etiología de estas malformaciones es compleja y puede incluir factores ambientales, genéticos o una combinación de ambos. Las causas ambientales pueden corresponder a agentes teratógenos químicos, biológicos o físicos, que interrumpen el desarrollo ocular normal. Los factores genéticos asociados a malformaciones pueden ser de tres tipos: multifactoriales, cromosómicos y monogénicos. Estas malformaciones son: Anoftalmia es la malformación ocular más grave, definida por la ausencia congénita del globo ocular con conservación de los anexos oculares (párpados y conductos lagrimales). En algunos casos es posible reconocer el tejido ocular sólo desde el punto de vista histológico. Se suprime el desarrollo del prosencéfalo, dando como resultado la ausencia de uno o ambos ojos, mientras que en la anoftalmia secundaria el desarrollo del ojo se interrumpe al comienzo de la cuarta semana y se debe a una falla en la formación de la vesícula del cristalino. La microftalmia se define como un ojo con una longitud axial dos desviaciones estándar por debajo del promedio para la edad, medido por ultrasonido. Puede ocurrir de manera unilateral o bilateral, y en casos unilaterales generalmente el lado afectado de la cara está menos desarrollado y la órbita es pequeña. La microftalmia puede asociarse a otras anomalías oculares y extraoculares congénitas. Algunos casos pueden estar asociados con un quiste ocular (microftalmia quística), que se cree que es el resultado de una falla en el cierre de la fisura óptica. (37).

COMPLICACIÓN UVEÍTIS: La incidencia de uveítis, en los países desarrollados, es de 45 casos por 100.000 habitantes y año, con una prevalencia de 70 por 100.000 (1,2), siendo la causa del 10-15% de los nuevos casos de ceguera en USA. Las complicaciones que ocasionan son la causa de ceguera y alteraciones graves de la función visual en estos pacientes, destacando entre

éstas el edema macular quístico irreversible, la catarata, el glaucoma, las lesiones de la mácula y del nervio óptico, distintas anomalías vasculares retinianas, o el desprendimiento de retina. **(38)**

COMPLICACIÓN ÚLCERA: La úlcera corneal se define como una inflamación corneal que puede estar originado por una invasión de microorganismos a la córnea con características biomicroscópicas y cuadro clínico dependiente del germen causal. Puede resultar en disminución de la visión como consecuencia de la cicatrización del estroma corneal y aún en pérdida del globo ocular secundario a perforación y endoftalmitis. **(39)**

Marco Conceptual

Anoftalmos: Es un trastorno genético que se produce cuando hay fallo en el desarrollo del neuroectodermo a partir de la placa neural anterior del tubo neural, durante el desarrollo embriológico, esta anomalía aparece intrauterino, por lo que es congénita, puede ser unilateral o bilateral, de etiología idiopática, esporádica. Se presenta por una herencia recesiva o ligada al sexo (trisomía). Estos pacientes se caracterizan por la ausencia del globo ocular en la cavidad orbitaria, órbitas pequeñas, con reducción de la cavidad ósea, agujeros ópticos pequeños, musculatura extrínseca ausente, así como las glándulas y conductos lagrimales, hay acortamiento de los párpados, marcada disminución de los fondos sacos, con fórnix conjuntival poco profundos. (40)

Evisceración: Es el legrado minucioso del contenido del ojo, con la conservación de las inserciones musculares extrínsecas. Puede ser con queratectomía o sin ella y con implante o sin él. La evisceración se indica en ojos ciegos no dolorosos que mantengan una anatomía macroscópica normal y en los que se descarte la causa tumoral,6 en endoftalmitis y en panoftalmitis, en traumatismo ocular grave con conservación de la anatomía y sin posibilidad de recuperar la función visual, y en glaucoma absoluto doloroso, siempre que no exista tumor intraocular y ptisis bulbis. (41)

Enucleación: Es un procedimiento que consiste en la extirpación completa del glóbulo ocular, lo cual implica extraer todos los contenidos oculares internos, la esclera -que es como la envoltura del ojo- y una parte del nervio óptico. (42)

Glaucoma: Es una neuropatía óptica progresiva del adulto en la cual la presión intraocular (PIO) y otros factores de riesgo contribuyen al daño de las células ganglionares, de sus axones y a las

características patológicas de la cabeza del nervio óptico, en ausencia de otra patología ocular que las causará y en presencia de un ángulo abierto. Dentro de las principales causas de ceguera en el mundo, el glaucoma ocupa el segundo lugar en la población adulta. (43)

Lesión Ocular: Las lesiones oculares son una presentación frecuente en la práctica médica general. La prevención de la pérdida permanente de la visión por lesiones oculares requiere una evaluación inicial precisa y un diagnóstico temprano, que incluya buenos primeros auxilios oculares primarios y la derivación inmediata de lesiones oculares graves. Se estima que el 90 % de los traumatismos oculares son prevenibles. Entre los adultos, los accidentes de tráfico son la causa más común, seguidos de las agresiones y las caídas, en cambio caídas, en cambio, las lesiones deportivas representan el 27 % de todos los traumatismos oculares en niños que requieren hospitalización. (44)

Consideraciones Éticas:

La ejecución de este proyecto de investigación tiene en consideración las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud que dictan el Código de Nuremberg (1947) **(45)**, la Declaración de Helsinki (1964) **(46)**, el Informe Belmont (1979) **(47)** y el del articulado contenido en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia **(48)** a través de la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en nuestro país. Adicionalmente, este estudio se realizará en total conformidad con la guía de la ICH E6 de las Buenas Prácticas Clínicas. En cuanto a la calificación del riesgo inherente a la investigación es importante precisar que en el presente proyecto se realizará una revisión de las bases de datos de la Clínica Oftalmológica de Cartagena donde identifiquemos las causas de las pérdidas oculares en pacientes que acuden a consulta, por tal razón, se empleará un método de investigación en donde no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, por lo tanto, de acuerdo al artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993**(49)** este estudio es clasificado como a. Investigación sin riesgo.

Marco Legal

El Ministerio de la Protección Social adopta el Plan Nacional de Salud Pública **2007-2010**, a través del Decreto **3039**, de obligatorio cumplimiento, en el ámbito de sus competencias y obligaciones por parte de la Nación, las entidades departamentales, distritales y municipales de salud, las entidades promotoras de salud de los regímenes contributivo y subsidiado, las entidades obligadas a compensar, las entidades responsables de los regímenes especiales y de excepción y los prestadores de servicios de salud, encaminado a mejorar las condiciones de salud en la población, con la promoción de la salud y la calidad de vida, la prevención de los riesgos, la recuperación y superación de los daños en la salud, la vigilancia en salud y gestión del conocimiento, la gestión integral para el desarrollo operativo y funcional del Plan Nacional de Salud Pública, en el objetivo 6 cita: “Disminuir las enfermedades no transmisibles y las discapacidades, a través de la promoción de acciones preventivas para mantener o reducir la prevalencia de limitaciones evitables”.**(50)**

Decreto 1030 de 2007 Artículo 4. Instalaciones: Los laboratorios oftálmicos, de lentes de contacto, de prótesis oculares, talleres ópticos y las ópticas sin consultorio, deberán cumplir con las disposiciones que sobre la materia expida el Ministerio de la Protección Social, que garanticen un adecuado desempeño en las actividades que estos establecimientos realizan. **(51)**

Ley 650 De 2001 Artículo 10. La optometría es una profesión de la salud que requiere título de idoneidad universitaria, basada en una formación científica, técnica y humanística. Su actividad incluye acciones de prevención y corrección de las enfermedades del ojo del sistema visual por medio del examen, diagnóstico, tratamiento y manejo que conduzca lograr la eficiencia visual y la salud ocular, así como el reconocimiento y diagnóstico de las manifestaciones sistémicas que tienen relación con el ojo y que permiten preservar y mejorar la calidad de vida del individuo y la comunidad. (42)

CAPITULO III. METODOLOGÍA

Tipo de Investigación – Enfoque

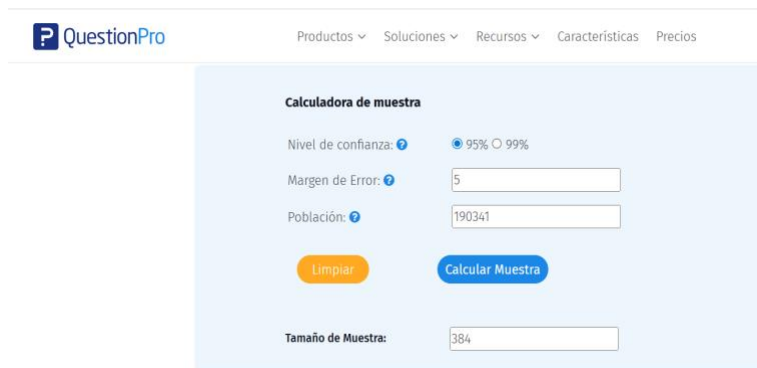
Esta es una investigación cuantitativa, descriptiva, con enfoque retrospectivo. Busca analizar los registros clínicos de pacientes que han sufrido pérdida ocular, identificando las causas más frecuentes en el contexto de la Clínica Oftalmológica de Cartagena durante el período junio 2018 – junio 2019 y junio 2024- junio 2025.

El enfoque cuantitativo permitirá obtener datos objetivos y medibles, facilitando el análisis estadístico de la información recolectada.

Población y muestra

Para obtener la población de estudio se tuvo en cuenta la revisión de datos suministrados por la clínica oftalmológica de Cartagena. Sobre los pacientes que asistieron a la clínica en el periodo junio 2018 a junio 2019 y junio del 2024 a junio del 2025. Se encontró que entre junio de 2018 a junio del 2019 hubo una atención de 87.477 pacientes y de junio del 2024 a junio de 2025 de 102.864 pacientes. Obteniendo una población total de 190.341 pacientes.

Para obtener la muestra de estudio se utilizó la herramienta questionPro, arrojando un tamaño de muestra de 384.



The image shows a screenshot of the QuestionPro website's sample size calculator. The interface is in Spanish and includes a navigation bar with links for 'Productos', 'Soluciones', 'Recursos', 'Características', and 'Precios'. The main section is titled 'Calculadora de muestra' and contains the following fields and controls:

- Nivel de confianza:** Radio buttons for 95% (selected) and 99%.
- Margen de Error:** A text input field containing the value '5'.
- Población:** A text input field containing the value '190341'.
- Buttons:** An orange 'Limpiar' button and a blue 'Calcular Muestra' button.
- Tamaño de Muestra:** A text input field at the bottom showing the calculated result '384'.

<https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>

A partir de este tamaño de muestra calculada se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos y se obtuvo una muestra final de **189** pacientes que cumplieran con los requisitos necesarios para responder a los objetivos de la investigación.

Variables a estudiar y su respectiva operacionalización

Variables:

- Causas de la pérdida ocular (patológicas, Traumática, infecciosa, tumoral, congénita, quirúrgica, otras)
- Características demográficas (edad, sexo, procedencia, estrato)
- Características clínicas (tipo de pérdida ocular, procedimiento y ojo con pérdida ocular)

Operacionalización:

- Causas de la pérdida ocular: según el diagnóstico.
- Características demográficas: se recopilarán datos de edad, sexo y procedencia.
- Características clínicas: se obtendrá mediante la historia clínicas.

Fuentes, métodos y mecanismos de recolección de Información

Fuentes: Historias clínicas de la Clínica Oftalmológica de Cartagena.

Métodos: Revisión de historias clínicas.

Mecanismos: Se utilizará un formulario de recolección de datos diseñado específicamente para este estudio (Excel).

Técnicas e instrumentos de recolección de información a implementar

Técnica: Revisión de historias clínicas.

Instrumento: Formato diseñado en Excel que incluye campos sobre:

- Datos sociodemográficos (edad, sexo, procedencia, estrato)
- Causa de pérdida ocular
- Tipo de procedimiento de pérdida ocular
- Ojo con pérdida ocular

Plan de análisis, para el procesamiento de los datos obtenidos

- Procesamiento de datos: Los datos serán codificados y procesados mediante un software estadístico (Excel).
- Análisis descriptivo: (frecuencias, porcentajes, promedios, desviación estándar)
- Los resultados se presentarán en tablas y gráficos con interpretación correspondiente.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 1 año de edad.
- Pacientes de la clínica oftalmológica de Cartagena que pertenezcan al departamento de Bolívar
- Pacientes con patologías oftalmológicas que causen pérdida del globo ocular

Criterios de exclusión

- Pacientes con pérdida funcional del ojo que conserven el globo ocular
- Pacientes menores de 1 año de edad.
- Paciente por fuera del perímetro de estudio
- Historias clínicas repetidas

CAPITULO IV. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Se identificó 384 historias clínicas que tenían el diagnóstico de otras anoftalmia (Q11) correspondientes a los años 2018-2019, 2024-2025 y de lo cual se realizó la filtración quedando 189 pacientes con diagnóstico de anoftalmia que cumplieron los criterios de inclusión establecidos para el desarrollo del proyecto.

En lo que se refiere a la distribución de las atenciones, es notable que en el año 2018 concentra la mayor cantidad de atenciones, con 76 casos, lo que representa el 40,21% del total. Casi la mitad de las atenciones analizadas ocurrieron en ese año. El año 2024 es el segundo con más atenciones, con 50 casos (26,46%). Los años 2019 y 2025 tienen una cantidad de atenciones similar y son los años con menor frecuencia, con 31 casos (16,40%) y 32 casos (16,93%), respectivamente. **(Figura 1)**

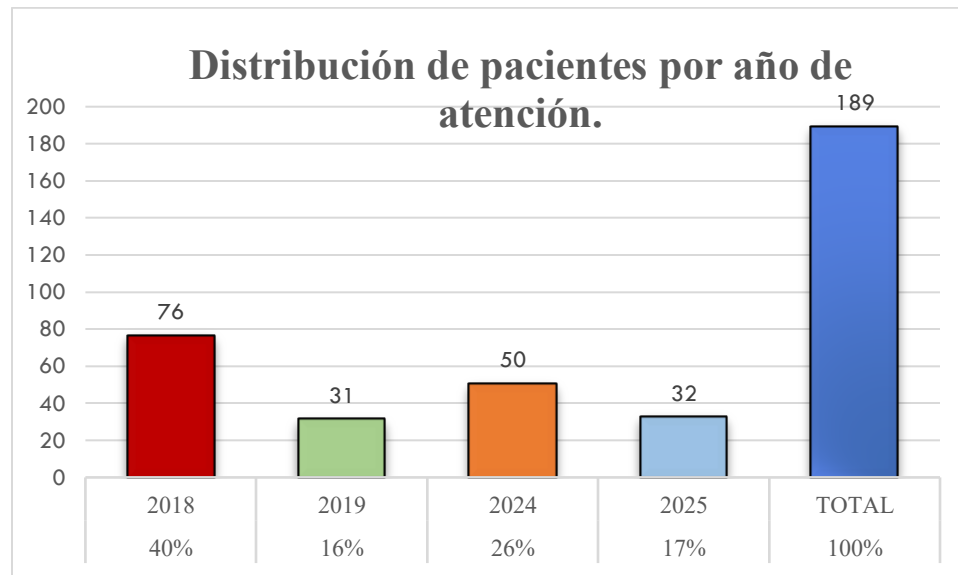


Figura 1: Distribución de pacientes por año de atención.

En lo que se refiere al sexo, la categoría Masculino es la moda de esta distribución, ya que concentra el mayor número de casos (108) (**figura 2**), por tanto, la distribución no es equitativa (50/50), sino que muestra una clara preponderancia de los casos masculinos.

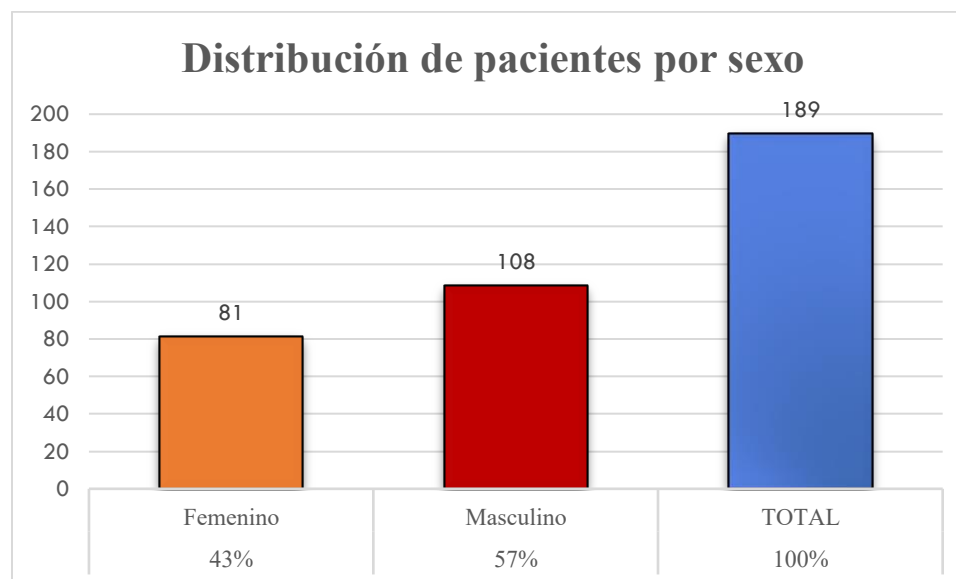


Figura 2: Distribución de pacientes por sexo

La muestra estudiada fue predominantemente adulta y mayor. Por cada caso que se presenta en los grupos más jóvenes (0-26 años), hay aproximadamente cinco casos que se presentan en los grupos de edad adulta y mayor (17% vs 83%) (**Figura 3**). Cualquier política, plan o estudio basado en estos datos debe priorizar las necesidades y características de las personas de 27 años o más.

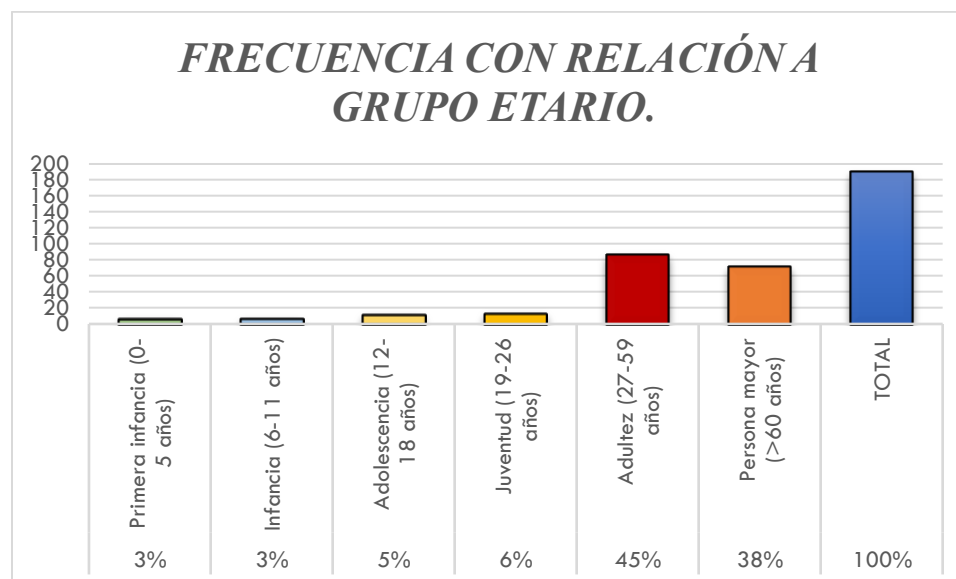


Figura 3: Frecuencia con relación a grupo etario.

En cuanto a la distribución geográfica de la población estudiada, esta es altamente sesgada hacia la población urbana, por tanto, la pérdida ocular está mayormente concentrado en áreas urbanas (**Figura 4**). Se analizó, además, los estratos socioeconómicos de la población urbana y observamos que el estrato 3, con 55 casos, que representan el 37% de la población urbana. Adicionalmente se observa que en los Estratos 1, 2 y 3 concentran la mayor parte de los casos urbanos ($33 + 38 + 55 = 126$ casos), lo que suma el 84% de la muestra urbana (**Figura 5**), permitiéndonos expresar que la pérdida ocular impacta desproporcionadamente a los estratos socioeconómicos bajos y medios.

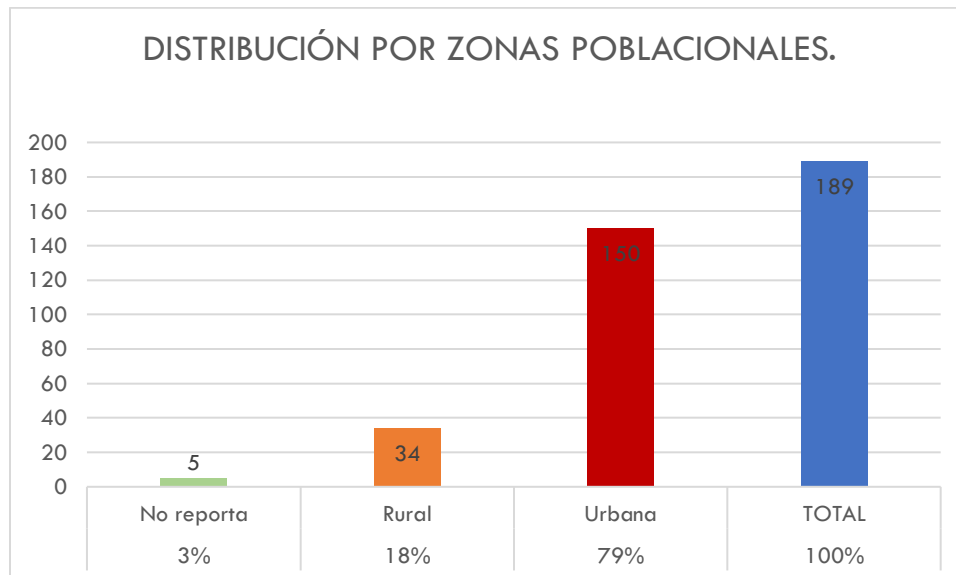


Figura 4: Distribución por zonas poblacionales.

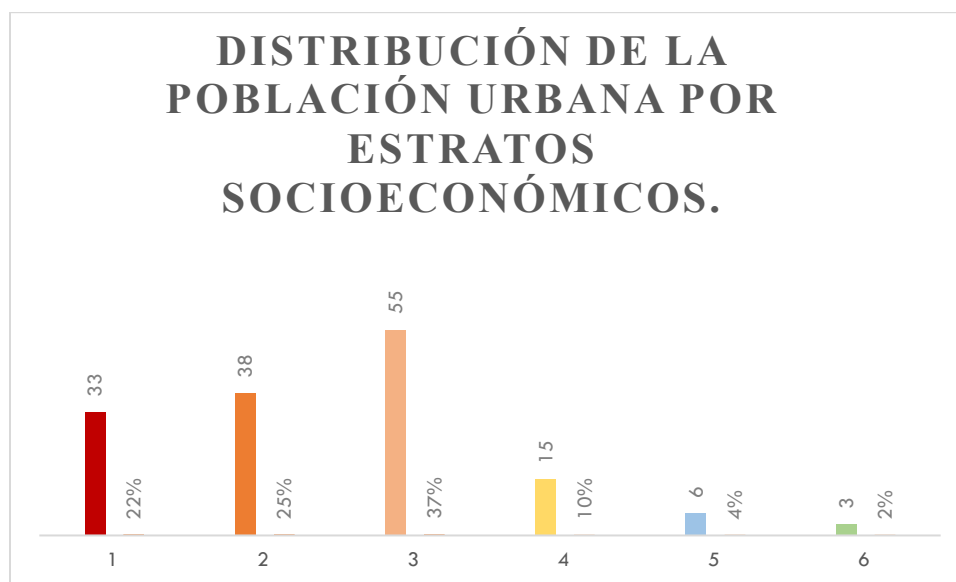


Figura 5: Distribución de la población urbana por estratos socioeconómicos.

Teniendo en cuenta los datos descritos podemos decir que:

El análisis sugiere que la pérdida ocular está fuertemente sesgada hacia la vulnerabilidad socioeconómica y demográfica. La principal hipótesis establece que los picos de atención en 2018 (40%) y el repunte en 2024 (26%) fueron impulsados por los Estratos Socioeconómicos 1, 2 y 3, que concentran el 84% de los casos. Esta tendencia es consistente con el perfil de la población más afectada, que también domina en los grupos de (Adulthood y Persona Mayor de 27 años), los cuales representan el 83% del total de la muestra. En esencia, la vulnerabilidad demográfica (edad) y la socioeconómica (estrato) se refuerzan mutuamente, concentrando el impacto de la pérdida ocular. Este perfil de alto riesgo se completa con la marcada prevalencia masculina (57%), sugiriendo que los casos dominantes son hombres, adultos y mayores, que residen en áreas urbanas y pertenecen a los Estratos 1, 2 o 3. Esta composición del grupo de riesgo se mantuvo constante a lo largo de los años críticos (2018 y 2024).

El análisis clínico muestra que existe una ligera asimetría hacia la afectación a favor del ojo derecho (OD), que concentra el 52% de los casos (frente a un 47% del ojo izquierdo) (**Figura 6**), lo que implica que, en términos generales, la afectación es casi equiprobable entre ambos ojos, aunque el ligero sesgo hacia el derecho podría estar relacionado con la dominancia de la mano o la dirección más común de los impactos traumáticos. Los casos de afectación en ambos ojos son marginales (1%) (**Figura 6**). Adicionalmente, en la muestra analizada predomina el trauma ocular como la causa primaria de pérdida ocular (57%) (**Figura 7**), lo que indica que el fenómeno está ligado a factores externos como accidentes, violencia, laborales más que a enfermedades internas o congénitas. La clara preponderancia del trauma (57%) y la infección/inflamación (14%) (**Figura 7**) sugiere que la mayor parte de las pérdidas oculares están ligadas a factores externos o prevenibles (accidentes, condiciones de higiene, lesiones, etc.)

y no principalmente a condiciones crónicas o congénitas (que suman solo 18%) (**Figura 7**). Por tanto, el riesgo de pérdida ocular está fuertemente asociado a la exposición al trauma. El desglose de los datos brutos muestra que el trauma se debe principalmente a Contusión por el uso de objetos cortopunzantes o agudo, indicando accidentes o lesiones de alto impacto.

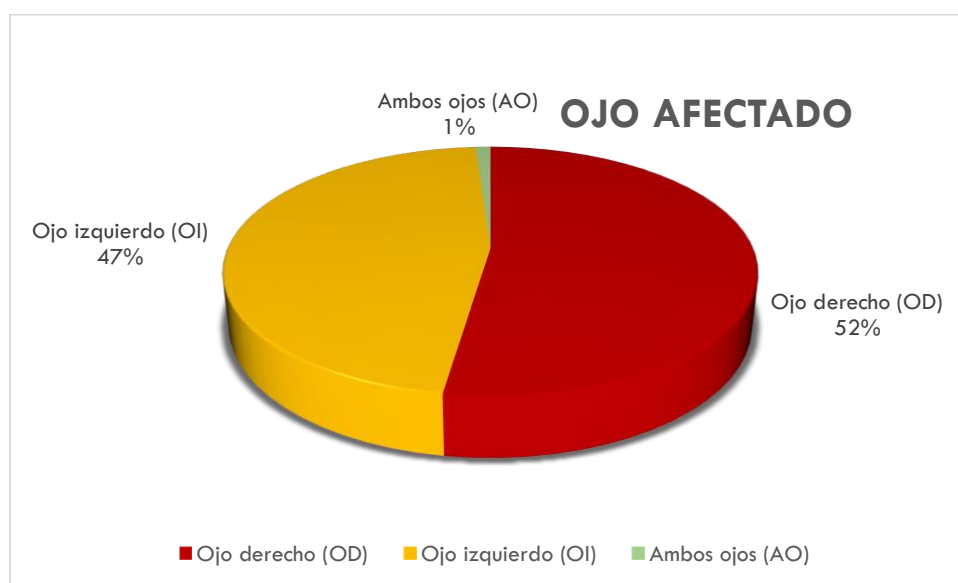


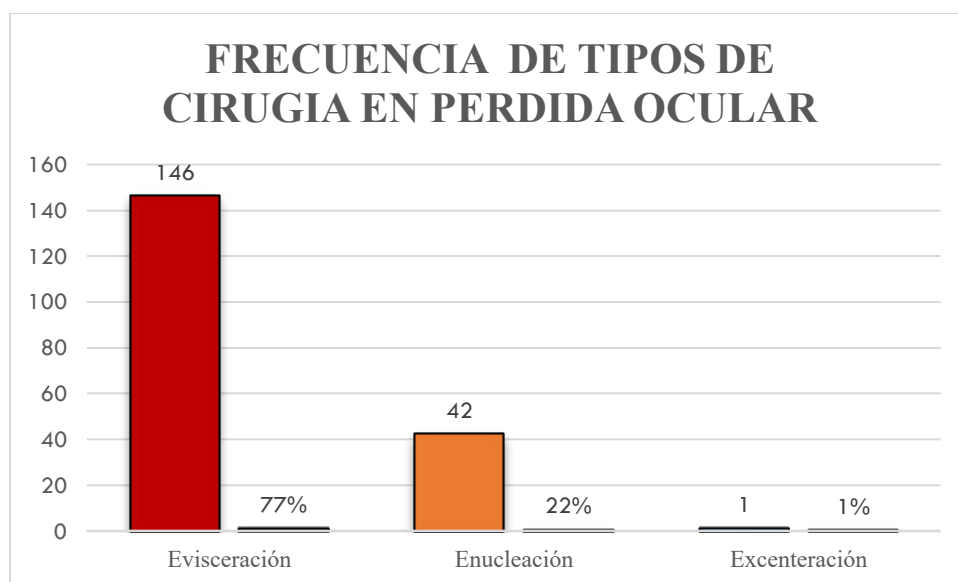
Figura 6. Identificación por ojo afectado.

Causa de pérdida ocular	Número	Porcentaje
Enfermedad congénita	11	6%
Enfermedad crónica no transmisibles	22	12%
Enfermedad ocular progresiva	18	10%
Infección/Inflamación	27	14%
Trauma ocular	107	57%
Otros	4	2%
Total	189	100%

Figura 7: Frecuencia de causa de perdida ocular.

Asimismo, al analizar la frecuencia de las cirugías que se realizan en caso de pérdida ocular, se observa un predominio de evisceración (77%) mayor inclinación en causas no tumorales ni infecciones graves, seguida de enucleación (22%) por causas tumorales, en porción mínima la excenteración (1%) (**Figura 8**). Este análisis refleja la orientación mayormente a técnicas que conserven mayores estructuras oculares posibles en cuanto las condiciones clínicas permitan, la frecuencia de la evisceración concuerda con la predominancia del trauma ocular, ya que este tipo de procedimiento está indicado comúnmente en casos de que el globo ocular este afectado, pero sin compromiso tumoral e infecciones extensas

Figura 8: frecuencia de tipos de cirugía en perdida ocular.



DISCUSIÓN

Aunque no existen muchos estudios sobre las causas más comunes de pérdida ocular en Colombia, nuestra investigación es la primera en visibilizar este problema en el departamento de bolívar. Se analizaron 189 pacientes donde se evidencio una prevalencia masculina (57%) que corresponde a 108 casos, altamente sesgada hacia la población urbanas que concentran el 84% de los casos estratos socioeconómicos bajos 1, 2 y 3. Estos resultados coinciden con los reportados por Pérez-Carvajal et al. Quienes evidencian que el 69% de los pacientes atendidos correspondían a hombres que pertenecían a un estrato socioeconómico bajo que Vivian en zonas urbanas.

En 2019, Fazil K. analizo expedientes médicos de 816 pacientes en el que con el objetivo de Investigar las causas de la pérdida de visión en diferentes grupos de edad y sexo entre estos pacientes. Se concluye que la mayoría de los casos ocurrieron en pacientes entre 21 y 40 años de edad, asimismo los hallazgos coinciden con los resultados de este estudio donde se evidencia que la mayor prevalencia etaria es en la edad adulta (27-59 año) correspondiente al 45% de la población.

Un estudio realizado en Colombia por Moreno- Caviedes FH, Caicedo Zapata M, Et al. Donde analizaron la caracterización de la pérdida del globo ocular en el año 2017 recopilando historias clínicas de anoftalmia en cuatro ciudades de Colombia (Barranquilla, Cali, Ibagué y Pereira) en el que se evidencio en cuanto a la predominancia del ojo afectado, se observó anoftalmía bilateral en el 2,7% de los casos, y la afectación unilateral fue similar en ambos ojos. (3)

Similitud que se evidencio en nuestro estudio donde la afectación a favor del ojo derecho (52%) de los casos, frente a un (47%) del ojo izquierdo; lo que implica que la afectación es similar en ambos ojos con una leve concentración en el ojo derecho; A demás, evidencio que las causas de pérdida ocular más frecuentes fueron traumáticas el 51%, patológicas 40,2% y el 4,6% por anomalías congénitas. Las causas específicas más frecuentes fueron glaucoma (19%), cáncer ocular (15,4%) y accidentes domésticos (11,2%) **(3)** y en Bogotá se estimó que las causas más frecuentes se debieron a trauma en el 56.1% de los casos, seguido por causas médicas en el 40.6%. Según el estudio realizado por Silvana Escobar-Camacho, Luis A. Ruiz. **(4)** En semejanza nuestro estudio evidencio la causa más alta de la perdida ocular es el trauma ocular (57%), agregando otras causas como enfermedad crónica no trasmisible (12%), enfermedad ocular progresiva 10%, infección/inflamación 14%, la enfermedad congénita 6% y otros 4%. Lo que se sugiere que la alta predominancia de traumatismo ocular en comparación con otras causas, se puede diferir que está ligado a causas externas y prevenibles (accidentes, condiciones de higiene, lesiones, violencia, entre otras). Para dar Estos resultados se recopilamos historias clínicas de pacientes con anoftalmia en la clínica oftalmológica de Cartagena bolívar en los años 2018- 2019 y 2024- 2025.

El artículo de Pérez IC Et al. Describen que la cirugía más frecuente por perdida ocular es la evisceración procedimiento quirúrgico destinado a la extracción del contenido ocular conservando la esclera y los músculos extraoculares, el resultado de estos hallazgos concuerdan con nuestro estudio que se encuentra una alta frecuencia de evisceración en comparación con otros procedimientos oftalmológico lo que nos surgiere un patrón epidemiológico compartido de la población atendida. con similitud encontrado donde se evidencia que la evisceración tiene una frecuencia alta con un (77%).

CONCLUSION

La principal causa de perdida ocular identificada en el estudio fue de origen traumático y lesional. La gran mayoría de los individuos en la muestra tuvieron una mayor perdida ocular a causa de un trauma ocular, ligeramente hacia el ojo derecho.

La integración de todas las variables analizadas (Año, Sexo, Estrato y Causa) define un perfil de riesgo sumamente específico para futuras intervenciones: El caso más representativo en esta muestra es un Hombre (57% de la muestra total) que perdió la visión debido a Trauma Ocular (57% de la muestra total), se realiza una evisceración como técnica quirúrgica (77% de la muestra total) siendo más probable que este evento haya ocurrido en el año 2018 o 2024. Este perfil de alto riesgo, según los análisis previos, se asocia fuertemente con individuos en grupos de Adulterz y Persona Mayor (>27 años) y pertenecientes a los Estratos Socioeconómicos 1, 2 o 3 de zonas urbanas.

La recomendación se centra en salud pública y prevención de accidentes. Si combinamos esto con los análisis anteriores, se refuerza la hipótesis de que este el trauma ocular afectó principalmente a hombres entre el 2018 y 2024 con predominio de evisceración, pertenecientes a los estratos bajos, residentes de zonas urbanas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ceguera y discapacidad visual [Internet]. Who.int.2023. [citado el 10 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
2. Minsalud. Análisis de situación de salud visual en Colombia. 2016. [citado el 10 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/paginas/freesearchresultsf.aspx?k=An%C3%A1lisis%20de%20situaci%C3%B3n%20de%20salud%20visual%20en%20Colombia%202021>
3. Moreno-Caviedes FH, Velez Cuellar N, Caicedo Zapata M, Triana Reina G, Sánchez A. Characterization of eyeball loss in four cities of Colombia. Cureus [Internet]. 2017;9(9): e1677. [citado el 10 de abril de 2025]. DOI: 10.7759/cureus.1677
Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29152434/>
4. Silvana Escobar-Camacho, Luis A. Ruiz. Characterization of patients with anophthalmic cavity in a medical center in Colombia, in 10 years. SOCOFT 2022 [citado el 10 de abril de 2025]. DOI: 10.24875/RSCO.22000016 Disponible en: https://www.revistasco.com/frame_esp.php?id=38
5. Organización de las Naciones Unidas. Salud - Desarrollo Sostenible [Internet]. Desarrollo Sostenible. 2023. [citado el 7 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

6. Acuerdo 2024- 2027 secretaria de Planeación Distrital- Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias [citado el 4 de noviembre de 2025]. Disponible en:
<https://planeacion.cartagena.gov.co/acuerdo-2024-2027>
7. Fazil K. Evaluation of the demographic features of eye loss in turkey. *Beyoglu Eye J* [Internet]. 2019;4(3):168–71. DOI: <https://doi.org/10.14744/bej.2019.47955>
Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8842064/>
8. Castro A, Gutiérrez Benítez L, Mejía JC. Colombian Eye Injury Registry (ReTOC) – Primer reporte. *Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología* [Internet]. 2019;52(2):79–86. [citado el 6 de noviembre de 2025] Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7409076>
9. Pérez-Carvajal I, Corredor-Arroyo J, Pomares-Castilla S, Moreno-Chaparro J, Amaya-Nieto J. Characteristics of eviscerated patients in an ophthalmological center in the Colombian Caribbean. *Rev Soc Colomb Oftalmol* [Internet]. 2023 DOI: 10.24875/RSCO.23000005 [citado el 6 de noviembre de 2025];56(3):091–7.
Disponible en: https://www.revistasco.com/frame_eng.php?id=66
10. Brusi L. Visión binocular: Fisiología y manejo clínico. Brusi L, Arguello Salcedo LV, Spadaccini L, editores. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP); 2024. [citado el 24 de abril de 2025]. Disponible en:
<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/169757>
11. Suárez-Escudero JC, Neira-Gómez JP, Marín-Castro MJ, Guerra-Espinosa V, Salazar-Grisales A, Henao-Villada A, et al. Actualización desde la anatomía funcional y clínica del sistema visual: énfasis en la vía y la corteza visual. *Rev Mex*

- Oftalmo 196(2S):71–81. [Internet]. 2022 [citado el 24 de abril de 2025]. DOI: 10.24875/RMO.M22000218 Disponible en: https://www.rmo.com.mx/frame_esp.php?id=317
12. Bonnet C. Afecciones de la córnea. EMC - Tratado Med [Internet]. 2024;28(2):1–8. [citado el 24 de abril de 2025]. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(24\)49093-4](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(24)49093-4) Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541024490934?via%3Dihub>
 13. Koksaldi S, Kayabasi M, Karti O, Saatci AO. Clinical anatomy of the macula. Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol [Internet]. verano de 2025;14(2):17–27[citado el 24 de abril de 2025]. <https://doi.org/10.51329/mehdiophthal1520> Disponible en: <https://mehdijournal.com/index.php/mehdiophthalmol/article/view/1247>
 14. Margarita A, Pool M, Cristina, Margarita A, Pool M, Cristina. Características clínicas y evolutivas de pacientes rehabilitados con prótesis oculares. MEDISAN [Internet]. 2021 25(6):1378–93. [citado el 9 de mayo de 2025]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192021000601378
 15. García A, Laiseca Rodríguez A, Laiseca Rodríguez D. Historia de las prótesis oculares. Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed) [Internet]. 2020Aug;95(8): e57–8. [citado el 9 de mayo de 2025]. <http://dx.doi.org/10.1016/j.oftal.2020.02.009> Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0365669120300733?via%3Dihub>

16. Fu L, Patel BC. Enucleación. [Actualizado el 24 de julio de 2023]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; enero de 2025- [citado el 27 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562144/>.
17. Helen Merritt, MD, Margaret L. Pfeiffer, MD, Monte A. Del Monte, MD, Anna Murchison, MD, MPH, Brett Davies, MD, Grant A. Justin, MD, Michael T. Yen, MD, Preeti Thyparampil, MD , Cat Nguyen Burkat, MD, FACS , Wesley Brundridge, DO Evisceration - EyeWiki [Internet]. Eyewiki.org. 2024. [citado el 11 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://eyewiki.org/Evisceration>
18. De Anda-Coronado A, Charles-Cantú H, Vidal-Torres Ó, Gutiérrez-González JA, Navarro-Bahena E, Muñoz-Maldonado GE. Exenteración orbitaria, un abordaje complejo para un carcinoma de párpado complejo. Gac Mex Oncol [Internet]. 2023 [citado el 27 de abril de 2025]. DOI: <https://doi.org/10.24875/j.gamo.22000118> Disponible en: https://www.gamo-smeo.com/frame_esp.php?id=363
19. Jason Macanian and Sansar C. Sharm. Pathogenesis of Glaucoma [Internet]MDPI .2022 , 2 (4), 1803-1810 [citado el 28 de abril de 2025]. DOI: <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2040124> Disponible en: <file:///C:/Users/user/Downloads/encyclopedia-02-00124-v2.pdf>
20. Sánchez Espinosa JM. Glaucoma congénito, baja visión y entorno escolar: a propósito de un caso. svo [Internet]. 2025 Jun. 3;22(2). [citado el 28 de abril de 2025] DOI: <https://doi.org/10.19052/svo.22.iss2.5373>. Disponible en: <https://saludvisual.lasalle.edu.co/article/view/5373>

21. Parashar R, Dewangan A, Thakur K, Thakur P, Sahu P, Suresh P. Insights into ocular cancer oncogenesis (Review). World Acad Sci J [Internet]. 2024 Dec 27;7(2). [citado el 28 de abril de 2025]. DOI: <http://dx.doi.org/10.3892/wasj.2024.307> Disponible en: <https://www.spandidos-publications.com/10.3892/wasj.2024.307#>

22. Alpa S. Patel, MD , Lama Al-Aswad, MD, MPH , Gary L. Legault, MD , Daniel B. Moore, MD , Mehul Shah , Aakriti Garg, MD , Kourtney Houser, MD , Anna Murchison, MD, MPH , Grant A. Justin, MD Eyewiki.org. 2024. [citado el 28 de abril de 2025]. Disponible en: https://eyewiki.org/Ocular_Trauma:_Acute_Evaluation,_Cataract,_Glaucoma

23. Vera-López JD, Hidalgo-Solórzano E, Pérez-Núñez R. Riesgos de accidentes en el hogar: factores asociados y su efecto sobre la ocurrencia de accidentes en grupos vulnerables. Salud Pública de México. 2022 Apr 8;196–208. [citado el 8 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342022000200196

24. Cantillo KV, Lozano E, Marín, Angélica Paternina, Gil LJ. Salud mental en contextos de violencia: de la liberación hacia la transformación. Psicología para América Latina [Internet]. 2020 [citado 8 de mayo 2025];(33):43–51. Disponible en: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2020000100006

25. Restrepo Betancur LF. Violencia intrafamiliar en Colombia en los últimos doce años. *Agora U S B* [Internet]. 2023 [citado el 8 de mayo de 2025]. 30;23(1):154–65. DOI: <https://doi.org/10.21500/16578031.6040> Disponible en: <https://revistas.usb.edu.co/index.php/Agora/article/view/6040>
26. Moreno-Murcia LM, Gómez MA, Marín TB. Salud mental y conflicto armado en Colombia: una revisión documental. *Inclusión y Desarrollo* [Internet]. 2021 Jul 7;8(2):26–41. [citado el 8 de mayo de 2025]. DOI: <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.8.2.2021.26> Disponible en: <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/IYD/article/view/2739>
27. Elizabeth A, Giler SL. Accidentes de tránsito, un problema de salud pública: revisión sistemática. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS* [Internet]. 2024 May 11;6(3):313–32. [citado el 8 de mayo de 2025]. DOI: <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i3.1101> Disponible en: <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/1101>
28. Cruz-Ausejo L, Vera-Ponce VJ, Torres-Malca JR, Roque-Quesada JC. Occupational accidents in healthcare workers: a bibliometric analysis in Scopus database 2010-2019. *Rev Bras Med Trab* [Internet]. 2022 [citado el 8 de mayo de 2025]. DOI: 10.47626/1679-4435-2022-724 Disponible en: <https://rbmt.org.br/details/1748/en->

[US/occupational-accidents-in-healthcare-workers--a-bibliometric-analysis-in-scopus-database-2010-2019](#)

29. Claudet I. Accidentes y juegos peligrosos en niños. EMC - Tratado Med [Internet]. septiembre de 2025 [citado el 8 de mayo de 2025]. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(25\)50679-7](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(25)50679-7) Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541025506797?via%3Dihub>
30. Lenglinger MA, Zorn M, Pilger D, von Sonnleithner C, Rossel M, Salchow DJ, Bertelmann E. Firework-inflicted ocular trauma in children and adults in an urban German setting. Eur J Ophthalmol. 2021 Mar;31(2):709-715. [citado el 8 de mayo de 2025]. DOI: 10.1177/1120672120902033. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8120635/>
31. González FAI, London S. Desastres naturales y su impacto: una revisión metodológica. Visión de Futuro [Internet]. 2021 Jan 29;(25, No 1 (Enero - Junio) :43–61. [citado el 9 de mayo de 2025]. DOI: <https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2021.25.01.002.es> Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1668-87082021000100002&script=sci_arttext

32. Kevin E-Y, -Yépez E, Espinosa Yépez K. BURDEN CLÍNICO DEL SUICIDO EN ECUADOR: UN ESTUDIO TRANSVERSAL. Revista Médica Vozandes. 33; 2 [citado el 9 de mayo de 2025]. DOI: 10.48018/rmv.v33.i2.1 Disponible en: <https://revistamedicavozandes.com/volumen-33-numero-2-julio-diciembre-ano-2022>
33. Mahabadi N, Gurnani B, Czyz CN. Bacterial endophthalmitis. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. [citado el 9 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545184/>
34. Cruz GKP, Ferreira Júnior MA, Azevedo IC de, Santos VEP, Flores VGT, Gonçalves E de AP. Fatores clínicos e cirúrgicos e as complicações intraoperatórias em pacientes que realizaram ceratoplastias penetrantes. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2019;27(0): e3141. DOI: 10.1590/1518-8345.2733-3141 Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6528637/>
35. Marrero Ochoa W, Mayea Díaz DY. Pérdida no orgánica de la visión de colores. Rev Cuba Oftalmol [Internet]. 2022 [citado el 9 de mayo de 2025];35(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762022000200018
36. Pita-Ortíz I, Ríos-Nequis GJ, Ramírez-Estudillo JA, Hayashi-Mercado R, Gutiérrez-García LD, Levine-Berevichez A. Manejo del desprendimiento de retina complejo mediante retinectomía: resultados anatómicos y visuales en población mexicana. Rev

- Mex Oftalmol [Internet]. 2022 [citado el 9 de mayo de 2025].
doi.org/10.24875/rmo.m22000219 Disponible en:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2604-12272022000300105
37. Guarnera A, Valente P, Pasquini L, Moltoni G, Randisi F, Carducci C, et al. Congenital malformations of the eye: A pictorial review and clinico-radiological correlations. J Ophthalmol [Internet]. 2024; citado el 28 de abril de 2025].
doi.org/10.1155/2024/5993083 Disponible en:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2024/5993083>
38. Duplechain A, Conrady CD, Patel BC, Baker S. Uveitis. En: StatPearls. Uveitis Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 8 agosto 2023 [citado el 9 de mayo de 2025];84(10):523–8. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK540993/>
39. Ernesto Marrero. Diagnostic and therapeutic updating about the corneal ulcer. Scielo 2025. [citado el 9 de mayo de 2025]. Disponible en:
http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192022000100160

40. Pérez Fonseca M, Rondón Paz N, Remón Reyes E, Frías Banqueris R. Anoftalmo congénito familiar. RM [Internet]. 6 de febrero de 2018; [citado el 11 de mayo de 2025]19(4). Disponible en:
<https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/378>
41. Helen Merritt, MD , Margaret L. Pfeiffer, MD , Monte A Del Monte, MD , Anna Murchison, MD, MPH , Brett Davies, MD , Grant A. Justin, MD , Michael T Yen, MD , Preeti Thyparampil, MD , Cat Nguyen Burkat, MD FACS , Wesley Brundridge, DO evisceracion Eyewiki.org. [citado el 11 de mayo de 2025].
Disponible en: <https://eyewiki.org/Evisceration>
42. María Paulina Zuleta De Zubiría. Las alucinaciones visuales del ojo fantasma, la paradoja fantasmal de la no-image. [Internet]. 2024 [citado el 11 de mayo de 2025]. DOI: 10.30578/nomadas.n57a16 Disponible en:
<https://nomadas.ucentral.edu.co/index.php/catalogo/2646-lo-especulativo-y-la-invencion-de-futuros-posibles/nuevos-nomadas/1166-las-alucinaciones-visuales-del-ojo-fantasma-la-paradoja-fantasmal-de-la-no-imagen>
43. Mahabadi N, Zeppieri M, Tripathy K. Open Angle Glaucoma. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 7 de marzo de 2024. [citado el 11 de mayo de 2025] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441887/>

44. Heath Jeffery RC, Dobes J, Chen FK. Eye injuries [Internet]. Australian Journal of General Practice. 2022 DOI 10.31128/AJGP-03-21-5921[citado el 11 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www1.racgp.org.au/ajgp/2022/july/eye-injuries>
45. Normas éticas sobre experimentación en seres humanos. Código de Nüremberg [Internet] [citado el 11 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.medicina.uanl.mx/investigacion/wp-content/uploads/2019/05/21-codigo-de-nucc88remberg.pdf>
46. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos [Internet]. Wma.net. [citado el 11 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
47. Informe Belmont - Principios éticos y directrices para la protección de sujetos humanos de investigación: Reporte de la Comisión Nacional para la Protección de Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y de Comportamiento - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. www.paho.org. Available from: <https://www.paho.org/es/documentos/informe-belmont-principios-eticos-directrices-para-proteccion-sujetos-humanos>

48. Edu.co. Resolución 8430 de 1993 [citado el 11 de mayo de 2025]. Disponible en:
<https://minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.pdf>
49. Decreto 3039 de 2007 - Gestor Normativo [Internet]. Gov.co. [citado el 11 de mayo de 2025]. Disponible en:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=26259>
50. Decreto 1030 de 2007 Nivel Nacional [Internet]. Gov.co. [citado el 11 de mayo de 2025]. Disponible en:
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=86188>
51. Gov.co. LEY 650 DE 2001 (abril 17) Diario Oficial No 44.394 [citado el 11 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105024_archivo_pdf.pdf

ANEXOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Título del proyecto						Código													
Estudio retrospectivo de Causas comunes de pérdida ocular en una población del departamento de Bolívar atendidos en la Clínica Oftalmológica de Cartagena, que acudieron a consulta durante el año 2018- 2019 y 2024 -2025.																			
Actividades						Recursos en efectivo necesarios		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
						Rubro	Valor												
Fase 1: Clasificar los tipos de perdida ocular anatomica y funcional de la poblacion						Personal	-												
Fase 2: Analizar sociodemograficamente la poblacion estudio empleando un instrumento d						Servicios técnicos	\$0												
Fase 3: Reportar la frecuencia de las principales causas clinicas asociadas a la perdida d						Publicaciones y patentes	\$2.000.000												
						Viajes	\$2.000.000												
													</						

FINANCIACION

Rubros	Unisinu Cartagena		COFINANCIACIÓN				TOTAL
			Tecnar		Entidad 3		
	Especie	Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	Efectivo	
Equipos	-	2.500.000	-	-	-	-	2.500.000
Bibliografia	-	-	-	-	-	-	-
Personal Científico	22.098.230	-	-	-	-	-	22.098.230
Materiales, insumos y reactivos	-	-	-	-	-	-	-
Servicios técnicos	-	-	-	-	-	-	-
Viajes (presentación resultados)	-	2.000.000	-	-	-	-	2.000.000
Salidas de campo	-	-	-	-	-	-	-
Publicaciones y patentes	-	2.000.000	-	-	-	-	2.000.000
Compra de software	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL	22.098.230	✔ 6.500.000	-	-	-	-	
TOTAL	28.598.230		-		-		28.598.230



Elías Bechara Zainúm
Resolución 4973/29 de diciembre de 2004
NIT N. 89100692-1

Comité Central de Ética y Bioética en Investigaciones

CETBI 11-168-2025

Cartagena de Indias D.T y C., 24 de noviembre de 2025.

Señor(a)

JARLEIDYS MOLINA QUINTERO
Programa Optometría
Universidad del Sinú EBZ-Cartagena

El Comité de Ética y Bioética en Investigación de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm Seccional Cartagena, confirma que la propuesta de investigación titulado: Estudio retrospectivo de causas comunes de Pérdida ocular en una población del departamento de Bolívar atendidos en la Clínica Oftalmológica de Cartagena. Ha sido **AVALADO** por ser una investigación clasificada RIESGO BAJO para los sujetos/ modelos vinculados al proyecto, que cumple con las normas y políticas de Ética, Bioética e Integridad Científica de enunciada por MINCIENCIAS y principios rectores internacionales para investigación biomédica con animales CIOMS y ICLAS de diciembre de 2012, Ley 84 de 1989 estatuto de protección animal y la resolución 8430 de 1993 normas científicas técnicas y administrativas para investigación en salud (Título 5).

Lo anterior consta en el acta N.º 01-11-2025 del mes de noviembre del año 2025.

Cordialmente,

Natalia Lemos Calle
Presidenta CETBI
Universidad del Sinú EBZ
Cartagena

Keidis S. Ruidiaz Gómez
secretaria CETBI
Universidad del Sinú EBZ
Cartagena

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida el Bosque transversal 54 No 30-453 teléfono 57 (5) 6810802 Cartagena
de Indias