



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina

**Características clínico-quirúrgicas de pacientes con Agujero Macular.
Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015-2019.**

Proyecto de investigación previo a la
obtención del título de Médico

Autores:

Susana Teresa Guerrero Cabrera

CI: 0105680912

Correo electrónico: susana_1995.luna@hotmail.com

Andrea Carolina Márquez Marchán

CI: 0150100469

Correo electrónico: carolinamarquezm28@gmail.com

Director:

Dr. Eduardo Rojas Álvarez, PhD.

CI: 0151403243

Cuenca, Ecuador

12-mayo-2021



Resumen:

Antecedentes: El agujero macular (AM) constituye una de las patologías oftalmológicas menos estudiadas; el tratamiento satisfactorio se ha logrado mediante la implementación de técnicas quirúrgicas hace pocos años y resulta de vital importancia el estudio y análisis de sus características clínico-quirúrgicas, para valorar el éxito de la cirugía donde incluyen factores intrínsecos y extrínsecos.

Objetivo: Describir las características clínico-quirúrgicas de pacientes con AM en el Centro Oftalmológico EXILASER de Cuenca en el período 2015–2019.

Diseño metodológico: Estudio descriptivo, retrospectivo. El universo de estudio correspondió con 75 pacientes que acudieron al Centro Oftalmológico EXILASER y fueron diagnosticados de AM entre enero-2015 y diciembre–2019.

Resultados: 76,0% de los pacientes son mujeres; 81,3% tienen entre 60 y 79 años; 96,0% residen en zonas urbanas; 34,7% se dedican a los quehaceres del hogar; 24,0% reportan cataratas; 26,7% tienen hipertensión arterial; 84,0% presentaron pérdida de la visión central; 80,0% tuvieron disminución de la agudeza visual. 50,7% presentaron afección solo en el ojo derecho; 53,3% tuvo evolución crónica mayor de un año; 33,3% presentan grado III de AM. El 44,0% fue operado; 93,9% tuvo cierre quirúrgico anatómico. No fue significativa la relación entre el grado del AM, tiempo de evolución y el cierre del AM ($p>0.05$).

Conclusiones: La tasa de éxito del cierre del AM después de la intervención quirúrgica es superior al 90% con mejora de la agudeza visual postoperatoria. No se encontró asociación significativa entre el grado del AM, tiempo de evolución y el cierre del AM.

Palabras clave: Agujero Macular, Vitrectomía. Agudeza visual. Oftalmología. Salud visual.



Abstract:

Background: The macular hole is one of the least studied ophthalmological pathologies; the satisfactory treatment has been achieved through the implementation of surgical techniques a few years ago and the study and analysis of its clinical-surgical characteristics is of vital importance to assess the success of surgery with intrinsic and extrinsic factors.

Objective: Describe the clinical-surgical characteristics of patients diagnosed on for a macular hole at the EXILASER Ophthalmological Center in Cuenca in the period 2015-2019.

Methodological design: Descriptive, retrospective study. The study universe corresponds to 75 patients who attended the EXILASER Ophthalmological Center and were diagnosed with AM between January-2015 and December-2019.

Results: 76.0% of the patients are women; 81.3% are between 60 and 79 years old; 96.0% reside in urban areas; 34.7% are dedicated to housework; 24.0% report cataracts; 26.7% have arterial hypertension; 84.0% presented loss of central vision; 80.0% had decreased visual acuity. 50.7% presented affection only in the right eye; 53.3% had a chronic evolution greater than one year; 33.3% present grade III AM. 44.0% had surgery; 93.9% had anatomical surgical closure. The relationship between the degree of MA, time of evolution and closure of the MA was not significant ($p > 0.05$).

Conclusions: The success rate of MA closure after surgical intervention is greater than 90% with improvement in postoperative visual acuity. No significant association was found between the grade of the MA, time of evolution and the closure of the MA.

Keywords (DeCS): Macular hole. Vitrectomy. Visual acuity. Ophthalmology. Visual health.



Índice del Trabajo

I. INTRODUCCIÓN	15
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
III. JUSTIFICACIÓN	18
IV. FUNDAMENTO TEÓRICO	19
Concepto	19
Etiología	19
Cuadro clínico	21
Clasificación	22
Evolución	25
Diagnóstico	25
Tratamiento	26
V. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	27
Objetivo general	27
Objetivos específicos	27
VI. DISEÑO METODOLÓGICO	28
Tipo de estudio y diseño general	28
Variables	28
Universo y muestra	28
Área de estudio	29
Criterios de inclusión y exclusión	29
Procedimientos, métodos e instrumentos	29
Aspectos éticos	30
VII. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	31
Programas utilizados	31
VIII. RESULTADOS	31
IX. DISCUSIÓN	40
X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
Conclusiones	43



Recomendaciones-----	44
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS-----	44
XII. ANEXOS-----	49
Anexo 1. Operacionalización de variables-----	49
Anexo 2. Oficio de autorización de Exilaser-----	53
Anexo 3. Formulario de recolección de datos-----	54

Índice de Tablas

Tabla 1. Indicaciones del AM según el tiempo de evolución de la patología.	28
Tabla 2. Distribución de pacientes con AM según sexo, edad, procedencia y ocupación. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	33
Tabla 3. Distribución de pacientes según antecedentes personales oftalmológicos. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	34
Tabla 4. Distribución de pacientes según antecedentes familiares oftalmológicos. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	35
Tabla 5. Distribución de pacientes según antecedentes personales sistémicos. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	35
Tabla 6. Distribución de pacientes según antecedentes familiares sistémicos. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	36
Tabla 7. Distribución de pacientes según signos y síntomas. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	36
Tabla 8. Distribución de pacientes según agudeza visual sin corrección en ojo con AM. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	37
Tabla 9. Distribución de pacientes según agudeza visual con corrección en ojo con AM. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	37
Tabla 10. Distribución de pacientes según ojo afectado con AM. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	37



Tabla 11. Distribución de pacientes según tiempo de evolución del AM. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	38
Tabla 12. Distribución de pacientes según grado de AM. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	38
Tabla 13. Distribución de pacientes según intervención quirúrgica. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	38
Tabla 14. Distribución de pacientes por resolución quirúrgica según ojo afectado. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	39
Tabla 15. Distribución de pacientes según resultado quirúrgico. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	39
Tabla 16. Distribución de pacientes según agudeza visual post operatoria. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	39
Tabla 17. Relación entre el grado de AM y el resultado quirúrgico. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	40
Tabla 18. Relación entre el tiempo de evolución del mismo y el resultado. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.	40
Tabla 19. Operacionalización de variables	50

Índice de Figuras

Figura 1. AM en estadio I conocido también como agujero intermitente.	24
Figura 2. AM en estadio II denominado agujero de espesor completo precoz.	25
Figura 3. AM en estadio III conocido también como agujero establecido.	26
Figura 4. AM en estadio IV conocido como agujero establecido con desprendimiento vítreo posterior	26

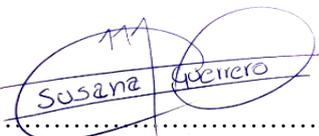


Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio
Institucional

Yo, Susana Teresa Guerrero Cabrera, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación “**Características clínico-quirúrgicas de pacientes con Agujero Macular. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015-2019**”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación del proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 12 de mayo de 2021

f) 

Susana Teresa Guerrero Cabrera
C.I: 0105680912



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio
Institucional

Yo, Andrea Carolina Márquez Marchán, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación " **Características clínico-quirúrgicas de pacientes con Agujero Macular. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015-2019.**", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación del proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 12 de mayo de 2021

f)

Andrea Carolina Márquez Marchán
C.I: 0150100469



Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Susana Teresa Guerrero Cabrera, autora del proyecto de investigación " **Características clínico-quirúrgicas de pacientes con Agujero Macular. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015-2019.**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 12 de mayo de 2021

Susana Teresa Guerrero Cabrera

C.I: 0105680912



Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Andrea Carolina Márquez Marchán, autora del proyecto de investigación " **Características clínico-quirúrgicas de pacientes con Agujero Macular. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015-2019.**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 12 de mayo de 2021

.....
Andrea Carolina Márquez Marchán

C.I: 0150100469



AGRADECIMIENTO

Quiero manifestar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y me da la fortaleza para superar cada obstáculo y dificultad que se va presentando en el trayecto de mi existencia.

A mis padres, que, con su ejemplo, amor y consejos, fueron mi apoyo incondicional cada instante de este camino en el cual corrigieron mis faltas y celebraron mis triunfos, son lo máspreciado que tengo.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal docente que conforman la Universidad de Cuenca, por confiar en mí, abrirme las puertas, brindarme sus valiosos conocimientos para forjarme día a día como futuro médico, gracias por su paciencia, dedicación, apoyo y amistad.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Dr. Eduardo Rojas, excelente ser humano y profesional de la Salud, Director y Asesor de tesis, quien, con su dirección, conocimiento, enseñanza y calidad humana demostrada con su amistad, hicieron posible este proyecto.

Cuenca, abril de 2021

Susana Teresa Guerrero Cabrera



AGRADECIMIENTO

A Dios, porque en Él encontré fuerza y entereza en cada momento de dificultad, cuando mis ánimos desistían mi fe se mantuvo intacta

A mis padres y hermanas por su incondicional apoyo en este proceso, por su inmenso cariño y comprensión ante las dificultades que se presentaron, por estar siempre y ser esa palabra de aliento gracias por su apoyo incondicional.

A nuestro Director y Asesor de tesis, Dr. Eduardo Rojas Álvarez, por su calidad humana y docente, por impartirnos sus conocimientos y por el apoyo brindado, que fue fundamental para la elaboración de este proyecto durante todo este proceso.

A mi querida Universidad de Cuenca, mi segundo hogar por estos seis años, a cada docente que aportó con sus conocimientos y enseñanzas que han sido el pilar fundamental para formarme como médico y como persona.

Cuenca, abril de 2021

Andrea Carolina Márquez Marchán



DEDICATORIA

A Dios, quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A mis padres Juan y Susana mis tesoros, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades, sino aprender de ellas.

A Diego, por su amor y apoyo, en el proceso, por trasmitirme esa fe tan grande que ha motivado mis días tristes, porque mediante su cariño y locuras me recuerda día a día que nada es imposible y que si me dedico lo puedo conseguir, sin olvidarme que siempre debo estar presta para servir a los demás.

A Andrea, mi mejor amiga durante estos seis años de Universidad y compañera de tesis, que la vida te bendiga inmensamente a ti y a los tuyos que son como mi familia, quiero verte triunfar.

A Thais mi fiel compañía en todas mis noches de estudio, por su amor incondicional a cambio de nada, gracias por cada lamida que llena mi corazón, me enseñaste que los ángeles no siempre tienen alas.

A mi familia en general porque de una u otra manera aportaron en mi vida para ser la persona que soy.

Cuenca, abril de 2021

Susana Teresa Guerrero Cabrera



DEDICATORIA

A Dios y a mis padres, Cecilia y Fabián, quienes han sido siempre mi apoyo fundamental, me han inspirado a seguir adelante llenándome de fortaleza, celebrado conmigo cada uno de mis logros, con su infinito amor y comprensión, hicieron de mí la persona que soy.

A mis hermanas, Pamela y Fabiana, mis dos ángeles quienes en todo momento llenan mi vida de alegría siempre animándome con sus ocurrencias, y apoyándome con sus consejos.

A Xavier, por ser mi incondicional la persona que siempre está conmigo quien me inspira y me apoya para ser mejor en todo lo que hago, me llena de ánimo y cariño para seguir adelante, dedicado a él por guiarme, comprenderme y en cada momento recordarme que si me lo propongo lo voy a lograr.

A mi amiga y compañera de tesis Susana que la vida nos de muchos momentos juntas y lleguemos muy lejos querida colega que Dios te bendiga siempre.

A los amigos de mi vida Diana, Daniela, Bruce y a mis amigos de la carrera para ellos dedico este proyecto por ser un soporte en los momentos que se necesita, demostrando siempre que hay personas que son luz en nuestro camino.

Cuenca, abril de 2021

Andrea Carolina Márquez Marchán



I. INTRODUCCIÓN

El agujero macular idiopático o, simplemente, agujero macular es una enfermedad de la retina poco frecuente que afecta a las personas mayores, particularmente a las mujeres. Los agujeros maculares pueden verse en ojos muy miopes o después de un traumatismo ocular, pero la gran mayoría son idiopáticos. La mácula ocular es una región pequeña ubicada en el interior de la retina y juega un papel muy importante en el proceso visual, ya que permite distinguir formas, objetos y colores, considerando que la vista es uno de los sentidos más importantes para los seres humanos en la realización de sus actividades cotidianas. Asimismo, la mácula es de suma importancia puesto que es responsable de la visión central, al procesar las imágenes que percibe el ojo y enviarlas al cerebro.

En el año 2018, Tarib y colaboradores reportaron un caso clínico en Marruecos, donde un paciente masculino de 67 años fue referido por disminución aguda de la agudeza visual en su ojo izquierdo y diagnosticado con AM idiopático fase IV; después de 3 semanas de la operación, el paciente se quejó de una disminución de la agudeza visual limitada al movimiento de la mano, lo cual entraría dentro de la estadística que manifiesta que del 3 al 6% de los casos de AM en este estadio no requieren cirugía; el seguimiento del caso se realizó mediante tomografía de coherencia óptica (OCT)(1).

Castro y González (2) en el año 2003, realizan un estudio en 50 ojos de 48 pacientes en donde prueban de forma experimental las ventajas de realizar la liberación de la membrana limitante en la cirugía del AM, debido a que se tuvo una recuperación anatómica del 100% de los casos, además de un ligero porcentaje de recuperación de la agudeza visual en los pacientes estudiados.

Ramos y colaboradores en el año 2016, determinaron algunos de los factores que acompañan al AM idiopático y que se pueden considerar de buen pronóstico para la recuperación anatómica y funcional; dentro de ellos se observa que pacientes con menor tiempo de evolución, en estadio II o menor y un agujero menor a 400 micras tienen una recuperación mayor en cuanto a la anatomía y función, posterior a la cirugía practicada (3).

En un estudio realizado en el año 2016 por Guerrero, se determinó que el éxito quirúrgico para la cirugía de AM es superior al 10% considerando como factor de éxito la recuperación de la agudeza visual; que en líneas generales aumentó de manera significativa en los casos estudiados, fueron personas entre 60 y 75 años de edad con una mejora que iba de 0.05 a 0.3 en promedio (4).



Lizana y colaboradores en el año 2008, establecen resultados anatómicos y funcionales luego de una cirugía de AM de 59 ojos de 54 pacientes, en donde se concluyó que la agudeza visual posoperatoria fue superior a la preoperatoria, además la diferencia de proporciones de cierre del AM con y sin limitorrexis fue estadísticamente significativa a favor de la vitrectomía sin limitorrexis (5).

En el año 2018, Brito y colaboradores realizaron un estudio en la ciudad de México, en donde evalúa dos esquemas de tratamiento para el cierre de AM, como son el exoplante y la vitrectomía, encontrando que para la población del estudio no existen diferencias significativas entre el éxito anatómico y funcional de cada técnica aplicada, sino que únicamente la detección temprana de esta patología determina la mejoría postoperatoria (6).

Los autores coinciden en que el deterioro significativo de la visión central es el problema más grande y el principal signo descrito por el paciente que acude a la consulta oftalmológica previo al diagnóstico de AM, siendo también este el parámetro de mayor importancia, junto a la reparación anatómica que se evalúa al momento de determinar el éxito de un tratamiento o el cierre espontáneo del AM, este último en especial en estadíos tempranos de la patología (7-9).

El AM fue descrito por primera vez por Knapp en Alemania en 1869 y se le asoció comúnmente a una patología de difícil manejo, ya que no se tenía claro un tratamiento específico; en las últimas décadas recobra especial interés el análisis de esta enfermedad, debido a que estudios de algunos de los factores etiológicos, la fisiopatogenia en general y el tratamiento correcto han demostrado ser muy eficaces (7, 8, 10).

El principal problema para tratar el AM era que se creía que los fotorreceptores ubicados en la fovea se destruían completamente cuando se producía la patología sea de tipo idiopático o no idiopático, hasta que en el año 1991 se desarrollaron nuevas técnicas de cirugía de tipo vítreo – retinal y dentro de ellas la vitrectomía; es así que Kelly y Wendel realizaron por primera vez la vitrectomía en Minnesota – Estados Unidos en el año 1991, liberación de la hialoides posterior e intercambio de fluido – gas, observándose un éxito total tanto en la recuperación anatómica como funcional del AM del paciente que fue intervenido (11).

Hoy en día se analiza bien cada caso de AM, buscando las causas y la mejor opción de tratamiento, en donde la cirugía denominada vitrectomía es óptima y oportuna en la mayoría de los casos, en los pacientes se observa una gran diversidad en las características tanto clínicas como quirúrgicas de esta entidad (10,11).



Según *The Baltimore Eye Study*, para el año 2001 la prevalencia a nivel mundial sería 3,3 por 1 000 habitantes, no es un tema muy estudiado por lo cual no tenemos datos epidemiológicos específicos de nuestro país ni de otros (13). Es más frecuente después de los 55 años, específicamente entre los 65 y los 74 años, y entre el 10 y el 15 % desarrolla AM en el ojo contralateral con una incidencia mayor en mujeres que en hombres, con una relación 3:1 (12–15).

Esta población es estudiada en Cuenca, Ecuador, en el Centro Oftalmológico privado Exilaser, el cual atiende a la población de pacientes oftalmológicos. Este establecimiento genera información acerca de los antecedentes y variables relacionadas con la patología del AM que puede ser aprovechada para comprender su comportamiento y realizar una descripción actualizada y pertinente de la enfermedad.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las causas de AM son diversas, si bien se ha demostrado que de por sí la enfermedad no está dentro de las afecciones visuales más comunes, el daño que causa en la calidad de vida del paciente y las características degenerativas que se observan exige a los profesionales de la salud prestar una ayuda oportuna que favorezca a mitigar los signos y síntomas o a curar de forma definitiva a los pacientes que presenten AM.

Al tratarse de una enfermedad que no tiene un origen definido, resulta muy importante hacer un análisis previo de las causas que pudieron desencadenar la presencia de esta entidad nosológica, reportar si el mismo es de origen idiopático, además describir las principales características clínicas y quirúrgicas que presenta cada paciente, ya que las propiedades que tenga la lesión, el grado de la misma, la agudeza visual del paciente, la rápida instauración de tratamiento quirúrgico, se diferencian según el origen de la lesión; no se puede estudiar de forma separada el AM, la etiología y las características que muestra cada paciente (13,14).

Además, en el Ecuador no se han realizado estudios recientes acerca de esta enfermedad, mientras que, los que existen son muy superficiales; el tema es poco estudiado, por lo que no se conoce con certeza cuales son las variables relacionadas con el AM, lo que abre la oportunidad de desarrollar investigación sobre el tema y conocer cuáles son los antecedentes familiares, los grupos de edad, el sexo, el grado de afectación de la agudeza visual sin corrección y con corrección que son más frecuentes en Cuenca. Por otra parte, existen pocas publicaciones académicas en las que se hayan estudiado a profundidad los signos y síntomas con los que se presentan los pacientes con AM en nuestro medio, así como los grados de estadificación de la



enfermedad y la relación de estos grados con el cierre del AM post-cirugía, que supone el éxito quirúrgico de la misma.

Por tal motivo surge una interrogante:

¿Cuáles son las características clínico–quirúrgicas de los pacientes con AM en el centro oftalmológico Exilaser de Cuenca en el período 2015–2019?

III. JUSTIFICACIÓN

Se considera la pertinencia de este proyecto de investigación debido a la necesidad de tener datos certeros, sistematizados, estructurados y organizados de las principales características clínicas y quirúrgicas de los pacientes con AM de distinto origen en el centro oftalmológico Exilaser de la ciudad de Cuenca–Ecuador; el análisis de estos datos nos dará información valiosa y verídica de la patología en estudio.

El presente estudio beneficia a los pacientes que han perdido su visión por esta enfermedad; asimismo, contribuye a que la comunidad médica del área de la oftalmología en Ecuador acceda a información actualizada sobre las características clínico-quirúrgicas del AM, lo cual contribuirá al diagnóstico precoz de la misma y un manejo óptimo de los pacientes. Por otra parte, la información que generará la investigación ayudará a la población de pacientes que padecen esta patología, al proveer datos relacionados con la epidemiología y prevención de la enfermedad, a través del conocimiento de sus características.

De la misma forma busca propiciar mejora en el tratamiento de la enfermedad, ya que hace unos 20 años se consideraba incurable, alterando la calidad de vida del paciente, debido a la discapacidad visual que causa; sin embargo, con el avance de la ciencia y la tecnología, las cuales han implementado nuevas técnicas quirúrgicas, se ha dado un giro total a la vida de estos pacientes, quienes en la mayoría de los casos logran recuperar su agudeza visual casi en su totalidad cuando la cirugía es exitosa, es decir el cierre completo del AM.

Una de las principales ventajas de analizar esta información es poder predecir de manera oportuna cual será la evolución del paciente, identificar la enfermedad en estadios iniciales para lograr una mayor tasa de éxito quirúrgico, así como los factores más importantes que influyen de manera positiva o negativa en el éxito de la cirugía y en la recuperación de los pacientes.

Motivados por la necesidad de profundizar en esta temática, es necesario considerar la creciente tendencia de pacientes que sufren de esta enfermedad durante los últimos años, por lo



que es pertinente realizar un acercamiento a los nuevos avances en técnicas de diagnóstico, como lo representa la tomografía de coherencia óptica, además de toda la tecnología e implementos quirúrgicos usados a nivel mundial en la actualidad, se justifica este estudio.

El hecho de que existan pocas investigaciones sobre este tema a nivel mundial y especialmente en nuestro país, las cuales han sido superficiales y básicas ya que: no abarcan los temas de prevención y diagnóstico temprano, los antecedentes patológicos individuales y familiares relacionados, los principales signos y síntomas de la enfermedad, entre otros aspectos, confirma la justificación de la actual investigación.

El estudio se realizó en el Centro Oftalmológico Exilaser porque se atienden gran cantidad de pacientes de la región del austro, con enfermedades de la retina, específicamente con AM, ya que cuenta con personal humano con subespecialidad en retina y tecnología de punta para el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de esta patología.

IV. FUNDAMENTO TEÓRICO

Concepto

Esta patología se ha descrito como una de las principales maculopatías de retina a nivel mundial, en un porcentaje menor al 1%, aunque el 10% de pacientes presentan la forma bilateral de la enfermedad (12, 18, 20). La mayoría de casos se asocia a un cuadro idiopático sin antecedentes oculares o sistémicos, se ha estudiado que se pueda además producir a causa de una miopía crónica (10, 13, 19).

Se la puede definir como un defecto en la totalidad del espesor en la retina neurosensorial foveolar, en estadíos iniciales se puede ver un adelgazamiento de la retina que puede ser bilateral en un promedio del 15% de los casos (13, 22).

Etiología

- AM idiopático

El AM no tiene un origen definido, sin embargo, se ha observado ciertos factores comunes en pacientes que presentan este cuadro, entre los que se destacan la edad de los pacientes, ya que se ve una mayor afección entre los 50 y 70 años, el sexo del paciente, observándose una



mayor prevalencia en pacientes de sexo femenino y en aquellos que tienen además patologías visuales asociadas (14, 15).

La tracción vítrea de fibras que se extienden desde la base del vítreo pueden llevar a cambios de origen patológicos que desencadenan a un agujero de espesor total en el paciente, en los que generalmente se observa tracción anterior que incluye una sobreelevación de la retina foveal por el vítreo dando una forma de volcán y una híper fluorescencia al examinar al paciente (14, 16, 18).

- AM no idiopático

A un pequeño porcentaje de pacientes con esta patología se le puede atribuir una causa externa que puede desencadenar en la patología descrita, entre las más importantes se observan las siguientes:

- Miopía

Uno de los principales factores de riesgo es la miopía elevada en pacientes de menos de 50 años de edad, con un diagnóstico que evidencia una pérdida de la agudeza visual superior a las 2 dioptrías; por lo general, se considera magna o grave cuando la dioptría se encuentra entre 6 y 8 (14).

- AM traumático

Cuando se empezó a describir la enfermedad, se expuso la teoría de que el AM ocurría a causa de un fuerte traumatismo: una lesión contusiva sobre el polo posterior que conlleva a una violenta y brusca sacudida vítrea producida por la compresión y descompresión del gel vítreo en el momento del traumatismo (22, 23).

Es la causa más probable en pacientes jóvenes en los que no se han observado patologías visuales previas, se produce generalmente por un traumatismo de tipo mecánico con un objeto contuso.

- Edema macular cistoideo

Se ocasiona un daño en el área cercana a la fovea, que podría progresar de forma degenerativa hacia un quiste intrarretiniano mayor, lo que podría terminar en un verdadero agujero (18, 24).



La importancia de esta causa se observa principalmente en pacientes con patologías asociadas como diabetes, uveítis intermedia, oclusión venosa, retinopatía hipertensiva maligna entre otras (18).

- AM vascular

Es una teoría menos aceptada que las anteriores y consiste en observar los cambios involutivos con un menor riego coriocalilar.

También con angiospasmos, adelgazamiento retiniano, deterioro del epitelio pigmentario y cambios cistoideos (19).

- AM vítreo

Lister señaló en el año de 1924, en Londres, Reino Unido, que el vítreo como un factor que favorece al desarrollo del AM.

Algunos procesos involutivos como sínquisis, sinéresis y reducción de volumen producen tracciones vítreas sobre la retina macular; además se ha observado que los cambios hormonales que se producen de forma normal en las mujeres menopáusicas favorecen en gran medida a la formación de un AM vítreo (20).

Como ya se ha planteado anteriormente es más frecuente en el sexo femenino entre los 50 y 80 años (20, 24).

Cuadro clínico

Dentro de los principales signos y síntomas que producen esta patología se observa la disminución significativa de la visión, además de la pérdida de agudeza visual que se puede atribuir al desprendimiento de retina neurosensorial que rodea el agujero, así como al edema y engrosamiento retinianos (21).

En pacientes que tienen AM en estadio I en cualquiera de sus variantes, usualmente se ha evidenciado metamorfopsia y pérdida relativamente moderada de la visión central, se asocia a una disminución o ausencia de depresión foveal con finas estrías radiadas circundantes en el área central en algunos casos y en general no se observa signos de separación vítreo foveal (18).

Para el estadio II se observa en la mayoría de los casos un deterioro marcado de la agudeza visual, sin embargo, en muchos pacientes se ha reportado una mejora en la visión cuando se pasa del estadio I al II, esto debido a la separación espontánea del vítreo foveal, pero lo más común es que los pacientes en esta fase progresen a la siguiente con el consiguiente agrandamiento del

deterioro neurosensorial, avanzando al estadio III, este proceso tarda semanas o hasta meses (23, 24).

Otro hallazgo curioso en pacientes en estadio II que tienen un defecto retinal muy pequeño es que el mismo permanece estable durante años, generalmente en pacientes en donde se ha producido una separación vítrea foveal y usualmente estos pacientes mantienen una buena visión, es por esta razón que se recomienda diferir la cirugía en este tipo de pacientes hasta que la progresión de la patología sea clínicamente evidente (18, 22).

Clasificación

Varios autores coinciden en que se debe tomar en cuenta la patología del AM de forma global, sin embargo, se reconoce universalmente la clasificación realizada por Gass en el año 1995 en los Estados Unidos (10, 30).

- Estadio I del AM

Según esta clasificación en el estadio I se observa de forma difusa un desprendimiento foveolar o una fisura intrarretiniana la cual a nivel oftalmoscópico se caracteriza por la pérdida de la depresión foveal y su reflejo, con la presencia de un punto amarillo central que mide de 100 a 150 micras, a este estadio se lo conoce también como agujero intermitente como se observa en la figura 1 (18).

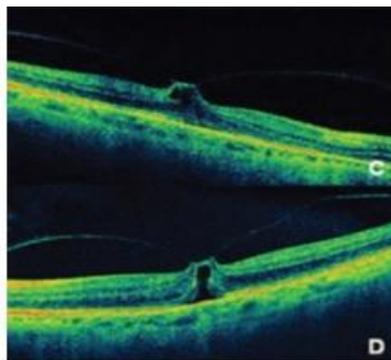


Figura 1. AM en estadio I conocido también como agujero intermitente.

Fuente: Araiz⁽²⁴⁾ y Millán⁽²⁶⁾.

Existe otra presentación del estadio I que se le conoce como estadio oculto, el cual se caracteriza porque la hialoides posterior sigue aplicada a la fovea produciendo un

desprendimiento foveolar o una separación de las capas de la retina y un desplazamiento del pigmento xantófilo de la mácula, lo que facilita la visualización que pasa de un punto amarillo a un anillo completo de color amarillo (23).

Como consecuencia de este estadio I se produce la condensación del gel vítreo pre-foveal en donde no se permite visualizar del todo una separación retineana, en estos casos la agudeza visual no debería ser inferior a 20/40; en la mayoría de casos se detiene la patología en este punto, aunque se ha observado un importante 40% de pacientes que en un lapso que va de los 3 meses hasta los 4 años, han desarrollado los siguientes estadios, se reportan casos donde incluso se observa pacientes con 10 años de evolución de la patología, siendo la razón principal la mala perfusión coriocapilar y las fuerzas traccionales vítreas que incrementan su acción (24).

- Estadio II del AM

Se conoce esta fase como agujero de espesor completo precoz en donde se identifica de forma mucho más clara una zona redonda u ovalada de color rojizo adentro del anillo amarillo que se observaba de forma característica en la fase anterior; el diámetro no es superior a las 400 micras y posee un halo con líquido subretiniano en donde en algunos casos se puede observar en los bordes espacios quísticos intrarretinianos, como se muestra en la figura 2 (14).

La causa de que la patología avance a este estadio es la tracción vítrea continua, provoca una rotura foveal de espesor total, que empieza de forma típica en un extremo y progresa con el tiempo de forma irreversible sin tratamiento; en cuanto a la hialoides, esta sigue adherida a la retina por un extremo y en este caso la agudeza visual disminuye de forma notoria, observándose pérdidas que van desde 20/40 hasta 20/100 (7).

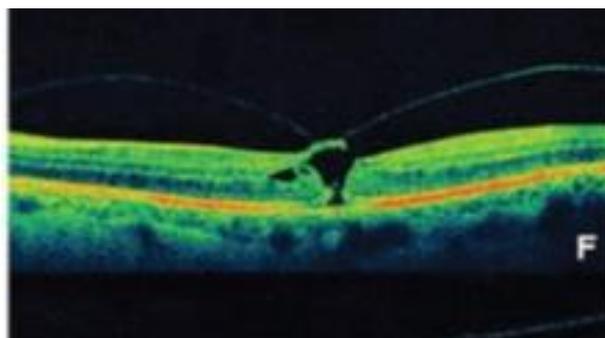


Figura 2. AM en estadio II denominado agujero de espesor completo precoz.

Fuente: Araiz ⁽²⁴⁾ y Millán ⁽²⁶⁾.

- Estadio III

En esta fase se observa un marcado aumento en el diámetro del agujero por encima de las 400 micras, viene acompañado de una clara separación entre la fovea y el vítreo, se puede producir además una condensación vítrea en la parte frontal de la fovea que se observa como una sombra gris suspendida delante del agujero como se observa en la figura 3 (21).

Es muy común también observar depósitos blanquecinos en la base del agujero que constituyen proliferaciones nodulares del epitelio pigmentario de la retina; en esta etapa la agudeza visual esta notablemente afectada y se observan valores que van desde 20/60 hasta 20/400 (21).

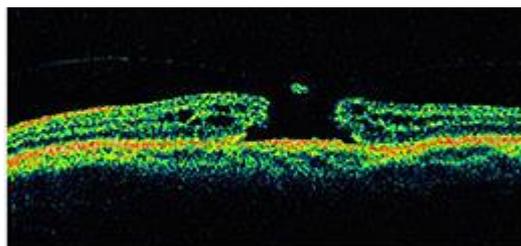


Figura 3. AM en estadio III conocido también como agujero establecido.

Fuente: Araiz ⁽²⁴⁾ y Millán ⁽²⁶⁾.

- **Estadio IV**

Se conoce esta fase como agujero establecido con desprendimiento vítreo posterior, la misma se caracteriza por una separación absoluta del vítreo de la cabeza del nervio óptico que es claramente identificable mediante la visualización de anillos de Weiss (tejido glial peripapilar), en donde se le observa flotando en la cavidad vítrea, esto se muestra en la figura 4.

Todo lo descrito anteriormente desencadena una tracción tangencial de los bordes del agujero en donde se pueden observar finas radiaciones estriadas retineanas con desprendimiento de depósitos blanquecinos o amarillentos en el fondo del agujero; además se observa atrofia de fotorreceptores que van desde las 200 a 750 micras, en este punto el riesgo de desprendimiento de retina es bajo excepto en pacientes en donde la miopía ha avanzado demasiado por encima de las diez dioptrías y la agudeza visual puede ser incluso inferior a 20/200 (19, 25, 27).

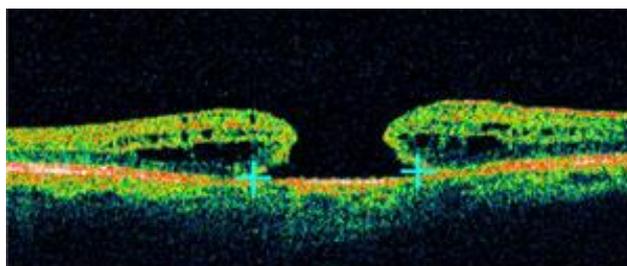




Figura 4. AM en estadio IV conocido como agujero establecido con desprendimiento vítreo posterior. Fuente: Araiz ⁽²⁴⁾ y Millán ⁽²⁶⁾.

Evolución

La duración de los síntomas es variable, se la asocia a una duración que va de 1 mes a 1 año con los síntomas descritos previamente. De los casos estudiados a nivel mundial, se sabe que alrededor del 60% de los pacientes que tienen AM en estadio I, sufren de forma espontánea la separación del vítreo foveal con alivio de la tracción retinal, sin observarse una mayor progresión hacia etapas avanzadas de la patología, llegando incluso a restaurarse por completo la arquitectura foveal normal (12, 28).

Del 40% restante de pacientes, la enfermedad avanza hacia el estadio II de forma relativamente temprana, ya que puede llegar a tardar semanas o meses; una vez llegado a esta fase es muy probable que la enfermedad continúe hacia un estadio III, ya que se ha visto esto en el 84% de los pacientes (10).

A pesar de que se ha observado un cierre espontáneo del agujero en estadios 2 y 3, en general la patología va a seguir progresando de forma irreversible hasta el estadio IV, con el consecuente deterioro cada vez mayor de la agudeza visual de 20/100 a 20/200 o incluso un deterioro mayor (26).

Diagnóstico

El principal signo que nos puede dar una idea de la presencia de un AM es la pérdida de la agudeza visual, ya que la misma va a ser inversamente proporcional al tiempo del mismo; en cuanto a la clínica de esta patología, esta comienza como una metamorfopsia con pérdida progresiva de la visión (23).

Resulta importante descartar factores extra maculares que puedan interferir con el correcto diagnóstico de esta patología, es así que la exploración biomicroscópica macular se vuelve el principal método diagnóstico, el mismo se realiza estrechando la hendidura al máximo y luego incrementando al tope la potencia, se valora además el vítreo, el prefaveolar, el área paramacular y finalmente la fovea, el análisis debe ser exhaustivo tanto del contorno como del aspecto de estas áreas (25).

Es muy importante también realizar de forma correcta el test de Watze que nos va a detectar la presencia de una ruptura de la franja lumínica proyectada sobre la fovea, su existencia



confirma el diagnóstico de AM, si no se puede realizar el test de Watze, resulta de mucha utilidad proyectar un spot de 50 micras del láser sobre el probable agujero y si el paciente no ve el spot es un diagnóstico de AM, resultando esta prueba mucho más sensible y específica para el diagnóstico (26, 32).

La tomografía óptica de coherencia (OCT) es una técnica de suma importancia debido a que mediante la misma se pueden diferenciar agujeros completos, lamelares y quistes intraretinianos o diferenciarlos claramente de pseudoagujeros; además se van a observar imágenes de la tracción foveal por lo que servirá de manera concreta para realizar un diagnóstico diferencial de la patología, el estado evolutivo de la misma y el grado de avance de la lesión (29).

Tratamiento

Se puede considerar que los tratamientos encaminados a aliviar y sanar definitivamente esta patología son relativamente nuevos, debido a que antiguamente se consideraba al AM como una patología intratable que solo debía someterse a cirugía un desprendimiento de retina extenso (22, 10).

Con el desarrollo de distintos estudios se empezó a recomendar tratamientos profilácticos que reducían en cierta medida el riesgo en pacientes con factores predisponentes, fármacos como estrógenos en mujeres menopáusicas, más aún si ya sufrían previamente de la patología unilateral(22, 30).

Cuando se descubre la fisiopatogenia del AM y se lo asocia a la importancia de la tracción vítrea, se manifiesta la importancia de la vitrectomía por pars plana como un método terapéutico indispensable para esta enfermedad; hoy en día es el tratamiento de elección para esta patología, siendo de gran efectividad en la mayoría de casos y observándose una respuesta positiva de los pacientes con el cierre total del AM (31, 32).

En la revisión bibliográfica realizada por Molina y cols. en La Habana, Cuba, en 2009, la vitrectomía por pars plana con taponamiento con gases expansivos y la liberación de la membrana limitante interna, facilitada a través de la tinción con indocianina verde, azul tripán o acetónido de triamcinolona, es el tratamiento de elección en los casos de AM idiopático (16, 20).

La importancia de la clasificación del AM y el diagnóstico correcto va a permitir aplicar el tratamiento más oportuno en cada caso, es así que en estadio I se espera que alrededor del 60% de los casos el agujero se estabilice y haya una regresión espontánea, sin embargo, en estadios



más avanzados de esta enfermedad la indicación es netamente quirúrgica (3, 30). El éxito de la cirugía consiste en el cierre del AM

En la tabla 1 se puede evidenciar las indicaciones quirúrgicas para la mayoría de casos de AM según el tiempo de evolución.

Tabla 1. Indicaciones del AM según el tiempo de evolución de la patología.

INDICACIONES DEL AM	
Idiopáticos	Indicación quirúrgica
Recientes	Mayoría
Intermedios	Mayoría
Crónicos	Algunos
Recurrentes	Mayoría
No idiopáticos	
Traumáticos	Mayoría
Por edema cistoideo	Pocos
Por tracción macular	Algunos

V. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Objetivo general

Describir las características clínico-quirúrgicas de pacientes con AM atendidos en el Centro Oftalmológico Exilaser de Cuenca durante el período 2015–2019.

Objetivos específicos

- Distribuir la muestra según: edad, sexo, lugar de procedencia, ocupación laboral.
- Identificar los antecedentes familiares y personales, sistémicos y oftalmológicos.
- Determinar los principales síntomas y signos de los pacientes afectados.
- Clasificar a los pacientes según el grado de agudeza visual con corrección y sin corrección, preoperatorio y postoperatorio.

- Relacionar el grado de AM y el tiempo de evolución del mismo con el resultado quirúrgico.

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio y diseño general

El estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

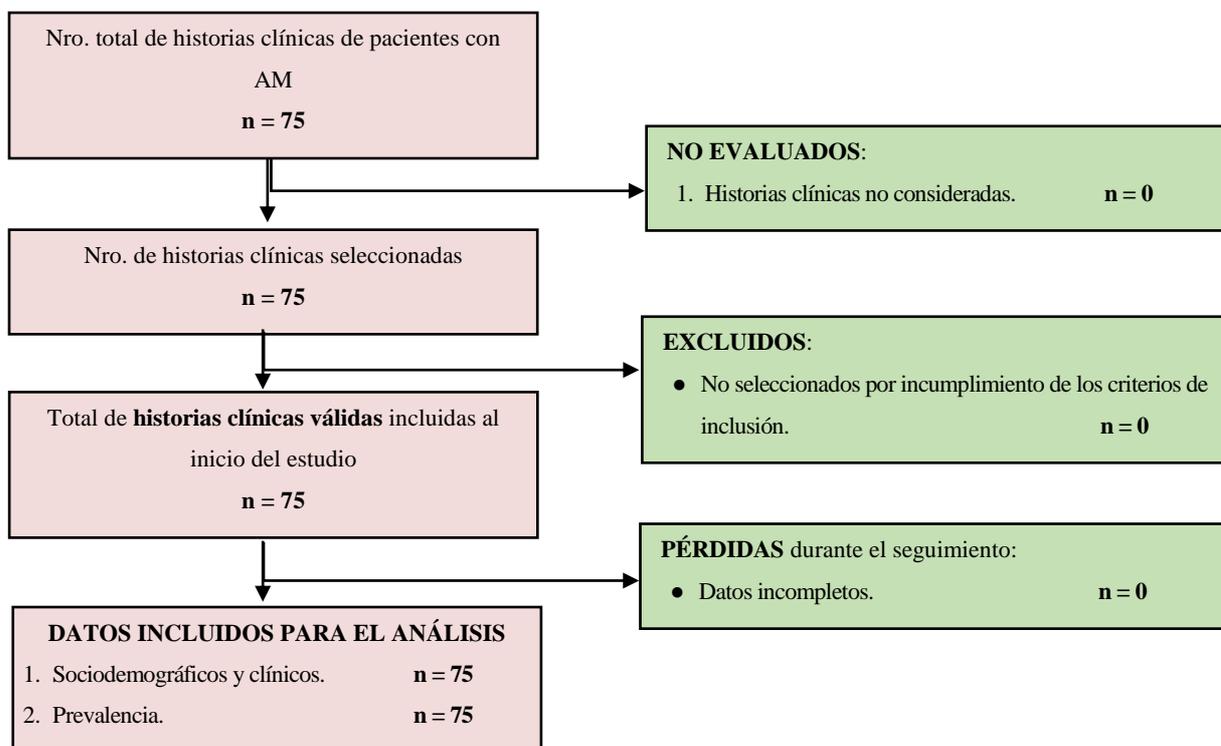
Variables

Para el desarrollo del presente estudio se analizaron diferentes variables: sexo, edad, ocupación, procedencia, antecedentes personales oftalmológicos, antecedentes familiares oftalmológicos, antecedentes personales sistémicos, antecedentes familiares sistémicos, signos, síntomas, agudeza visual sin corrección, agudeza visual con corrección, grado del AM, tiempo de evolución, resultado quirúrgico. La operacionalización de variables se presenta en el anexo 1.

Universo y muestra

El universo lo constituyen todas las historias clínicas de los pacientes que han acudido al Centro Oftalmológico Exilaser y han sido diagnosticados de AM, durante el período comprendido entre enero del 2015 hasta diciembre del 2019. Se trabajó con el Universo, total: 75 pacientes.

Ilustración 1. Flujograma de participantes





Área de estudio

Se realizó en el Centro Oftalmológico Exilaser ubicado en la ciudad de Cuenca.

Criterios de inclusión y exclusión

- **Inclusión:** Los criterios de inclusión fueron:
 - Historias Clínicas completas de pacientes que acudieron al centro oftalmológico Exilaser y fueron diagnosticados de AM durante el período comprendido entre enero del 2015 hasta diciembre del 2019.
- **Exclusión:** El criterio de exclusión para el presente estudio fue:
 - Historias clínicas incompletas.

Procedimientos, métodos e instrumentos

Para el desarrollo del estudio se siguieron los siguientes pasos:

- Aprobación del protocolo.
- Autorización: Se procedió a solicitar el permiso respectivo a las autoridades del Centro Oftalmológico Exilaser de Cuenca (véase Anexo 2).
- Capacitación: Se realizó mediante la revisión de la literatura publicada (Internet).
- Supervisión: La revisión e inspección de la presente investigación lo realizó el Director de tesis Dr. Eduardo Rojas Álvarez PhD.
- Recolección de los datos:
 - Se revisaron las historias clínicas de pacientes con AM atendidos en el Centro Oftalmológico Exilaser de Cuenca que fueron diagnosticados de AM durante el período 2015–2019.
 - La recolección de los datos se basó en el método retrospectivo y se llevó a cabo mediante una ficha clínica diseñada para el estudio (véase Anexo 3), en la cual se copiaron los datos requeridos desde la observación de la historia clínica; se copiaron los datos de forma fiel a lo escrito en cada historia clínica, por lo que se observó de forma clara, separada y ordenada toda la información necesaria para el desarrollo de la presente investigación.
 - Los datos fueron recolectados *in situ* de las historias clínicas del Centro Oftalmológico Exilaser de la ciudad de Cuenca, se contó con el permiso



necesario para el acceso a la información además del material de bioseguridad en tiempos de pandemia COVID-19 adecuado para realizar dicho proceso.

- Una vez completadas las fichas, se procedió a transcribir los datos en una matriz realizada en hoja de cálculo de MS-Excel, donde cada columna correspondió a una variable y cada fila al registro completo de una ficha. Dicha matriz se llenó por los investigadores, quienes tomaron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, además de no dejar espacios en blanco u omisiones.
- En el caso de los 4 pacientes con AM bilateral, se seleccionó para el estudio el ojo donde comenzó la afección.

Método

Se realizó mediante observación documental de historias clínicas del universo seleccionado.

Técnica

Se tomaron los datos a partir de las historias clínicas de cada paciente del archivero del Centro Oftalmológico Exilaser.

Instrumento

En esta investigación para la recolección de datos se empleó un formulario diseñado por las investigadoras con variables que se desean estudiar (Anexo 3).

Aspectos éticos

Para poder ejecutar la presente investigación y considerar la parte ética de la unidad de estudio se hizo revisar el procedimiento por las autoridades del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca. Toda la información que se recolectó para el estudio propuesto se manejó con absoluta confidencialidad y los datos obtenidos fueron utilizados únicamente con fines investigativos; el registro de cada paciente fue codificado numéricamente, de manera que no puede ser identificado el paciente en la ficha o en la base de datos. Asimismo, en ningún momento se puede identificar al paciente, ya que los datos fueron procesados estadísticamente y se presentan en forma agregada de frecuencias y porcentajes. Una vez obtenida la calificación de titulación las fichas serán destruidas.

Como se trata de un estudio retrospectivo, la información utilizada es aquella que reposa en las historias clínicas del Centro Oftalmológico Exilaser de la ciudad de Cuenca, obtenida previa aprobación de permisos cumpliendo con los requisitos administrativos propuestos para este



caso, por lo que se contó con la autorización por parte del Dr. Giuseppe Miotto Montesinos, director de dicha institución.

Las autoras del estudio declaran no presentar conflictos de interés.

VII. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

La tabulación de datos se realizó en una matriz de datos diseñada en el programa Microsoft Excel del paquete Office 2016; a partir de allí los datos fueron exportados al software estadístico SPSS versión 25, donde se realizó el procesamiento estadístico mediante la elaboración de tablas de frecuencias y porcentajes, los cuales fueron utilizados en tablas con el fin de permitir su rápida comprensión.

El análisis de asociación se llevó a cabo mediante tablas de contingencia y el estadístico Chi-cuadrado, bajo un nivel de significancia de 0,05; la hipótesis nula del contraste de hipótesis establece la independencia entre las variables, mientras que la hipótesis alternativa indica la asociación significativa entre las variables; así, si el p-valor es inferior a 0,05 se concluye que la relación entre las variables es significativa.

Programas utilizados

En el manejo, presentación y análisis de datos y resultados se utilizaron los programas: SPSS versión 25, Microsoft Word 2016 y Microsoft Excel 2016.

VIII. RESULTADOS

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Tabla 2. Distribución de pacientes con AM según sexo, edad, procedencia y ocupación. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Variable	Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Mujer	57	76,0%
	Hombre	18	24,0%
Edad	Menores de 60 años	9	12,0%
	60-64 años	22	29,3%
	65-69 años	25	33,3%
	70-74 años	14	18,7%



	75-79 años	2	2,7%
	Igual o más de 80 años	3	4,0%
Procedencia (tipo de residencia)	Urbano	72	96,0%
	Rural	3	4,0%
Ocupación	Ama(o) de casa	26	34,7%
	Jubilado(a)	24	32,0%
	Trabajador(a)	22	29,3%
	Estudiante	3	4,0%
Total		75	100,0%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.

Según la tabla 2, de los 75 pacientes participantes del estudio, el 76,0% son mujeres y el 24,0% hombres. El 33,3% de los pacientes tienen edades entre los 65 y 69 años, un 29,3% tienen de 60 a 64 años y 18,7% pertenecen al grupo de los 70 a 74 años de edad; por lo tanto, los pacientes de 60 a 79 años acumulan el 81,3% del total de participantes.

Respecto a la procedencia, el 96,0% residen en zonas urbanas y el 4,0% en zonas rurales. Del total de pacientes de la muestra, el 34,7% se dedican a los quehaceres del hogar, un 32,0% están jubilados, 29,3% trabajan y el 4,0% son estudiantes.

Antecedentes oftalmológicos y sistémicos

Tabla 3. Distribución de pacientes según antecedentes personales oftalmológicos. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Antecedentes Personales Oftalmológicos	Frecuencia	Porcentaje
Cataratas	18	24,0%
Miopía	8	10,7%
Pterigion	7	9,3%
Conjuntivitis	6	8,0%
Astigmatismo	5	6,7%
Desprendimiento de retina	3	4,0%
Hipermetropía	3	4,0%
Orzuelo	3	4,0%
Retinopatía diabética	3	4,0%
Glaucoma	2	2,7%
Estrabismo	1	1,3%
Presbicia	1	1,3%
Amaurosis	1	1,3%
No refiere	23	30,7%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.



En cuanto a los antecedentes personales oftalmológicos, el 24,0% de los pacientes reportan cataratas, 10,7% tienen miopía, 9,3% pterigion, un 8,0% conjuntivitis y el 6,7% astigmatismo, siendo estos los principales antecedentes. Por otra parte, el 30,7% de los pacientes no presentan antecedentes personales oftalmológicos.

Tabla 4. Distribución de pacientes según antecedentes familiares oftalmológicos. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Antecedentes Familiares Oftalmológicos	Frecuencia	Porcentaje
Retinopatía diabética	9	12,0%
Cataratas	4	5,3%
Desprendimiento de retina	3	4,0%
Glaucoma	3	4,0%
Miopía	3	4,0%
Amaurosis	3	4,0%
Astigmatismo	2	2,7%
Estrabismo	2	2,7%
Hipermetropía	2	2,7%
Presbicia	2	2,7%
Pterigion	2	2,7%
Conjuntivitis	1	1,3%
Orzuelo	1	1,3%
No refiere	46	61,3%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.

En cuanto a los antecedentes familiares oftalmológicos, el 12,0% de los pacientes reportan retinopatía diabética y el 5,3% cataratas, siendo los de mayor frecuencia. Por otra parte, el 61,3% de los pacientes no presentan antecedentes familiares oftalmológicos.

Tabla 5. Distribución de pacientes según antecedentes personales sistémicos. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Antecedentes Personales Sistémicos	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión arterial	20	26,7%
Diabetes Mellitus	15	20,0%
Reumatismo	7	9,3%
Hipercolesterolemia	7	9,3%
Trastornos tiroideos	7	9,3%
Depresión	5	6,7%
Cáncer	2	2,7%
EPOC	2	2,7%
Insuficiencia cardíaca	2	2,7%
Lupus eritematoso sistémico	2	2,7%
Enfermedad cerebrovascular	2	2,7%
Insuficiencia renal crónica	1	1,3%
Trastornos de la coagulación	1	1,3%



No refiere 20 26,7%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.

Como principales antecedentes personales sistémicos encontrados en el estudio, se obtuvo que el 26,7% tienen hipertensión arterial, 20,0% diabetes mellitus, 9,3% reumatismo, 9,3% hipercolesterolemia y otro 9,3% trastornos tiroideos. Del total de pacientes, un 26,7% no refieren antecedentes personales sistémicos.

Tabla 6. Distribución de pacientes según antecedentes familiares sistémicos. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Antecedentes Familiares Sistémicos	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes Mellitus	29	38,7%
Hipertensión arterial	23	30,7%
Cáncer	7	9,3%
Trastornos tiroideos	6	8,0%
EPOC	4	5,3%
Reumatismo	4	5,3%
Hipercolesterolemia	3	4,0%
Depresión	3	4,0%
Insuficiencia renal crónica	3	4,0%
Insuficiencia cardíaca	2	2,7%
Lupus eritematoso sistémico	2	2,7%
Trastornos de la coagulación	2	2,7%
Enfermedad cerebrovascular	1	1,3%
No refiere	11	14,7%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.

Entre los antecedentes familiares sistémicos, se observó que el 38,7% de los pacientes indican diabetes mellitus, 30,7% hipertensión arterial, un 9,3% cáncer y el 8,0% trastornos tiroideos. El 14,7% del total de pacientes no refieren antecedentes familiares sistémicos.

Tabla 7. Distribución de pacientes según signos y síntomas. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Signos y síntomas	Frecuencia (N: 75)	Porcentaje
Pérdida de la visión central	63	84,0%
Disminución de la agudeza visual	60	80,0%
Manchas negras en el campo visual	10	13,3%
Pérdida total de la visión del ojo afectado	10	13,3%
Metamorfopsia	9	12,0%
Depresión de la fovea	7	9,3%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.



La pérdida de la visión central se reportó como la más frecuente de los signos y síntomas con un 84,0%; 80,0% de los pacientes presentan disminución de la agudeza visual; un 13,3% manchas negras en el campo visual y otro 13,3% pérdida total de la visión del ojo afectado; finalmente, se observó metamorfopsia en un 12,0% y la depresión de la fovea en el 9,3% de los pacientes.

Agudeza visual

Tabla 8. Distribución de pacientes según agudeza visual sin corrección en ojo con AM. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Agudeza visual sin corrección	Frecuencia	Porcentaje
Cuenta dedos o menor	13	17,3%
20/400	16	21,3%
20/200	24	32,0%
20/100	10	13,3%
20/80	10	13,3%
20/60	2	2,7%
Total	75	100,0%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.

En cuanto a la agudeza visual sin corrección, el 32,0% presentan un registro de 20/200, 21,3% de 20/400 y 17,3% cuenta dedos o menor; siendo estos los más frecuentes.

Tabla 9. Distribución de pacientes según agudeza visual con corrección en ojo con AM. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Agudeza visual con corrección	Frecuencia	Porcentaje
Cuenta dedos o menor	9	12,0%
20/400	14	18,7%
20/200	9	12,0%
20/100	15	20,0%
20/80	10	13,3%
20/60	9	12,0%
20/40	7	9,3%
Mejor de 20/40	2	2,7%
Total	75	100,0%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.



Respecto a la agudeza visual con corrección, el 20,0% de los pacientes presentan una agudeza visual de 20/100, el 18,7% de 20/400 y un 13,3% de 20/80.

Ojo afectado de AM

Tabla 10. Distribución de pacientes según ojo afectado con AM. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Ojo afectado	Frecuencia	Porcentaje
Derecho	38	50,7%
Izquierdo	33	44,0%
Ambos	4	5,3%
Total	75	100,0%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.

El 50,7% de los pacientes presentaron afección solo en el ojo derecho, un 44,0% en el ojo izquierdo y el 5,3% en ambos ojos.

Tabla 11. Distribución de pacientes según tiempo de evolución del AM. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Tiempo de evolución	Frecuencia	Porcentaje
Agudo (menor a 6 meses)	13	17,4%
Subagudo (6 meses a 1 año)	22	29,3%
Crónico (mayor de 1 año)	40	53,3%
Total	75	100,0%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.

En cuanto al tiempo de evolución de la patología visual, el 53,3% tienen un tiempo de evolución crónico mayor de un año, el 29,3% subagudo de 6 meses a un año y el 17,4% agudo menor a 6 meses.

Tabla 12. Distribución de pacientes según grado de AM. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Grado de AM	Frecuencia	Porcentaje
Grado I	11	14,7%
Grado II	21	28,0%
Grado III	25	33,3%
Grado IV	18	24,0%
Total	75	100,0%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.



El 33,3% de los pacientes presentan grado III de AM, 28,0% de grado II y 24,0% de grado IV, siendo estos los más frecuentes.

Tabla 13. Distribución de pacientes según intervención quirúrgica. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Intervención quirúrgica	Frecuencia	Porcentaje
Operado	33	44,0%
No operado	42	56,0%
Total	75	100,0%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.

Del total de pacientes del estudio, el 44,0% fueron operados, en tanto que un 56,0% no decidieron optar por tratamiento quirúrgico.

Tabla 14. Distribución de pacientes por resolución quirúrgica según ojo afectado. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Ojo afectado	Resolución quirúrgica		Total
	Operado	No operado	
Derecho	34,2%	65,8%	100,0%
Izquierdo	54,5%	45,5%	100,0%
Ambos	50,0%	50,0%	100,0%
Total	44,0%	56,0%	100,0%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.

Se observó que fueron intervenidos quirúrgicamente el 34,2% de los pacientes con afección en el ojo derecho, el 54,5% de pacientes con el ojo izquierdo afectado y el 50% con ambos ojos.

Tabla 15. Distribución de pacientes según resultado quirúrgico. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Resultado quirúrgico	Frecuencia	Porcentaje
Cierre del AM	31	93,9%
No cierre del AM	2	6,1%
Total	33	100,0%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.

Del total de pacientes operados, el 93,9% tienen como resultado quirúrgico el cierre del AM y un 6,1% el no cierre del AM.

Tabla 16. Distribución de pacientes según agudeza visual post operatoria. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Agudeza visual post operatoria	Frecuencia	Porcentaje
Cuenta dedos o menor	1	3,0%
20/400	3	9,1%
20/200	7	21,2%
20/100	7	21,2%
20/80	4	12,1%
20/60	6	18,2%
20/40	2	6,1%
Mejor de 20/40	3	9,1%
Total	33	100,0%

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.

En los pacientes operados, se observó que un 21,2% presentaron agudeza visual de 20/200, así como también otro 21,2% una agudeza de 20/100; en tercer lugar, se encontraron los pacientes con una agudeza visual de 18,2% obtuvo 20/60 después de la intervención quirúrgica.

Relación entre resultado quirúrgico, grado del AM y tiempo de evolución

Tabla 17. Relación entre el grado de AM y el resultado quirúrgico. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Grado de agujero macular		Resultado quirúrgico		p-valor
		Cierre del agujero macular	No cierre del agujero macular	
Grado II	Sí	3,0%	0,0%	0,796
	No	90,9%	6,1%	
Grado III	Sí	54,5%	3,0%	0,823
	No	39,4%	3,0%	
Grado IV	Sí	36,4%	3,0%	0,751
	No	57,6%	3,0%	

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.

Al analizar la relación entre el grado del AM y el resultado quirúrgico, se obtuvo que no existen diferencias significativas debido al cambio de las categorías, dado que los valores p son mayores que 0,05; por consiguiente, el grado del AM no es significativo para el resultado quirúrgico.

Tabla 18. Relación entre el tiempo de evolución del mismo y el resultado. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015–2019.

Tiempo de evolución	Resultado quirúrgico		p-valor
	Cierre del agujero macular	No cierre del agujero macular	



Agudo menor a 6 meses	Sí	9,1%	0,0%	0,645
	No	84,8%	6,1%	
Subagudo de 6 meses a 1 año	Sí	21,2%	3,0%	0,380
	No	72,7%	3,0%	
Crónico mayor de 1 año	Sí	63,6%	3,0%	0,606
	No	30,3%	3,0%	

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.

En cuanto a la relación entre el tiempo de evolución y el resultado quirúrgico, se obtuvo que no existe asociación significativa entre estas variables, puesto que los valores p son mayores que 0,05; por lo que, el tiempo de evolución no afecta significativamente al resultado quirúrgico.



IX. DISCUSIÓN

El AM es una abertura redonda de espesor total en el centro foveal; es un defecto de la retina ubicado en el centro de la fovea, que causa un deterioro significativo de la visión. El objetivo principal de la cirugía del AM es cerrar el agujero que implica la vitrectomía pars plana, la extracción de la membrana epirretiniana hialoidea posterior y clásica, junto con la extracción de cualquier membrana contráctil diáfana que se encuentre en la superficie de la retina (33).

El número de participantes del estudio estuvo limitado a 75 pacientes que asistieron al Centro Oftalmológico Exilaser de Cuenca durante el período 2015–2019, lo cual puede estar relacionado con la baja frecuencia general de la enfermedad, además del difícil estudio y diagnóstico; no obstante, al revisar otros estudios se puede constatar que el tamaño de la muestra encontrado en esta investigación es suficiente. Se puede hacer referencia al estudio realizado por Pinto y cols. (34), sobre una muestra de 614 pacientes con enfermedades oculares, de los cuales el 0,1% presentaban AM, es decir, unos 61 pacientes. Por su parte, en un estudio realizado en el condado de Olmsted, Minnesota por McCannel y cols. (35), los autores refieren que los agujeros maculares idiopáticos ocurren con una frecuencia ajustada por edad y sexo en 7,8 personas y 8,69 ojos por cada 100.000 habitantes por año.

Se obtuvo que tres cuartos del total de pacientes son mujeres y un cuarto son hombres, con una relación de 3 a 1. Este resultado fue similar al encontrado por Pitta y cols. (36), quienes estudiaron una población de 27 ojos de 25 pacientes con AM en Bandung, Indonesia; en esta se observó que el 76% eran mujeres y el 24% hombres. Kim y cols. (37), desarrollaron una investigación en 26 ojos de 26 pacientes, donde el 73,1% de los pacientes era de género femenino, en tanto que en el estudio de Kuo y cols. (38) se observó que el 70,3% eran pacientes del género femenino. Asimismo, en el estudio de Ramos-López y cols. (3), se observó que el género femenino representó el 66,7%. McCannel y cols. (35), concluyeron en su estudio que la proporción de mujeres a hombres con AM era de 3,3 a 1.

Un tercio de los pacientes con AM tienen edades entre los 65 y 69 años, mientras que el grupo de 60 a 79 años representan 4 de cada 5 pacientes. Por su parte, Pitta y cols. (36) encontraron que el 56% de los pacientes con AM tienen entre 60 y 69 años, en tanto que Ramos-López y cols. (3), observaron que el 50% de los pacientes tenían entre 60 y 64 años. Como se puede apreciar, la enfermedad es prevalente en personas adultas con más de 60 años de edad, por lo que coincidimos con los estudios anteriormente citados.

La mayoría de los pacientes residen en zonas urbanas, lo cual representa casi la totalidad de los participantes de la investigación; en tanto que, un tercio de los pacientes se dedican a los



quehaceres del hogar. No se hallaron estudios que reportaran prevalencias sobre pacientes con AM por zonas de residencia y ocupación.

Como antecedente personal más frecuente se encontró que un cuarto del total de pacientes presenta cataratas, mientras que entre los antecedentes familiares oftalmológicos se observaron como más frecuentes la retinopatía diabética y cataratas.

En la investigación realizada por Kuo y cols. (38), se determinó que el AM laminar asociado a retinopatía diabética tenía peor agudeza visual basal, defecto más ancho y esquisis parafoveal más pronunciada; sin embargo, se podría obtener una mejora visual significativa después de la operación.

Uno de cada cuatro pacientes con AM tienen hipertensión arterial y uno de cada cinco presentan diabetes mellitus; en tanto que, entre los antecedentes sistémico familiares prevalece la diabetes mellitus y la con hipertensión arterial. Por su parte, Waluyoati y cols. (39), observaron que el 50% de los pacientes con AM presentaron historial de hipertensión arterial y un 37,5% Diabetes Mellitus 2, por lo que son enfermedades sistémicas ya reportadas en relación a AM.

Entre los signos y síntomas se reportó la pérdida de la visión central y la disminución de la agudeza visual como la más frecuente entre los pacientes con AM (4 de cada 5 pacientes). De acuerdo con Dubón y Mendoza (40), la pérdida de la visión central es una consecuencia del daño observado en la mácula, lo cual se puede agravar con la presencia de factores de riesgo como la hipertensión arterial, diabetes mellitus 2 y retinopatías.

Respecto a la agudeza visual sin corrección, un tercio presenta un registro de 20/200, mientras que, respecto a la agudeza visual con corrección uno de cada cinco pacientes presenta un registro de 20/100.

La mitad de los pacientes presentaron afección solo en el ojo derecho. En la investigación de Ramos-López y cols. (3), se obtuvo que el 69,1% de los pacientes presentaron AM en el ojo derecho, lo cual es superior al encontrado en el presente estudio.

Un poco más de la mitad de los pacientes con AM tienen un tiempo de evolución crónico mayor de un año. Por el contrario, en el estudio de Ramos-López y cols. (3), se encontró que el 59,5% de los pacientes con AM tenían una evolución inferior a un año, lo que evidencia la demora en el diagnóstico clínico.

Un tercio de los pacientes presentan grado III de AM, siendo este el más frecuentes. Pitta y cols. (36) observaron que el 78% de los pacientes con AM presentan grado IV. Consideramos que la mayor frecuencia de pacientes con grado III, se debe a que en este estadio el paciente se percata e la disminución de la agudeza visual y no acude en estadios más precoces o cuando tiene síntomas premonitorios.



Un poco menos de la mitad del total de pacientes con AM fueron operados; esto fue así debido en la mayoría de los casos al no poder asumir los costos de la cirugía o a la poca esperanza de mejoría de agudeza visual asumida por el paciente. Asimismo, se observó que la mayor proporción de cirugías se realizó en pacientes con ojo izquierdo afectado.

Casi la totalidad de los pacientes tuvieron como resultado quirúrgico el cierre del AM. De manera similar, en la investigación de Kim y cols. (37), se observó que 96,2% de los pacientes mostraron un cierre exitoso del AM después de la operación primaria. Ramos-López y cols. (3), observaron que el 85,7% de los pacientes quirúrgicos lograron el cierre del AM idiopático. Un valor más bajo encontraron Pitta y cols. (36), con un 74% de pacientes quirúrgicos con AM cerrado y 26% sin cierre del AM después de la cirugía; mientras que en el estudio de Passarelli y cols. (41), se observó el cierre anatómico del AM en el 72,1% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente. Consideramos que en el actual estudio hubo éxito quirúrgico en la mayoría de los pacientes.

En los pacientes que fueron operados, se apreció que, de cada diez, dos presentaron agudeza visual de 20/200, en tanto que otros dos reportaron una agudeza de 20/100. En el estudio realizado por Castro y González (2), se observó que se mejoró la agudeza visual en el 68% del total de ojos llevados a cirugía, lo cual se apreció en una o más líneas de Snellen. Independientemente del cierre del agujero en la mayoría de los casos la agudeza visual no se mejora sustancialmente a pesar de mejorar no llega a valores como en otras cirugías oculares (catarata, miopía refractaria), debido a la complejidad anatómica y funcional del tejido macular. Este tipo de cirugía, siendo exitosa, no tiene un pronóstico visual tan elevado, comparado con otras cirugías oculares, factor que también influye en la no decisión quirúrgica de algunos pacientes.

Según León y cols. (18), el manejo del AM es un tanto controversial, puesto que existen dos tipos de tratamientos, de acuerdo con la situación del paciente: expectante y quirúrgico; en los pacientes jóvenes puede realizarse un manejo expectante durante un lapso de seis meses, dependiendo de la evolución del mismo.

En el conjunto de pacientes del estudio se encontró que el grado del AM y el tiempo de evolución no afectan el resultado quirúrgico, dado que los valores p fueron mayores que 0,05. Por lo tanto, no se puede evidenciar la influencia del diagnóstico oportuno sobre la repercusión en la retina y el éxito de la cirugía; esto puede estar relacionado con la baja prevalencia del agujero macular, lo que no permite contar con una muestra lo suficientemente grande para observar diferencias significativas.

Se encontraron pocos estudios acerca de las características clínico-quirúrgicas del AM; esto puede ser debido a la baja prevalencia de la enfermedad por su origen traumático. Al respecto, Urías-Planella y cols. (42), afirman que apenas entre 1% y 9% de los traumas oculares contusos



pueden acompañarse de un AM traumático. No obstante, en la literatura relacionada con el tema se aprecia que la enfermedad también se encuentra asociada con la edad, siendo más frecuente en los adultos mayores que a tempranas etapas de la vida; según Montesinos y cols. (43), los niños con AM y otras afecciones de la mácula responden exitosamente y con mayor rapidez a las intervenciones quirúrgicas, observándose resultados de corrección visual 20/20 en un plazo de 9 meses.

X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- En cuanto a las variables sociodemográficas, se tuvo que los pacientes con AM son predominantemente de género femenino, con una relación de 3 a 1 respecto al género masculino; 8 de cada 10 pacientes con AM tienen entre 60 y 79 años; la mayoría residen en zonas urbanas; y un tercio se dedican a los quehaceres del hogar.
- Los síntomas más frecuentes fueron la pérdida de la visión central y la disminución de la agudeza visual la cual se presentó con más frecuencia 20/200 sin corrección, con más afectación en el ojo derecho.
- La mitad de los pacientes con AM tienen un tiempo de evolución crónico mayor de un año. Uno de cada 3 pacientes presenta grado III de AM.
- La prevalencia de intervenciones quirúrgicas en los pacientes con AM fue de la mitad, y se evidenció que la mayoría tienen como resultado quirúrgico el cierre del AM con mejora de la agudeza visual postoperatoria.
- No se encontraron diferencias significativas entre el grado del AM y el resultado quirúrgico; tampoco entre el tiempo de evolución y el resultado quirúrgico.



Recomendaciones

- Se recomienda a los pacientes realizar control oftalmológico frecuente, especialmente en la medida en que la edad aumenta, dado que el AM es más prevalente después de los 60 años.
- Es necesario realizar nuevos trabajos de investigación prospectivos que permitan conocer con mayor profundidad los resultados del control y cirugía del AM, así como también de sus factores asociados.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tarib I, Zaoui K, Reda K, Oubaaz A. Spontaneous Closure of a Macular Hole in a Vitrectomized Eye for a Rhegmatogenous Retinal Detachment: A Case Report. *J Clin Exp Ophthalmol* [Internet]. 2018;9(6):1-3. Disponible en: <https://www.longdom.org/open-access/spontaneous-closure-of-a-macular-hole-in-a-vitrectomized-eye-for-a-rhegmatogenous-retinal-detachment-a-case-report-2155-9570-1000767.pdf>
2. Castro Navarro J, González Castaño C. Cirugía del AM con y sin liberación de la membrana limitante interna. *Arch Soc Esp Oftalmol* [Internet]. marzo de 2003 [citado 11 de marzo de 2020];78(3):159-64. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0365-66912003000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Ramos López M, Perera Miniet E, Ruiz Miranda M, Laseria Castillo IL, Hernández Silva R. Factores predictivos para resultados anatómicos y funcionales en la cirugía de AM idiopático [Internet]. 2016. [citado 11 de marzo de 2020]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762016000400002&lng=es.
4. Guerrero-Naranjo JL, Cortés-Luna C, Morales-Cantón V, Colina-Lúquez J, Rivera-Sempertegui J, Navarro-López P, et al. Cirugía de AM sin posición «boca abajo» postoperatoria: Estudio piloto. *Arch Soc Esp Oftalmol* [Internet]. junio de 2006 [citado 12 de marzo de 2020];81(6). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912006000600005&lng=en&nrm=iso&tlng=en
5. Lizana-H C. Resultados anatómicos y funcionales en cirugía de AM. 2008 [Internet]. Julio-Agosto; 4:3. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2008/rmo084c.pdf>



6. Brito-Sandoval P, Espinosa-Soto IC, Ramírez-Estudillo JA, Lima-Gómez V. Comparación del éxito anatómico y funcional del tratamiento del desprendimiento de retina regmatógeno con afección macular entre dos técnicas de retinopexia. *Cir Cir* [Internet]. 5 de febrero de 2019 [citado 12 de marzo de 2020];87(2):1124. Disponible en: http://www.cirurgiaycirujanos.com/frame_esp.php?id=117
7. González-Cortés JH, Olvera-Barrios A, Treviño-Rodríguez HA, González-Cantú JE, M-Hamsho J. Cierre de AM estadio II con inyección intravítrea a dosis baja de gas perfluoropropano. *Cir Cir* [Internet]. 13 de septiembre de 2019 [citado 12 de marzo de 2020];87(5):564-7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=88919>
8. Villarejo, P. Medidas de función visual en pacientes con patología macular: alternativas válidas para ensayos clínicos [Internet]. 21 de mayo de 2019 [citado 22 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/38429/TFG-G3688.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Navarrete V, Estefany K. Prevalencia de patologías sistémicas y oculares que causan baja visión, en pacientes atendidos por el equipo multidisciplinario del centro oftalmológico Clinivisión, periodo 2004 -2015, de la ciudad de Quito. Elaboración de un artículo científico. mayo de 2016 [citado 22 de marzo de 2020]; Disponible en: <http://www.dspace.cordillera.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/2022>
10. Yamashita T, Sakamoto T, Terasaki H, Iwasaki M, Ogushi Y, Okamoto F, et al. Best surgical technique and outcomes for large macular holes: retrospective multicentre study in Japan. *Acta Ophthalmol (Copenh)* [Internet]. 2018;96:e904–e910. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/aos.13795>
11. Furashova O, Engelmann K. To Peel or Not to Peel: Pars Plana Vitrectomy with Macular Membrane Peel in Eyes with Abnormalities of Vitreomacular Interface and Coexisting Dry Age-Related Macular Degeneration. *Clin Ophthalmol Auckl NZ*. 2020;14:389-96.
12. Hernández-da Mota SE, Béjar-Cornejo F. Modified technique of autologous transplantation of the internal limiting membrane for macular hole. *Cir Engl Ed* [Internet]. 1 de noviembre de 2016 [citado 12 de marzo de 2020];84(6):454-8. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444050716300912>
13. Madi HA, Masri I, Steel DH. Optimal management of idiopathic macular holes. *Clin Ophthalmol* [Internet]. 2016;10:97–116. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4716759/pdf/opth-10-097.pdf>
14. Grewal DS. Is Facedown Positioning Necessary after Routine Macular Hole Surgery? *Am Acad Ophthalmol* [Internet]. 2019;3(5):385-7. Disponible en: [https://www.opthalmologyretina.org/article/S2468-6530\(19\)30048-X/pdf](https://www.opthalmologyretina.org/article/S2468-6530(19)30048-X/pdf)



15. Danielescu C, Stanca HT, Balta F. The Management of Lamellar Macular Holes: A Review [Internet]. *Journal of Ophthalmology*. 2020 [citado 11 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/joph/2020/3526316/>
16. Araiz Iribarren J. Manejo del AM. Madrid: Sociedad Española de Retina y Vítreo; 2011.
17. Chang Hernández M, Velázquez Villares YC, González Díaz RE, Rodríguez Rodríguez V, Rodríguez Rodríguez B, García Ferrer L. Edema macular quístico posterior a la cirugía de AM idiopático. *Rev Cuba Oftalmol* [Internet]. junio de 2017 [citado 12 de marzo de 2020];30(2):1-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21762017000200016&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Alberto León A, Briceño M, León C. AM traumático con cierre espontáneo: una serie de casos. *Rev Soc Colomb Oftalmol* [Internet]. 2018;51(2):161-7. Disponible en: <https://scopublicaciones.socoftal.com/index.php/SCO/article/view/238/212>
19. Bonnell AC, Prenner S, Weinstein MS, Fine HF. Macular Hole Closure with Topical Steroids. *Retin Cases Brief Rep*. 2 de marzo de 2020;
20. Dalan D, Jaisankar D, Mani K, Madhu A, Ratra D. A multifocal electroretinography study to evaluate risk of developing macular hole in the fellow eye of patients suffering with unilateral macular hole. *Ther Adv Ophthalmol*. diciembre de 2020;12:2515841420908697.
21. Misra DK, Barman M, Deori N, Upadhyay A. Hyperacute spontaneous closure of a traumatic macular hole in a colobomatous eye. *Am J Ophthalmol Case Rep* [Internet]. 1 de septiembre de 2019 [citado 12 de marzo de 2020];15:100504. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2451993618303578>
22. Jungens I. AM | Institut Català de Retina | Centro oftalmológico [Internet]. ICR. 2019 [citado 18 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://icrcat.com/enfermedades-oculares/agujero-macular/>
23. Nagpal M, Juneja R, Chaudhary P. Posterior Vitreous Detachment (PVD) Creation Leading to Intraoperative Retinal Detachment during Surgery for Idiopathic Macular Hole. *JSM Ophthalmol* [Internet]. 2017;5(1):1-4. Disponible en: <https://www.jsmedcentral.com/Ophthalmology/ophthalmology-5-1051.pdf>
24. Araiz Iribarren J. Manejo del AM. Madrid: Sociedad Española de Retina y Vítreo; 2011.
25. Hernández Martínez R, Ramos López M, Rodríguez Rodríguez V, Velázquez Villares Y, Martínez Fernández CR. Nuevas tendencias en el manejo quirúrgico del AM. *Rev Cuba Oftalmol* [Internet]. marzo de 2018 [citado 11 de marzo de 2020];31(1):123-31. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21762018000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es



26. Ramiro Millan PR. Características clínicas asociadas a la adhesión y tracción vitreomacular evaluadas mediante tomografía de coherencia óptica de dominio espectral [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universidad de Zaragoza; 2016 [citado 12 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=202613>
27. Bringmann A, Duncker T, Jochmann C, Barth T, Duncker GIW, Wiedemann P. Spontaneous closure of small full-thickness macular holes: Presumed role of Müller cells. *Acta Ophthalmol (Copenh)* [Internet]. 2019. [citado 12 de marzo de 2020];n/a(n/a). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/aos.14289>
28. Zvorničanin J, Zvorničanin E, Husić D. Eccentric Macular Hole Formation Following Successful Macular Hole Surgery. *Acta Medica Acad.* diciembre de 2019;48(3):312-6.
29. Gui J, Ai L, Huang T. Vitrectomy with or without internal limiting membrane peeling for myopic foveoschisis. *BMC Ophthalmol.* 4 de marzo de 2020;20(1):83.
30. Molina Cisneros C, Velázquez Villares Y, Rodríguez Rodríguez V, Rúa Martínez R, Suñet Álvarez M, Garcías Gutiérrez CA. Trauma ocular a globo abierto con cuerpo extraño intraocular. *Rev Cuba Oftalmol* [Internet]. marzo de 2016 [citado 12 de marzo de 2020];29(1):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21762016000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
31. Ramos López M, Perera Miniet E, Hernández Martínez R, Hernández Ramos H, Hernández Silva JR, Padilla González CM. Evaluación por tomografía de coherencia óptica del ojo contralateral en pacientes con AM idiopático. *Rev Cuba Oftalmol* [Internet]. marzo de 2018 [citado 12 de marzo de 2020];31(1):55-71. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21762018000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
32. Venkatesh R, Mohan A, Sinha S, Aseem A, Yadav NK. Newer indices for predicting macular hole closure in idiopathic macular holes: A retrospective, comparative study. *Indian J Ophthalmol.* 2019;67(11):1857-62.
33. Singh S, Byanju R, Pradhan S, Lamichhane G. Retrospective study on outcome of macular hole surgery. *Nepal J Ophthalmol.* julio de 2016;8(16):139-43.
34. Pinto WP, Rabello LP, Ventura MC, Rocha CS, Ventura BV. Prevalence of macular abnormalities identified only by optical coherence tomography in Brazilian patients with cataract. *J Cataract Refract Surg.* julio de 2019;45(7):915-8.
35. McCannel CA, Ensminger JL, Diehl NN, Hodge DN. Population Based Incidence of Macular Holes. *Ophthalmology* [Internet]. julio de 2009 [citado 29 de marzo de 2021];116(7):1366-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2867090/>



36. Pitta R, Virgana R, Sovani I, Kartasmita A, Iskandar E, Ihsan G, et al. Characteristics of Patient with Macular Hole After Pars Plana Vitrectomy (PPV) and Internal Limiting Membran (ILM) Peeling in Cicendo Eye Hospital National Eye Center, Bandung. *International Journal of Retina (IJRETINA)*. 2019;2(1):16-20.
37. Kim SH, Kim HK, Yang JY, Lee SC, Kim SS. Visual Recovery after Macular Hole Surgery and Related Prognostic Factors. *Korean J Ophthalmol*. abril de 2018;32(2):140-6.
38. Kuo B-I, Yang C-M, Hsieh Y-T. Lamellar macular hole in diabetic retinopathy. *Eur J Ophthalmol*. enero de 2021;31(1):166-72.
39. Waluyojati EH, Djatikusumo A, Elvioza, Andayani G, Yudantha AR, Hutapea MM, et al. The Outcome of Vitrectomy in Macular Hole at Cipto Mangunkusumo National General Hospital. *International Journal of Retina*. 2021;4(1):50-7.
40. Dubón Peniche M del C, Mendoza Larios LA. Retinopatía diabética. *Revista de la Facultad de Medicina (México)* [Internet]. 2012;55(1):82-57. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422012000100010
41. Passarelli F, Bonamino A, Gómez Caride G. Tratamiento quirúrgico del agujero macular: resultados anátomo-funcionales. *Oftalmología Clínica y Experimental*. 2021;14(1):34-41.
42. Urías-Planella MaB, García-Solis MV, Peñaflores-Sille J, García-Franco R. Cierre espontáneo de agujero macular traumático, seguimiento por OCT: presentación de un caso. *Revista Mexicana de Oftalmología*. 2014;88(1):48-51.
43. Montesinos GM, Álvarez ER, Piedra DMT, Vásquez AA. Agujero macular traumático en edad pediátrica.: A propósito de un caso. *Annals d'oftalmologia: òrgan de les Societats d'Oftalmologia de Catalunya, Valencia i Balears* [Internet]. 2017;25(2 (Abril-Junio)):5. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6035027>

XII. ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de variables

Tabla 19. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Sexo	Es una condición invariable e inmutable que diferencia al hombre y a la mujer.	Características biológicas diferentes de los órganos sexuales	Genitales masculinos o femeninos	Cualitativa, nominal, dicotómica 1. Hombre 2. Femenino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio	Edad cumplida en años	Fecha de nacimiento	Cuantitativa, ordinal 1. Menores de 60 años 2. 60 - 64 años 3. 65 - 69 años 4. 70 - 74 años 5. 75 - 79 años 6. Igual o más de 80
Procedencia	Lugar en el que reside, de acuerdo con el número de habitantes y actividades productivas dominantes.	Lugar de residencia	Residencia	Cualitativa, nominal, dicotómica 1. Urbano 2. Rural
Ocupación	Actividad que paciente realiza de forma regular para percibir un sustento económico	Ocupaciones, oficios y profesiones	Ocupación del paciente	Cualitativa, nominal, policotómica 1. Ama(o) de casa 2. Jubilado (a) 3. Trabajador (a) 4. Estudiante
Antecedentes personales Oftalmológico	Historial médico de enfermedades oftalmológicas previas de manera individual	Patologías oftalmológicas de importancia	Enfermedades clínico-quirúrgicas ya diagnosticadas	Cualitativa, nominal, dicotómica para cada una (1: Sí; 2: No) 1. Cataratas 2. Miopía 3. Pterigion 4. Conjuntivitis 5. Astigmatismo 6. Desprendimiento de retina 7. Hipermetropía 8. Orzuelo 9. Retinopatía diabética 10. Glaucoma 11. Estrabismo 12. Presbicia 13. Amaurosis 14. No refiere



Antecedentes familiares oftalmológico	Historial médico de enfermedades oftalmológicas previas de importancia de la familia	Patologías oftalmológicas de relevancia en la familia	Enfermedades clínico-quirúrgicas ya diagnosticadas	Cualitativa, nominal, dicotómica para cada una (1: Sí; 2: No) 1. Cataratas 2. Miopía 3. Pterigion 4. Conjuntivitis 5. Astigmatismo 6. Desprendimiento de retina 7. Hipermetropía 8. Orzuelo 9. Retinopatía diabética 10. Glaucoma 11. Estrabismo 12. Presbicia 13. Amaurosis 14. No refiere
Antecedentes personales sistémicos	Historial médico de enfermedades sistémicas previas de manera individual	Patologías sistémicas de importancia	Enfermedades clínico-quirúrgicas ya diagnosticadas	Cualitativa, nominal, dicotómica para cada una (1: Sí; 2: No) 1. Hipertensión arterial 2. Diabetes mellitus 3. Reumatismo 4. Hipercolesterolemia 5. Trastornos tiroideos 6. Depresión 7. Cáncer 8. EPOC 9. Insuficiencia cardíaca 10. Lupus Eritematoso Sistémico 11. Enfermedad cerebrovascular 12. Insuficiencia renal crónica 13. Trastornos de la coagulación 14. No refiere
Antecedentes familiares sistémicos	Historial médico de enfermedades sistémicas previas de importancia de la familia	Patologías sistémicas de relevancia en la familia	Enfermedades clínico-quirúrgicas ya diagnosticadas	Cualitativa, nominal, dicotómica para cada una (1: Sí; 2: No) 1. Hipertensión arterial 2. Diabetes mellitus 3. Reumatismo 4. Hipercolesterolemia 5. Trastornos tiroideos 6. Depresión 7. Cáncer 8. EPOC 9. Insuficiencia cardíaca 10. Lupus Eritematoso Sistémico 11. Enfermedad cerebrovascular



				12. Insuficiencia renal crónica 13. Trastornos de la coagulación 14. No refiere
Signos y síntomas	Hallazgos objetivos encontrados tras un examen físico por el profesional de la salud; sensaciones y dolencias experimentadas y descritas por el paciente de manera subjetiva.	Descubrimientos significativos tras la exploración física	Según el examen físico y lo que expresa el paciente	Cualitativa, nominal, dicotómica para cada una (1: Sí; 2: No) 1. Metamorfopsia 2. Pérdida de visión central 3. Depresión de la fovea 4. Disminución de agudeza visual 5. Manchas negras en campo visual 6. Pérdida total de la visión en ojo afectado
Agudeza visual sin corrección	Capacidad y calidad del sentido de la visión para percibir, diferenciar e identificar diferentes objetos	Manejo adecuado según la valoración de la visión	Según resultados de la cartilla de Snellen	Cuantitativa, ordinal 1. Cuenta dedos o menor 2. 20/400 3. 20/200 4. 20/100 5. 20/80 6. 20/60 7. 20/40 8. Mejor de 20/40
Agudeza visual con corrección	Capacidad y calidad del sentido de la visión para percibir, diferenciar e identificar diferentes objetos	Manejo adecuado según la valoración de la visión	Según resultados de la cartilla de Snellen y lentes	Cuantitativa, ordinal 1. Cuenta dedos o menor 2. 20/400 3. 20/200 4. 20/100 5. 20/80 6. 20/60 7. 20/40 8. Mejor de 20/40
Ojo Afectado	Órgano de la vista que se encuentra lesionado unilateral o bilateral	Manejo adecuado según la valoración de la visión y clínica del paciente	Según examen de OCT	Cualitativa, nominal, policotómica 1. Derecho 2. Izquierdo 3. Ambos
Tiempo de evolución	Período temporal del curso de la enfermedad macular desde su aparición hasta el momento del estudio.	Cantidad de meses cumplidos	Según el tiempo de evolución desde su diagnóstico	Cualitativa, ordinal 1. Subagudo: entre 6 meses y 1 año. 2. Agudo: Menor a 6 meses, 3. Crónico: mayor a un año
Grado del AM	Clasificación que sirve para describir las zonas oculares afectadas	Compromiso de distintas zonas oculares y tamaño del agujero	Según examen de OCT	Cualitativa, ordinal 1. Grado I 2. Grado II 3. Grado III 4. Grado IV



Intervención Quirúrgica	Proceso quirúrgico para lograr el cierre del agujero macular	Manejo de elección para la corrección del defecto	Según decisión de paciente	Cualitativa, nominal, dicotómica 1. Operado 2. No operado
Resultado quirúrgico	Logro positivo o negativo del objetivo esperado con cirugía a los 6 meses de la misma.	Éxito o fracaso en la meta trazada de la cirugía	Según examen de OCT	Cualitativa, nominal, dicotómica 1. Cierre del AM 2. No cierre del AM

Elaborado por: Susana T. Guerrero C.; Andrea C. Márquez M.



Anexo 2. Oficio de autorización de Exilaser

Cuenca, noviembre del 2020

Yo, Giuseppe Miotto Montesinos
Director del Centro Oftalmológico Exilaser

Autorizo a Susana Teresa Guerrero Cabrera con CI: 0105680912 y Andrea Carolina Márquez Marchán con CI: 0150100469 estudiantes de la carrera de Medicina de la universidad de Cuenca, buscar la información necesaria en las historias clínicas de pacientes atendidos durante el período 2015-2019, con fines exclusivamente académicos para el proyecto de investigación previo a su obtención de título de Médico, titulado **“Características clínico-quirúrgicas de pacientes con Agujero Macular. Centro Oftalmológico Exilaser. Cuenca, 2015-2019.”**, dirigido por el Dr. Eduardo Rojas Alvarez.

Atentamente,


Dr. Giuseppe Miotto M.
Especialista en Oftalmología
Clínica Refractiva
Retinología
Senescvt # 1026108

EXILASER

Dr. Giuseppe Miotto Montesinos



Anexo 3. Formulario de recolección de datos

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

**TEMA: “CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-QUIRÚRGICAS DE PACIENTES
OPERADOS DE AM. CENTRO OFTALMOLÓGICO EXILASER. 2015-2019”.**

CÓDIGO NUMÉRICO: _____

NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA: _____

NOMBRE: _____

SEXO: 1. HOMBRE ___ 2. MUJER ___

EDAD:

1. MENORES DE 60 AÑOS ___
2. 60 - 64 AÑOS ____
3. 65 - 69 AÑOS ____
4. 70 – 74 AÑOS ____
5. 75- 79 AÑOS ____
6. IGUAL O MÁS DE 80 AÑOS ____

LUGAR DE PROCEDENCIA: 1. URBANO___ 2. RURAL ____

OCUPACIÓN:

1. TRABAJADOR (A) ____
2. AMA(O) DE CASA ____
3. ESTUDIANTE ____
4. JUBILADO(A) ____

ANTECEDENTES PERSONALES OFTALMOLÓGICOS:

1. CATARATAS
2. MIOPIA
3. PTERIGION
4. CONJUNTIVITIS
5. ASTIGMATISMO
6. DESPRENDIMIENTO DE RETINA

Susana Teresa Guerrero Cabrera; Andrea Carolina Márquez Marchán



7. HIPERMETROPÍA
8. ORZUELO
9. RETINOPATÍA DIABÉTICA
10. GLAUCOMA
11. ESTRABISMO
12. PRESBICIA
13. AMAUROSIS
14. NO REFIERE

ANTECEDENTES FAMILIARES OFTALMOLÓGICOS:

1. CATARATAS___
2. MIOPIA___
3. PTERIGION___
4. CONJUNTIVITIS
5. ASTIGMATISMO___
6. DESPRENDIMIENTO DE RETINA___
7. HIPERMETROPÍA___
8. ORZUELO___
9. RETINOPATÍA DIABÉTICA___
10. GLAUCOMA___
11. ESTRABISMO___
12. PRESBICIA___
13. AMAUROSIS___
14. NO REFIERE___

ANTECEDENTES PERSONALES SISTÉMICOS:

1. HIPERTENSIÓN ARTERIAL___
2. DIABETES MELLITUS___
3. REUMATISMO___
4. HIPERCOLESTEROLEMIA___
5. TRASTORNOS TIROIDEOS___
6. DEPRESIÓN___
7. CÁNCER___
8. EPOC___
9. INSUFICIENCIA CARDÍACA___
10. LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO ___
11. ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ___
12. INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA___



13. TRASTORNOS DE LA COAGULACIÓN___

14. NO REFIERE___

ANTECEDENTES FAMILIARES SISTÉMICOS:

1. HIPERTENSIÓN ARTERIAL___
2. DIABETES MELLITUS___
3. REUMATISMO ___
4. HIPERCOLESTEROLEMIA___
5. TRASTORNOS TIROIDEOS___
6. DEPRESIÓN___
7. CÁNCER___
8. EPOC___
9. INSUFICIENCIA CARDÍACA___
10. LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO ___
11. ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ___
12. INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA ___
13. TRASTORNOS DE LA COAGULACIÓN___
14. NO REFIERE___

SIGNOS Y SÍNTOMAS:

1. METAMORFOPSIA _____
2. PÉRDIDA DE VISIÓN CENTRAL _____
3. DEPRESIÓN DE LA FOVEA _____
4. DISMINUCIÓN DE AGUDEZA VISUAL _____
5. MANCHAS NEGRAS EN CAMPO VISUAL _____
6. PÉRDIDA TOTAL DE LA VISIÓN EN OJO AFECTADO _____

AGUDEZA VISUAL SIN CORRECCIÓN:

1. CUENTA DEDOS O MENOR _____
2. 20/400 _____
3. 20/200 _____
4. 20/100 _____
5. 20/80 _____
6. 20/60 _____
7. 20/40 _____
8. MEJOR DE 20/40 _____

AGUDEZA VISUAL CON CORRECCIÓN:



1. CUENTA DEDOS O MENOR ____
2. 20/400 ____
3. 20/200 ____
4. 20/100 ____
5. 20/80 ____
6. 20/60 ____
7. 20/40 ____
8. MEJOR DE 20/40 ____

OJO AFECTADO

1. DERECHO
2. IZQUIERDO
3. AMBOS

GRADO DE AM:

1. GRADO I ____
2. GRADO II ____
3. GRADO III ____
4. GRADO IV ____

TIEMPO DE EVOLUCIÓN:

1. SUBAGUDO: ENTRE 6 MESES Y 1 AÑO ____
2. AGUDO: MENOR A 6 MESES ____
3. CRÓNICO: MAYOR A UN AÑO ____

INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA:

1. OPERADO ____
2. NO OPERADO ____

RESULTADO QUIRÚRGICO:

1. CIERRE DEL AM ____
2. NO CIERRE DEL AM ____