UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

RELACIÓN ENTRE FACTORES DE RIESGO Y DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADO A LA EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA, PERÚ. 2019.

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

VENTO VEGAS ALLISON

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2020

ASESORA

DRA. LENY BRAVO LUNA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas aquellas personas que hicieron posible que pueda realizar el presente trabajo, su apoyo tanto en conocimientos y moral para continuar en esta ardua tarea.

DEDICATORIA

Se lo dedico a mis padres que siempre estuvieron cerca para brindarme sus enseñanzas, su confianza en mí. También va dedicado a mi adorada abuelita quien era un ejemplo de virtudes, y finalmente a mi tía quien se ha comportado conmigo como mi segunda madre.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre los factores de riesgo y Degeneración macular asociado a la edad (DMAE) en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, en el 2019. **Materiales y métodos**: Este estudio fue de tipo observacional, analítico, retrospectivo y de corte transversal, de nivel correlacional. La población abarcó todos los pacientes atendidos en el servicio de oftalmología del Hospital Militar Central, de la cual se tomó una muestra de 137 pacientes. **Resultados**: El 16% de pacientes tuvieron DMAE húmeda, y 84% DMAE seca. De los pacientes con DMAE seca el 12.2% fumaba frente a un 45% de fumadores entre los pacientes con DMAE húmeda ($p<0.001$). La raza no estuvo asociada con el tipo de DMAE. El antecedente familiar se correlaciona más con la DMAE húmeda que con la seca ($p=0.001$). En pacientes con DMAE seca el porcentaje de pacientes varones fue de 51.3% frente a un 77.3% de varones en el grupo con DMAE húmeda, siendo esta diferencia significativa ($p=0.025$). **Conclusiones**: Se concluye que el tabaquismo, el antecedente familiar y el sexo, tuvieron una correlación significativa con el tipo de DMAE.

Palabras clave: degeneración macular atrófica, degeneración macular exudativa, tabaquismo.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between risk factors and age-related macular degeneration (AMD) in patients treated at the Central Military Hospital in Lima, in the year 2019. **Materials and methods**: This study was observational, analytical, retrospective and cross section, correlational level. The population was all patients treated in the ophthalmology service of the Central Military Hospital, from which a sample of 137 patients was taken. **Results**: 16% of patients had wet AMD, and 84% dry AMD. Of the patients with dry AMD, 12.2% smoked versus 45% of smokers among patients with wet AMD ($p < 0.001$). The race was not associated with the type of AMD. Family history correlates more with wet AMD than with dry AMD ($p = 0.001$). In patients with dry AMD the percentage of male patients was 51.3% compared to 77.3% of men in the group with wet AMD, this difference being significant ($p = 0.025$). **Conclusions**: It is concluded that smoking, family history and sex, had a significant correlation with the type of AMD.

Keywords: atrophic macular degeneration, exudative macular degeneration, smoking.

INTRODUCCIÓN

En la población de edad avanzada, la degeneración macular asociada con la edad (DMAE) viene a ser es de las principales causas de ceguera y limitación visual en particular en aquellas personas que superan los 65 años de edad, y a pesar de la importancia como una condición del envejecimiento, en Latinoamérica no existen muchos estudios al respecto, ni tampoco se tiene un tratamiento que sea eficaz, es por ello que resulta básico realizar una detección precoz de la enfermedad con el objetivo de retrasar o frenar el desarrollo del DMAE, y a partir e esto es que este trabajo pretende determinar los factores de riesgo asociados al tipo de DMAE.

De los factores de riesgo analizados, solo uno de ellos no tuvo relación con el tipo de DMAE, y fue la raza, que al respecto en otros estudios se ha sugerido que la DMAE es tan frecuente en poblaciones blancas como en otras poblaciones. Los otros factores, como son la edad, el género y el tabaquismo sí resultaron de riesgo para DMAE.

Por lo expuesto, se llevó a cabo este estudio para determinar la relación entre los factores de riesgo y el tipo de Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Departamento de Oftalmología del Hospital Militar Central en Lima, Perú durante el año 2019.

ÍNDICE

CARÁTULA I

ASESOR II

AGRADECIMIENTO III

DEDICATORIA IV

RESUMEN V

ABSTRACT VI

INTRODUCCIÓN VII

ÍNDICE VIII

LISTA DE TABLAS X

LISTA DE GRÁFICOS XI

LISTA DE ANEXOS XII

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA 1

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 2

1.2.1. GENERAL 2

1.2.2. ESPECÍFICOS 2

1.3. JUSTIFICACIÓN 3

1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 3

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN 3

1.6. OBJETIVOS 4

1.6.1. GENERAL 4

1.6.2. ESPECÍFICOS 4

1.7. PROPÓSITO 5

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 6

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS 6

2.1.1. INTERNACIONALES 6

2.1.2. NACIONALES 10

2.2. BASE TEÓRICA 15

2.3. MARCO CONCEPTUAL 33

2.4. HIPÓTESIS 35
2.4.1. GENERAL 35
2.4.2. ESPECÍFICAS 35
2.5. VARIABLES 36
2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS 36
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 38
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO 38
3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN 38
3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN 38
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA 38
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 39
3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS 40
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS 40
3.6. ASPECTOS ÉTICOS 41
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS 42
4.1. RESULTADOS 42
4.2. DISCUSIÓN 48
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 51
5.1. CONCLUSIONES 51
5.2. RECOMENDACIONES 51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 53
ANEXOS 57

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE PACIENTES CON DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD ATENDIDAS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA, PERÚ. 2019. 42

TABLA 2. RELACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADO A LA EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA, PERÚ. 2019 44

TABLA 3. RELACIÓN ENTRE RAZA Y DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADO A LA EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA, PERÚ. 2019. 45

TABLA 4. RELACIÓN ENTRE ANTECEDENTE FAMILIAR Y DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADO A LA EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA, PERÚ. 2019. 45

TABLA 5. RELACIÓN ENTRE GÉNERO Y DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADO A LA EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA, PERÚ. 2019. 46

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN TIPO DE DMAE 43

GRÁFICO 2. PRESENCIA DE DMAE SEGÚN EDAD Y SEXO 43

GRÁFICO 3. TABAQUISMO Y ANTECEDENTE FAMILIAR SEGÚN TIPO DE DMAE 47

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES 58

ANEXO 2. INSTRUMENTO 59

ANEXO 3. VALIDEZ DE INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTO 60

ANEXO 4. MATRIZ DE CONSISTENCIA 66

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hablar de degeneración macular asociado a la edad es abordar una de las principales causas de ceguera central en el mundo, la cual nos va quitando la visión fina de manera severa e irreversible y nos deja solamente la visión periférica. En países del primer mundo como los Estados Unidos siendo la primera causa de pérdida visual central en aquellas personas de raza blanca.

La degeneración macular relacionada a la edad (DMAE) es una patología degenerativa que va deteriorando la mácula. Se presenta de dos tipos, una es en su forma seca o atrófica, la cual es de tratamiento médico y de costo más accesible, y la otra es de tipo húmeda o hemorrágica, siendo la más agresiva que al no ser tratada a tiempo puede llevar a la ceguera irreversible del ojo afectado o incluso ambos, y con ello su tratamiento supera muchas veces el presupuesto familiar de nuestro país, pues se requieren varias sesiones de intervención quirúrgica y a pesar de ello tampoco garantizan la recuperación de esa visión perdida, mas solamente mantiene la visión no afectada y detiene su progreso acelerado. Además, está relacionada con ciertos factores de riesgo, como el tabaquismo, el género, la raza, el antecedente familiar, los cuales son justamente las variables destacables del estudio y que están relacionados a cada tipo de DMAE.

La DMAE es la tercera causa de ceguera en mayores de 50 años en nuestro país, lo cual es preocupante pues conlleva a la disminución de la productividad de ciudadanos que aún se consideran productivos para la economía del país. En el presente estudio se evaluó los factores de riesgo registrados en las historias clínicas y con ello se determinó qué tipo de degeneración macular asociada a la edad está sobretodo ligada a estos

factores en estudio. Esta información fue recabada del servicio de oftalmología del Hospital Militar Central.

Es motivante haber obtenido resultados que puedan beneficiar a pacientes, de ambos sexos, en particular en adultos mayores, y que presenten los factores de riesgo ya mencionados.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 GENERAL

¿Cuál es la relación entre factores de riesgo y Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019?

1.2.2 ESPECÍFICOS

¿Es el tabaquismo un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019?

¿Es la raza un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019?

¿Es el antecedente familiar un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019?

¿Es el género un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019?

1.3 JUSTIFICACIÓN

En pacientes que no se controlan periódicamente con fondo de ojo y cuenten con los factores de riesgo de consumo de tabaco, mayores de 51 años, la raza a la que pertenecen, cuente con antecedente familiar previo y a que género pertenecen, con ello el riesgo de ceguera central irreversible es alto. Al conocer que factores predisponen a un tipo más que a otro, podríamos colaborar en la reducción de las complicaciones, con ello a mejorar la calidad de vida del paciente, por ende el costo económico que conlleva la enfermedad, poder enfocar al servicio en actividades preventivo-promocionales, poniendo énfasis que actualmente no se cuenta con investigaciones similares en el ámbito nacional, como tampoco en la institución; resaltando la importancia del estudio, esperando que el presente trabajo sirva para colaborar en un mejor manejo del paciente, sobre todo en aquellos que son consumidores de tabaco.

1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Delimitación espacial: El área de estudio estuvo enmarcado en el Hospital Militar Central, localizado en el distrito de Jesús María.

Delimitación social: Pacientes mayores de 51 años, con antecedente de tabaquismo y antecedente familiar de degeneración macular sin ninguna otra patología ocular y cuyo diagnóstico sea degeneración macular asociado a la edad, sin cirugías recientes de glaucoma o cataratas, sin traumatismo oculares como antecedentes.

Delimitación conceptual: Investigar aquellos factores de riesgo que se relacionan a un tipo de degeneración macular.

1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Por ser un estudio de tipo analítico retrospectivo, la búsqueda de historias

clínicas fue limitada, presentando dos problemas, una es que las historias clínicas registraban patologías oculares adyacentes, y la otra es que varias de las historias clínicas tenían datos incompletos.

Otra limitación fue la dificultad para acceder a la información de las historias clínicas pues los encargados del archivo fueron poco colaboradores, y también por la falta de recursos para financiar el estudio, debido a que la autora asumió todos los gastos en todas las fases de la investigaciòn.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 GENERAL

Determinar la relación entre factores de riesgo y Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

1.6.2 ESPECÍFICOS

Establecer si el tabaquismo es un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

Consignar si la raza es un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

Demostrar si el antecedente familiar es un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

Identificar si el género es un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

1.7 PROPÓSITO

Describir los factores de riesgo para desarrollar degeneración macular asociada a la edad, esto ayudará a tener una visión del manejo posterior del paciente en beneficio de los mismos dentro del servicio de oftalmología del Hospital Militar Central. Por otro lado, podremos comparar nuestros resultados con otros centros nacionales e internacionales especializados en retina para poder implementar medidas preventivas que lleven al mejoramiento de nuestros procesos de atención oftalmológica.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

2.1.1. INTERNACIONALES

"Rim, TH. 2017. Korea. A nationwide cohort study of cigarette smoking and risk of neovascular age-related macular degeneration in East Asian men". [1] Estudio longitudinal retrospectivo. El objetivo fue evaluar asociación entre el tabaquismo y la degeneración macular neovascular entre los hombres coreanos. Se evaluaron varones entre 45 y 79 años entre el 2002-2013 de la base de datos del Servicio Nacional de Seguro de Salud de Corea. Se hicieron comparaciones de razones de riesgo para desarrollar degeneración macular neovascular entre 64 560 tanto pasados como actuales y 64 560 nunca fumadores en proporción 1:1. El riesgo de desarrollar degeneración macular neovascular entre los fumadores pasados y actuales fue 50% más alto que aquellos que nunca fumaron, con un riesgo más pronunciado en los fumadores actuales que pasados. **Conclusión**: por lo que fumar cigarrillos se asocia como fuerte riesgo para desarrollar degeneración macular neovascular entre los hombres coreanos.

"Raman, R. 2016. India. The prevalence and risk factors for age-related macular degeneration in rural-urban India, Sankara Nethralaya Rural-Urban Age-rural Macular degeneration study, Report No. 1. The Scientific Journal of the Royal College of Ophthalmologists". [2] Estudio transversal. El objetivo hallar tasas de prevalencia ajustadas por edad y género de la maculopatía relacionada con la edad temprana y tardía y factores de riesgo asociados en la población india rural y urbana. Se estudió una población del sur de la India de 5495 con edades mayores de 60 años entre el 2009 y 201, los cuales se sometieron a una evaluación oftalmológica

detallada, con resultados donde la prevalencia de la maculopatía relacionada a la edad temprana ajustada por edad y género fue de 20.91% en la población rural y 16.37% en la población urbana, del mismo modo la prevalencia de la enfermedad de la mácula relacionada con edad tardía fue de 2.26% y 2.32% en la población rural y urbana, respectivamente. Los factores de riesgo relacionados a MRE temprana y tardía fueron la edad, el aumento por año (OR, rango 1.00-1.08); estado socioeconómico medio (OR, rango 1.05-1.83); y tabaco sin humo (OR, rango 1.11-2.21). El factor protector fue la DM, los factores de riesgo en el lado rural fueron el sexo femenino (OR, rango 1.06-1.64), el ex fumador (OR 1.4) y el nivel de colesterol de lipoproteínas de baja densidad (OR 1.03). **Conclusiones:** que el tabaco sin humo es un factor de riesgo para MRE temprana y tardía e identificó una mayor prevalencia de MRE temprana en la población rural en comparación con la población urbana.

"Lynch, AM. 2019. USA. Colorado age-related macular degeneration registry: Design and clinical risk factors of the cohort. Department of Ophthalmology, University of Colorado School of Medicine". [3] Estudio de casos y controles. El objetivo de estudio de casos nuevos y existentes relacionados con fenotipos de degeneración macular relacionados con la edad (DMRE). La DMRE se clasificó en temprana, intermedia y tardía. Los controles fueron 180 pacientes con catarata y sin DMRE. Los datos demográficos y clínicos se tomaron mediante entrevista y las imágenes en el consultorio del especialista. Los casos eran pacientes con DMRE en uno o ambos ojos, edades entre 50 y 99 años, y con capacidad de entender y dar su consentimiento. Resultado fue que entre los 456 pacientes tenían la forma temprana/intermedia 34.4%, la atrófica 17.6% y la neo vascular un 48%. La raza negra se asoció a un riesgo reducido de temprana/intermedia (AOR=0.08, IC=0.01-0.67) y la DMRE neo vascular (AOR=0.15, IC=0.03-0.72). La historia familiar es un factor de riesgo para temprano/intermedio

(AOR=4.08, IC=2.30-7.25), la atrófica (AOR=8.62, IC=3.77-19.7) y la neo vascular (AOR=3.76, IC=2.16-6.56). Antecedente de asma se relacionó se relacionó con la forma temprana e intermedia de DMRE (AOR=2.34, IC=1.22-4.46). **Conclusiones:** El estudio de la DMRE en poblaciones específicas puede revelar nuevos factores de riesgo, como el hallazgo de relación de antecedente de asma con DMRE.

"Colijn, JM. 2017. Países Bajos. Prevalence of Age-Related Macular Degeneration in Europe: The past and the future. Academia Americana de Oftalmología". [4] Estudio de metaanálisis de datos de prevalencia. El objetivo determinar la prevalencia de DMRE temprana y tardía en Europa desde 1990 hasta el 2013 usando el consorcio European Eye Epidemiology. Con una población de 42 080 participantes de más de 40 años que participan en 14 cohortes basadas en la población de 10 países de Europa. Se utilizó las fotografías de fondo de ojo utilizando la Clasificación de Rotterdam. La prevalencia temprana y tardía de la DMRE se calculó mediante un metaanálisis de efectos aleatorios estratificado por edad, cohorte de nacimiento, sexo, región geográfica y periodo de tiempo de estudio. La agudeza mejor corregida se comparó entre los subtipos tardíos de DMRE; atrófica y neovascularización coroidea. Con resultados donde la prevalencia de DMRE temprana aumentó 3.5% en personas de 55 a 59 años a 17.6% en personas de más de 85 años, para DMRE tardía estas cifras fueron de 0.1% y 9.8%, respectivamente. Se observó disminución de la prevalencia de DMRE tardía después del 2006, que se hizo más prominente después de los 70 años. Las prevalencias para los grupos de edad fueron similares, a excepción de la DMRE tardía en la categoría de edad más avanzada, ese encontró tendencia de mayor prevalencia de neovascularización coroidea en el norte de Europa. Después del 2006 menos personas mayores de 80 años con neovascularización coroidea tenían discapacidad visual. Las proyecciones de DMRE mostraron una

duplicación de personas afectadas a pesar de la decreciente prevalencia. **Conclusión:** Se observó una disminución de la prevalencia de la DMRE y una mejoría en la agudeza visual en la neovascularización coroidea que se produjo en las dos últimas décadas en Europa. Los estilos de vida más saludables y tratamientos más efectivos son las causas más probables. Aun así, el número de casos aumentara en las dos últimas décadas. La DMRE sigue siendo un problema de salud pública para los europeos.

"Burkemper, B. 2017. USA. Factors Associated with Age-Related Macular Degeneration in Chinese American Adults: The Chinese American Eye Study. American Academy of Ophthalmology". [5] Estudio transversal de base poblacional. El objetivo es evaluar las asociaciones entre la degeneración macular asociada a la edad y múltiples factores que comprenden un modelo conceptual de riesgo de DMRE en una población de chinos estadounidenses y hacer comparaciones con una evaluación de riesgo similar de una población latina. Participaron 4582 chinos estadounidenses de más de 50 años, se les hizo un examen ocular completo. De los cuales 4172 tenía fotografías de fondo de ojo calificables para DMRE. La DMRE temprana estuvo presente en 375 ojos y la tardía en 17. La longitud axil más corta, el sexo masculino, la edad avanzada y los antecedentes familiares de DMRE se identificaron como factores de riesgo independientes para la DMRE prevalente y sus lesiones retinianas características utilizando un modelo conceptual de posibles factores de riesgo de DMRE. De los 4 factores de riesgo identificado para los latinos, 3 (edad avanzada, sexo masculino, longitud axial más corta) superpuestos con los identificados para los estadounidenses de origen chino, con una asociación similar en magnitud y dirección. Los niveles más bajos de educación fueron un factor de riesgo específico para los latinos. Basado en un modelo de regresión logística multivariable, la probabilidad pronostica de DMRE temprana fue de 31% menor entre los estadounidenses de origen

chino en relación con los latinos. **Conclusiones:** Los factores asociados con la DMRE prevalente son similares para los estadounidenses de origen chino y los latinos. Los estadounidenses chinos que eran mayores, eran hombres, tenían antecedentes familiares de DMRE, y tenían una longitud axial más corta, los cuales tenían mayor riesgo de DMRE en comparación con aquellos que no tenían estos factores de riesgo. Se observó una prevalencia pronosticada significativamente menor de DMRE entre los estadounidenses de origen chino en comparación con los latinos, lo que sugiere diferencias genéticas o de estilo de vida adicional que pueden generar un papel muy importante en la determinación de riesgo de DMRE.

2.1.2. NACIONALES

"Beltrán, G., Borja, P. 2016, Comportamiento epidemiológico de la degeneración macular asociada a la edad en el Hospital Daniel Alcides Carrión". [6] El objetivo fue analizar la degeneración macular asociada a la edad (DMAE) como causante de gran importancia de la discapacidad visual, que deteriora la visión fina o central. Se realizó una investigación sobre 71 personas con diagnóstico de DMAE, consignada por el fondo de ojo de manera indirecta y biomicroscopía, en el Departamento Oftalmològico del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, llevado a cabo durante los meses de septiembre hasta diciembre del 2014. Se estudiaron las variables edad, gènero, raza, estado civil, ocupación, grado de instrucción, antecedentes cardiovasculares y oculares, agudeza visual con correctores, exposición al humo del cigarro y leña. Entre los resultados descriptivos se encontró que hubo predominio de la DMAE de tipo seca (73%), la edad de las personas en estudio estuvo comprendida desde los 70 y 79 años (45%), género masculino (59%), de raza mestiza (99%). La mayoría de los pacientes siendo casi la mitad están casados o con parejas estables (61 %), el 52% eran campesinos y el 66% contaba solo con instrucción primaria. En cuanto a los antecedentes cardiovasculares solo un 7% lo presentó y el 32%

contaba con antecedentes visuales. El 46% había estado expuesto al humo del cigarro y el 87% al de leña. El 90% de las personas estudiadas se le halló deterioro visual de gran importancia como consecuencia de la DMAE. **Conclusiones**: se puede concluir que la DMAE de tipo seca, el género masculino, las edades de 70 hasta 79 años y los mestizos, fueron las características más concluyentes en la población de estudio, así como la presencia de deterioro visual incapacitante en el 90% de las personas estudiadas. Como factor de riesgo que podría evitarse fue la exposición al cigarro sin embargo no evidenció una distribución significativa; por lo contrario se halló que un 87% de las personas estudiadas tuvieron algún tipo de exposición al humo de leña tal como de tipo biocombustible, aún no siendo un factor de riesgo evidentemente relacionado a la DMAE, encontramos estudios que dan a sugerir su relación por iguales mecanismos oxidativos del humo del cigarro.

"Tineo, L, 2018. Discapacidad Visual y Ceguera en los pacientes del consultorio de Baja Visión, Lima 2018". [7] El objetivo fue determinar el nivel de discapacidad visual y ceguera en los pacientes que asistieron al consultorio de Baja Visión, debido a que la pérdida visual es un problema de amplio interés epidemiológico, clínico, asistencial y sociocultural; con muchas exigencias para el sector salud. Es un estudio básico y rápido de importancia para los registros estadísticos. Método: Investigación de tipo descriptiva, prospectiva y transversal. La muestra fueron 194 pacientes que asistieron al consultorio de Baja Visión en tres clínicas en Lima durante el primer cuatrimestre del 2018. Resultados: sólo 116 historias clínicas de las personas en estudio contaban con los criterios de inclusión y exclusión que demandaba el estudio. La discapacidad visual moderada fue la de mayor frecuencia con 31.9%. La Degeneración Macular Relacionada con la Edad (DMAE) fue la causa principal de discapacidad visual y ceguera en el 69.8% de los casos. El sexo femenino (65,5 %) y el adulto mayor (92,2%)

predominaron en frecuencia en todos los niveles de discapacidad visual y ceguera. **Conclusiones**: La discapacidad visual moderada fue la más frecuente. La DMAE predominó como causa de discapacidad visual y ceguera. La frecuencia de discapacidad visual y ceguera es directamente proporcional con la edad. Se observó mayor frecuencia de discapacidad visual y ceguera en el sexo femenino.

"Campos B, Cerrate A, Montjoy E, Dulanto Gomero V, Gonzalez C, Tecse A, et al. 2014. Prevalencia y causas de ceguera en Perú: Encuesta Nacional". [8] El objetivo fue determinar la presencia de ceguera y déficit visual en adultos de Perú y determinar sus causas, medir la cobertura y calidad de los departamentos de cirugía de catarata y precisar las barreras que no permiten acceder a estos servicios. Métodos: fue un estudio de investigación poblacional transversal con muestreo aleatorio por conglomerado en dos pasos de aquellas personas de más de 50 años, a través la metodología estándar de la Evaluación Rápida de Ceguera Evitable. Se tomó la agudeza visual y se evaluó el cristalino y el polo posterior mediante fondo de ojo directa. Se calculó la cobertura de cirugía de catarata y se evaluó la calidad, adicional de las causas de presentar una agudeza visual < 20/60 y los impedimentos para acceder a tratamiento. Resultados: se evaluaron 4,849 personas, la prevalencia de pérdida visual fue 2,0% (intervalo de confianza al 95%: 1,5–2,5%). La catarata fue la principal causa de pérdida visual (58,0%), seguida por el glaucoma (13,7%) y la DMAE (11,5%). Las causas principales de agudeza visual <20/60 se clasificaron en 10 categorías, estando la DMRE en el octavo puesto. La DMRE se presentó en el 11.5% de casos de ceguera, en el 6.2% de casos de deficiencia visual severa, y en el 6.9% de los casos de deficiencia visual moderada. **Conclusiones**: La prevalencia de pérdida visual y deterioro ocular en Perú es parecido a la de otros países en Latinoamérica. La pobre cobertura de cirugía de catarata y el envejecimiento de la población indica

que para incrementar la accesibilidad a los servicios se debe poner énfasis en la educación de la población en cuanto a salud ocular y la capacidad de resolución con la que cuentan los departamentos de atención oftalmológica y de cirugía de catarata, y su reducción en cuanto al costo.

"Chipoco, C., Humeres, J., Maraví, J., Seijas, A. 2016. Propuesta de una alternativa de solución especializada para los problemas de la Visión ocasionados en la retina y mácula". [9] No obstante este estudio está orientado a los negocios, se analizan las diferentes causas de ceguera, entre ellas la Degeneración macular asociada a la edad (DMAE), cuya prevalencia es del 2% a partir de los 65 años; otro de los resultados hallados fue que la DMAE aumenta con la edad pudiendo llegar al 28% en pacientes entre 75 y 85 años y es de esperar que vaya en aumento de forma paralela a la creciente perspectiva de vida de la persona humana. Por otro lado, la DMAE seca se va a caracterizar por cambios en el epitelio pegmentario, y atrofia de la coriocapilar. También podemos observar ruptura del epitelio pigmentario y con ello el aumento anormal vascular de la coriocapilar, que abarca el espacio subretiniano (membrana neovascular). La degeneración macular húmeda se caracteriza por aquellos cambios en la vasculatura (membrana coroide neovascular) relacionados con exudados duros, drusen blandos y hemorragias, que por ende conlleva a formar una cicatriz macular disiforme. La forma seca es la más frecuente (90%) aunque el 90% de las pérdidas visuales legales que fueron producidas por la DMAE es debido a las formas húmedas. Es en ambos ojos pero asimétrica, luego de deteriorarse un ojo al año de la ceguera en un 12% de los casos se deteriora el contralateral. **Conclusión**: La DMAE es más común entre las personas de raza blanca (no pigmentados) que entre los afroperuanos o mestizos. Del 10% al 20% de casos de DMAE tuvieron antecedentes familiares de DMAE. Los consumidores de tabaco tienen un aumento del 6.6% en la prevalencia de la neovascularización en la degeneración macular, con lo que respecta a la

población general.

“Cáceres-del Carpio, J., 2019. Vivimos Más, Pero Vemos Menos”. [10] El autor en un artículo enviado a la Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, menciona que la esperanza de vida mundial en 1990 era 65.5 años, y para 2017 fue 72.3 años de vida, es decir, la población mundial de las personas que cuenten con más de 50 años casi se duplicó de 878 millones en 1990 a 1,640 millones en 2015. Al respecto, la degeneración macular relacionada a la edad (DMRE) es la cuarta causante global de pérdida visual, con una prevalencia global de 8.7%, siendo mayor en europeos (12,3%), seguido de hispanos (10,4%), causando el 4% de visión incapacitante a nivel mundial. En el Perú, es la tercera causa de ceguera que con la edad su prevalencia aumenta, mundialmente pasa de 5.7% entre las personas de 50 a 59 años, a 25% en aquellos que tengan más de 80 años; por lo mencionado, se prevé un aumento significativo de su prevalencia. Vivimos más, pero vemos menos. Dentro de los factores de riesgo asociados a la DMRE, se han identificado a la edad mayor de 50 años, ascendencia caucásica, polimorfismos del CFH y ARMS2/HtrA1, hábito de fumar, entre otros. Como factores preventivos, además de dejar el hábito de fumar, se ha encontrado que una dieta rica en vegetales verdes, carotenoides y omega 3, puede disminuir el riesgo de DMRE; sin embargo, solo se recomienda el uso de suplementos de oligoelementos como cobre, zinc; y luteína y zeaxantina, a partir de DMRE intermedia. Para la DMRE seca o no exudativa, no se cuenta con ningún tratamiento en la actualidad, sin embargo, existen varios ensayos clínicos en ejecución que incluyen estudios con células madre, entre otros. En cuanto a la DMRE húmeda, exudativa o neovascular, sí se cuenta con tratamiento, que puede dar reversibilidad. Para finalizar, recientemente EsSalud a través del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), ha publicado la Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la DMRE, que

debería ser conocida por todos los oftalmólogos del país, y por los diferentes especialistas que tratan adultos mayores.

2.2 BASES TEÓRICAS

La Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE) es una enfermedad de la retina multifactorial que se caracteriza por la presencia de una o múltiples modificaciones que degeneran progresivamente la mácula como sería la presencia de drusas, degeneración del epitelio pigmentario de la anatomía retiniana y aparición de neovasos. Actualmente, en países desarrollados, es la primera causante de deterioro de la visión central agresiva y no reversible en las personas mayores de 50 años, viéndose severamente afectando la independencia y nitidez visual de las personas, por ello se considera de suma importancia en cuanto a preocupación en la salud pública. [11]

El nombre y código según el CIE-10 para la DMAE es H35.3. El diagnóstico y la clasificación de esta degeneración macular en pacientes mayores de 50 años debe acompañar los siguientes pasos:

- La evaluación por el especialista oftalmólogo debe ser periódica y estar dentro en la evaluación médica, incluso en pacientes que no presentan síntomas. [12]
- Existirá sospecha de DMAE si el paciente expone disminución aguda de la visión, aparición de manchas oscuras en el campo visual central y/o de líneas rectas de aspecto distorsionado. [12]

Si existe sospecha de DMAE, se aconseja realizarse el examen de fondo de ojo acompañada de la dilatación pupilar, sea esta con lámpara de hendidura o con oftalmoscopio indirecto, como prueba diagnóstica confirmatoria. [11]

Tipos de DMAE: Se clasifica de la siguiente manera:

- Exudativa, o húmeda o con neovascularización coroidea, y

- No exudativa, conocida como seca o atrófica. [11]

Existen diferentes clasificaciones como es el sistema Wisconsin, la clasificación internacional y la de AREDS; estas concuerdan con la forma seca o atrófica, siendo la menos grave, y la de tipo exudativa, neovascular, hemorrágica o húmeda, la mayor severidad. La seca simboliza 9 de cada 10 casos de esta patología, y se visualiza un aumento de la membrana de Bruch, aparición de drusas y alteración progresiva del epitelio pigmentario retiniano (EPR). La DMAE neovascular simboliza 1 de cada 10 casos de DMAE, y se determina por la aparición de neovasos coroideos (NVC); de igual manera la NVC se pude tipificar contemplando a la ubicación en la que la encontremos con respecto a la fóvea: extrafoveal (a 200 µm o más desde el centro foveal), yuxtafoveal entre 1 y 199 µm desde el centro foveal) y subfoveal (por debajo del centro foveal). [13]

La DMAE inicialmente, mayormente es a causa de una degeneración del epitelio pigmentario retiniano. Lo que al principio se observa con el oftalmoscopio son las drusas, pero antes de a ellas se encuentra una alteración del pigmento. [13]

El EPR está constituido por células sin la capacidad de dividirse ni de regenerarse, fuertemente enlazadas y estas mismas durante el resto de la vida, son las primeras en envejecer. Son las células más dinámicas metabólicamente del organismo; se ocupan de la fagocitosis de los segmentos externos de los fotorreceptores. Si presenta exagerada oxidación, las células del epitelio pigmentario retiniano no podrán completar la digestión quedándose como residuo un pigmento llamado lipofuscina que se deposita en el EPR formando las drusas, almacenando asimismo lípidos que podrían calcificarse y producir drusas duras, o juntarse unas con otras y transformarse en drusas blandas, siempre ubicándose entre EPR Y Membrana de Bruch. Se observan tres estadios evolutivos de gravedad o severidad. [13]

El estadio inicial mediante la existencia de drusas pequeñas o medianas

(<124µm, duras) y/o degeneraciones pigmentarias del epitelio pigmentario retiniano. [13]

El estadio intermedio con una que otra drusa grande (>124µm, blandas) y/o atrofias geográficas del EPR macular sin presencia de alteración foveal central, con deterioro visual de leve a moderada, adaptación precaria a la oscuridad, deterioro de sensibilidad al contraste o escotomas paracentrales. [13]

El estadio terminal o avanzado, en caso de DMAE seca se observan atrofias geográficas del EPR macular con alteración foveal central, lo cual progresa a un deterioro visual con pérdida de la misma, que es progresiva y no aguda, siendo severa; como en el caso de la DMAE neovascular, el desarrollo de nuevos vasos con lleva a una pérdida visual rápida y grave, incorporándose dentro del estadio avanzado de DMAE. [13]

Si el paciente es diagnosticado de DMAE, podría ser exudativa cuando tiene alguno de los hallazgos siguientes en el fondo de su ojo: hemorragia subretiniana, desprendimiento del epitelio pigmentario retiniano, formación de fluido intraretinal o subretinal, fibrosis subretiniana, es infrecuente pero catastrófico, se identifica por neovascularización y posibilidad de cicatrización subretiniana. En estos casos se aconseja tomarse una tomografía de coherencia óptica (OCT) para corroborar el diagnóstico. [12]

Según ciertos autores han propuesto la clasificación de la DMAE neovascular en función a resultados con imágenes conseguidas a través de la OCT, plantean los siguientes tipos de NVC. [13]

- Neovascularización tipo 1: ubicada debajo del EPR sin signos de infiltración que va hacia el espacio subretiniano. Es el que mayormente se presenta en cuanto a de NVC en la DMAE. La disfunción de la barrera hematorretiniana externa (BHRE) posibilita la retención de fluido y hemorragias tanto intraretinianas como subretinianas. [13]

- Neovascularización tipo 2: presente en el espacio subretiniano, por arriba de un EPR lesionado. [13]
- Neovascularización tipo 3: con la existencia de desprendimiento seroso del EPR con edema retiniano quístico que se asocia o no a fluido subretiniano. [13]

En caso de que la DMAE sea no exudativa (seca) sería la más frecuente, patología lentamente progresiva constituida por drusas y atrofia geográfica del epitelio pigmentario retiniano. Es cuando se debe de hacer un seguimiento continuo, que implica en un auto-monitoreo, con la cartilla de Amsler, a lo que se debe de realizar una revisión oftalmológica periódica. En el caso de que la tomografía de coherencia óptica no sea concluyente o se tenga duda del diagnóstico, entonces se debería continuar con una Angiofluoresceinografía retiniana (AFG). [13]

La retina es una membrana o capa transparente que es foto sensible, se ubica posterior al ojo; a la parte central se le denomina mácula, compuesta por un grupo de células foto sensibles, siendo la principal función de estas células la de generar imágenes visuales nítidas, también se encargan de la visión central y de los colores. Con ello, la DMAE es la mayor causante de ceguera central, y no es reversible, en pacientes mayores de 50 años, no encontrándose diferencias significativas en la prevalencia de DMAE según género, sin embargo, es más común que se produzca en pacientes de raza caucásica.· [13]

Los factores de riesgo para DMAE son a continuación las siguientes:

- Edad: se presenta sobretodo en pacientes con más de 50 años. El riesgo de DMAE crece en proporción y directamente con la edad. Después los 50 años de edad se incrementa la incidencia, la prevalencia y la progresión de DMAE, con un crecimiento de 8% en pacientes de 50 años, y de 30% a partir de los 75 años. [14]
- Género: podría ser que la mujer por ser más longeva que el hombre

hace que en ella prevalezca aún más la patología, aun así, los estudios al respecto no son concluyentes. [15]

- Raza: los estudios demuestran que existe mayor prevalencia de DMAE entre grupos caucásicos en comparación con grupos de africanos o asiáticos. La DMAE cuando es temprana o precoz se presenta con mayor frecuencia entre africanos y asiáticos, y la DMAE avanzada o terminal en los caucásicos. [14]
- Antecedentes familiares: el riesgo es de 3 a 4 veces frecuente si tiene algún familiar con DMAE. Se encuentra hallazgo de herencia genética con múltiples fenotipos. En el 2005 se utilizó tres secuencias de ADN y se comprobó que polimorfismos del factor H, en el cromosoma 1, aumentan el riesgo de padecer DMAE [11]. Se han evidenciado asociaciones entre los polimorfismos del gen de la proteína de complemento C3 y la DMAE avanzada o terminal, esta variación fue encontrada en el extremo prima del gen, también se han hallado concentraciones plasmáticas aumentadas del factor de crecimiento endotelial y vascular (VEGF), de la proteína C reactiva, y del interleuquina 6 entre otros tantos. [16]
- Tabaquismo: el riesgo de DMAE se duplica en los consumidores de tabaco. Se halló una asociación significativa entre el tabaquismo y la DMAE en sus 2 tipos. El tabaco decrece el nivel de lipoproteína de alta densidad (HDL), e incrementa la agregabilidad plaquetaria y las concentraciones de fibrinógeno, también disminuye los rangos de antioxidantes, y es así que los exfumadores concentran un riesgo alto de DMAE en comparación con pacientes que nunca han fumado (OR=1.06-4.96), y solamente después de diez años sin haber fumado se logra un riesgo similar al del que no es fumador. [17]
- Dieta inadecuada: las investigaciones han demostrado que el descontrolado consumo de carnes rojas se relaciona con el desarrollo DMAE precoz. Es necesario otras investigaciones para corroborar el

efecto protector de los ácidos grasos poliinsaturados como el omega 3 en contra del desarrollo de la DMAE. Se han asociado a las dietas ricas en grasas de toda clase con el riesgo de producir DMAE intermedia, mientras que dietas altas en ácidos grasos monoinsaturados podrían ser protectoras [11]. Los antioxidantes (ácido ascórbico, vitamina E y carotenoides) en conjunto con el zinc, selenio, cobre y manganeso podrían ser protectores contra la DMAE, éstos resguardarían a la mácula del peligro de daño oxidativo. [19]

- Obesidad: los pacientes obesos presentan mayor riesgo de DMAE. Hay investigaciones que muestran hallazgos de que la obesidad y la actividad física pueden modificar el riesgo y progresión de la DMAE. [19]
- Rasgos genéticos: es de importancia la influencia del factor genético en esta patología, sin embargo, hasta el momento se han identificado una veintena de genes que estarían implicados, entre ellos el CFH, C3, C2, ARMS2, FB, CFHR4, CFHR5 y F13B. El CFH Y402H es un polimorfismo que está mucho más relacionado al DMAE. La tasa de portadores de este polimorfismo en personas caucásicas es de 39%, en personas de origen africano es de 31% y en personas asiáticas apenas 7%. No se sabe aún el motivo por el cual la prevalencia de DMAE es más elevada en personas blancas que en persona de origen afroamericano. Este factor ha generado el desarrollo de pruebas genéticas para colaborar en la evaluación del riesgo de progresión de la DMAE. [20]
- Enfermedades cardiovasculares: el riesgo de DMAE es mucho más elevado si se ha tenido una patología del corazón o de los vasos sanguíneos. Se puede señalar que la “patología cardiovascular” abarca la coronariopatía, la patología cerebrovascular y además la arteriopatía periférica. En 1973 se formuló la hipótesis que la DMAE tenía influencia en el proceso vascular sistémico subyacente y se relacionaba a patologías cardiovasculares. En un inicio no pudo ser

demostrado, pero ya en el 2003 la publicación del *Rotterdam Eye Study* evidencio una importante relación entre aterosclerosis carotídea y la DMAE. Posterior, otras investigaciones demostraron la asociación entre la patología cardiovascular y la DMAE. Los factores de riesgo cardiovascular relacionados a DMAE son según el interés:el consumo de cigarro, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, obesidad, consumo de alcohol, patrología cerebro-vascular, factores hormonales, e inflamatorios. [21]

En el caso de la DMAE seca, la visión central se deteriora de manera lenta y con ausencia de dolor en el transcurso de los años. Podría haber mínimo o ausencia de síntomas, pero si estuvieran presentes luego estarían presentes en ambos ojos. En un inicio es común que los objetos se visualicen desteñidos, sin detalles, y que se dificulte la lectura. Al avanzar la patología suelen apreciarse escotomas o puntos ciegos centrales que podrían perjudicar la visión. En la mayoría de los pacientes estos síntomas no les va impedir la lectura o manejar auto. [22]

En la DMAE exudativa o húmeda, de manera rápida se pierde la visión, y se evidencia sangrado de uno de los vasos oculares anómalos posterior la pérdida de visión es más súbita. Un síntoma inicial es que el área de visión central se vuelve borrosa, distorsionada, que no afecta la vista en la visión periférica, salvo en pocas excepciones. Esta DMAE exudativa ataca a un ojo a la vez, y es frecuente que produzca deterioro para la lectura o para mirar la televisión. [23]

De no darle la importancia a estos síntomas y tratarla a tiempo, entonces la DMAE puede deteriorar la visión de forma grave e irreversible, y ser la causa de ceguera. [24]

TABAQUISMO

La OMS define al tabaquismo como una patología adictiva crónica que se desarrolla con recaídas. La nicotina es la sustancia encargada de ser la

responsable de la adicción, interfiriendo a nivel del sistema nervioso central. Es una de las drogas que más causa adicción (con más “enganche”), siendo más que la cocaína y la heroína. Por ello es de suma importancia saber que, aunque el 70% de los fumadores quieren dejar de fumar, de estos sólo el 3% por año lo logra sin ayuda alguna. [25]

El Tabaquismo es una enfermedad adictiva ya que abarca con las siguientes características:

- Conducta compulsiva, a repetición. [25]
- No poder dejar de fumar aun sabiendo el efecto dañino que causa.
- Tolerancia: cada vez se requiere más de la sustancia para lograr el mismo efecto. [25]
- Síndrome de abstinencia: se producen síntomas que ocasionan disconfort cuando disminuye o se deja de consumir.
- Cambios negativos en los aspectos de la vida diaria y social del consumidor. [25]

Los problemas de salud asociados con el tabaco son la consecuencia de la producción industrial de cigarrillos, que ocasionó la pandemia del tabaquismo. Esta epidemia global tuvo su inicio a finales del siglo XIX, a causa del consumo creciente y acelerado de cigarrillos entre la población de los países más desarrollados. Este aumento, se inició siguiendo el modelo de difusión de las innovaciones: inicialmente, entre hombres de la clase alta; luego, en hombres de más bajo nivel socioeconómico; y, finalmente, en mujeres, teniendo el mismo patrón socioeconómico. Consecuentemente, tras ponerse en evidencia su impacto en la salud, el consumo en estos lugares empezó a descender. Sin embargo, y luego más de un siglo del comienzo de la epidemia, la posición a nivel mundial es muy diversa. En ciertos países desarrollados la proporción de consumidores de tabaco ha disminuido hasta prevalencias globales cercanas al 10- 12% mientras que en algunos otros países es muy superior. Sobre todo, en países de renta alta, la prevalencia disminuye a un ritmo lento, o casi inexistente, mientras en otros países como

Albania, Chile o China la prevalencia se está en aumento. [27]

La Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos propuso recientemente nuevas etiquetas de advertencia para cigarrillos y publicidad de cigarrillos. Las etiquetas tienen como objetivo mostrar mejor cómo fumar perjudica la salud. Las nuevas advertencias incluyen algunos efectos nocivos que las personas no pueden asociar con fumar. Dos de las nuevas advertencias se centran en las principales causas de ceguera en los Estados Unidos: [27]

- degeneración macular relacionada con la edad (AMD)
- cataratas

Respecto a etiquetas actuales estas son "prácticamente invisibles tanto para los fumadores como para los no fumadores: no atraen mucha atención y no dejan una impresión muy memorable de los riesgos de fumar", según la FDA. [27]

Las advertencias propuestas usarían imágenes realistas y texto adicional. El texto de advertencia actualizado describe con más detalle cómo fumar daña el cuerpo. [27]

Fumar también puede provocar otras afecciones oculares, que incluyen:

- daño del nervio óptico
- retinopatía diabética
- ojo seco. [27]

La Academia Estadounidense de Oftalmología ha recomendado durante mucho tiempo que las personas dejen de fumar y eviten el humo de segunda mano. Mantenerse libre de humo disminuye el riesgo de presentar problemas de salud graves. [27]

La regla propuesta está abierta para comentarios públicos hasta el 15 de octubre. La FDA está buscando particularmente comentarios sobre el contenido de las advertencias y cuántas advertencias crear. Las etiquetas de

advertencia aparecerían en todos los paquetes y anuncios de cigarrillos en los Estados Unidos. [27]

Efectos nocivos del consumo de tabaco: [28]

- El humo del tabaco causa cambios biológicos en los ojos que pueden llevar a la pérdida de la visión.
- Los cigarrillos contienen toxinas que entran en los ojos y aumentan el riesgo de pérdida de la vista hasta cuatro veces. (28)
- Los productos químicos del tabaco dañan los vasos sanguíneos dentro de los ojos.
- Los productos químicos del tabaco interfieren con la producción de tus lágrimas. [28]
- Fumar causa estrés oxidativo y daña la retina.
- El tabaco reduce la cantidad de oxígeno que llega a la mácula. [28]
- Fumar es un factor de riesgo clave para DMAE, la principal causa de ceguera del Reino Unido.
- La investigación publicada sugiere que 1 de cada 5 casos de DMAE son causados por el consumo de tabaco. [28]
- En promedio, los fumadores desarrollan DMAE 5 años antes que los no fumadores.
- Consumir tabaco es un factor de riesgo importante en el desarrollo de cataratas. [28]
- El riesgo de cataratas nucleares es 3 veces mayor en los fumadores.
- Fumar es un factor de riesgo significativo para desarrollar retinopatía diabética. [28]
- Fumar aumenta el riesgo de síndrome de ojo seco, la principal causa de irritación ocular en mayores de 65 años.

- Fumar está asociado con el desarrollo de la enfermedad ocular tiroidea. [28]
- Aquellas personas que fuman tienen una mayor prevalencia de deficiencia de la visión del color.
- La intoxicación por nicotina puede dificultar distinguir claramente los colores con un tono rojo o verde. [28]
- Los fumadores tienen el doble de probabilidades de sufrir uveítis que los no fumadores.
- Fumar aumenta el riesgo de que los usuarios de lentes de contacto sufran úlceras corneales. [28]
- Fumar durante la gestación incrementa el riesgo de que su hijo tenga un guiño.
- Fumar cerca de sus seres queridos aumenta su riesgo de sufrir pérdida de visión. [28]

Los cigarrillos afectan negativamente al cuerpo humano de numerosas maneras. El humo de cigarrillo contiene más de 4,000 químicos y gases, incluyendo cianuro de hidrógeno, formaldehído, monóxido de carbono y benceno. Hay más de 50 compuestos presentes en el humo del cigarrillo que han sido identificados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos o la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer como carcinógenos humanos conocidos o probables. Cuando se inhala el humo del cigarrillo, estos químicos y gases se absorben a través de los pulmones y se transfieren al torrente sanguíneo. El monóxido de carbono en el humo del cigarrillo se une a la hemoglobina en los glóbulos rojos, evitando que las células afectadas lleven una carga completa de oxígeno a las células. Fumar también priva al cuerpo de oxígeno debido a la sangre. Constricción de vasos. Tanto los estudios experimentales como los clínicos han encontrado que el tabaquismo activo o pasivo promueve la disfunción vasomotora, la aterogénesis y la trombosis en lechos vasculares múltiples. Algunos de los

agentes causantes de cáncer en el humo del cigarrillo, incluido el venzo y pireno, pueden dañar los genes que controlan el crecimiento de las células al unirse a las células en las vías respiratorias y en los órganos principales de los fumadores. El humo de cigarrillo tiene un alto contenido de oxidantes, que agotan los antioxidantes plasmáticos y tisulares. Se sabe que la nicotina deprime el sistema inmunitario del cuerpo, lo que dificulta la protección del cuerpo. Se ha demostrado que estos efectos diversos del tabaquismo causan morbilidad y muerte prematura, con mayor frecuencia por infartos de miocardio, accidentes cerebrovasculares, cáncer de pulmón y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Fumar cigarrillos puede causar daño a los ojos y a casi cualquier otro órgano del cuerpo. La discapacidad visual, a diferencia de otras consecuencias del tabaquismo sobre la salud, no mata a las personas, pero afecta en gran medida su calidad de vida. El Reino Unido, uno de los pocos países con tasas de prevalencia publicadas sobre el tabaquismo y la ceguera, tiene un estimado de 18,000 personas que son ciegas como resultado de la inducción del tabaquismo. Fumar cigarrillos aumenta el riesgo de DMAE de 2 a 3 veces, y los fumadores pueden desarrollar la enfermedad unos 10 años antes que los no fumadores. Existe una relación similar entre fumar y cataratas (particularmente subcapsular nuclear y posterior), con niveles más altos. De fumar aumenta el riesgo de cataratas y su gravedad.5 Un estudio australiano estimó que fumar causa o contribuye a alrededor del 20% de la ceguera nueva en personas mayores de 50 años. [28]

Habiendo demostrado que los fumadores obtienen cantidades similares de nicotina de cigarrillos con una amplia variedad de nicotina medida a máquina rinde porque esos cigarrillos fueron diseñados para administrar una dosis completa de nicotina (y alquitrán) al fumador, uno podría esperar que hubiera poca o no hay diferencia en los riesgos de enfermedad entre los grupos de fumadores que fuman cigarrillos con diferentes rendimientos de alquitrán y nicotina medidos por máquina. Sin embargo, los estudios epidemiológicos han demostrado que los fumadores de cigarrillos con bajo

contenido de alquitrán o con filtro tenían menores riesgos de cáncer de pulmón. Estos hallazgos, fabricados a fines de los años sesenta y setenta, fueron particularmente emocionantes ya que los fumadores habían estado fumando estos cigarrillos de bajo rendimiento durante breves períodos de hora. A medida que más personas usan estos productos por períodos de tiempo más largos, se espera que la reducción en el riesgo de enfermedad aumente y las tasas de mortalidad por cáncer de pulmón caerían. [25]

El uso de cigarrillos de menor rendimiento creció hasta que fueron el tipo dominante de cigarrillo en el mercado estadounidense, con el 97 por ciento de los cigarrillos vendidos actualmente en los Estados Unidos se filtró cigarrillos, pero las tasas de cáncer de pulmón continuaron aumentando. Las tasas de mortalidad por cáncer de pulmón finalmente alcanzaron su punto máximo en 1990 entre los blancos machos continúan aumentando entre las mujeres a pesar de una mayor prevalencia del consumo de cigarrillos de bajo rendimiento entre las mujeres. El examen de estas tendencias muestra que se explican por cambios en la prevalencia del tabaquismo sin postular reducciones en los riesgos de enfermedades debido a cambios en el diseño del cigarrillo. [25]

Además, los estudios prospectivos de mortalidad que examinan a los fumadores en el Estados Unidos y Estados Unidos, reveló un aumento, en lugar de una disminución, en el riesgo de fumar durante un período en que el alquitrán y la nicotina producen cigarrillos. Estaban disminuyendo. Los datos de dos grandes estudios prospectivos de mortalidad realizados por la American Cancer Society (ACS) con más de 20 años de diferencia son particularmente convincentes Alquitrán medido a máquina y los rendimientos de nicotina de los cigarrillos estadounidenses disminuyeron drásticamente en el intervalo entre estos dos estudios, y el medido a máquina rendimiento de los cigarrillos fumados por los participantes en estos dos como resultado, los estudios fueron dramáticamente diferentes. A pesar de la reducción sustancial en el rendimiento de alquitrán de los cigarrillos fumados en CPS

(Cáncer Estudio de prevención), los riesgos de enfermedad por cáncer de pulmón aumentaron, en lugar de disminución, en comparación con CPS-I, incluso cuando se controla por diferencias entre los dos estudios en número de cigarrillos fumados por día y duración de fumar. [25]

RAZA

En las últimas décadas, se ha recurrido a la categoría "raza" para mencionar los problemas de pobreza, desigualdad, exclusión y discriminación. [29]

En términos generales, el uso de la categoría "raza" en los estudios fue por un doble propósito: analizar un plano clave considerado importante en la edificación de la identidad de los afrodescendientes en el Perú, o bien agregar esa variable como una de las dimensiones generadoras de discriminación hacia la población indígena y los grupos afroperuano. [29]

Adaptando la metodología utilizada en otros países, se usó una metodología innovadora para la realidad peruana. Los autores plantearon una forma de afinidad "racial" que escogió un "registro" tipo índice del fenotipo de la persona, tomado de una clasificación de puntajes continuos en cuatro categorías. Se puede decir, que se determinó la medición para cada persona con un puntaje –en valores que iban de 0 a 10- en las siguientes categorías "raciales": "blanco", "negro", "indígena", "asiático". Consiguiendo así un puntaje mezclado que captaría de la mejor manera la combinación "racial" que suele identificar a los peruanos. Esta "medición" lo hicieron de modo "externo" (por el encuestador) bajo la forma de autoidentificación (del encuestado). [29]

De otro lado, cabe resaltar el actual estudio auspiciado por el "Proyecto sobre etnicidad y raza en América Latina" (PERLA) que concluye –en un punto de vista comparativo con otros países de la región- la desigualdad y discriminación étnica y racial en la sociedad peruana. Lo destacable de ese estudio es que utiliza hasta seis maneras de identificación étnica, racial y

cultural: [29]

- Una clasificación racial del entrevistado que surge de la categorización externa realizada por el encuestador y que utilizando las 6 categorías étnico raciales (indígena, mestiza, blanca, mulata, negra, otros) empleadas en el Barómetro de las Américas del Latin American Public Opinion Proyect (LAPOP). [29]
- Como se autopersive el entrevistado según las mismas categorías de LAPOP.
- La autopercepción del encuestado sobre sus raíces raciales en una pregunta abierta; por lo tanto, el registro textual de su respuesta. [29]
- La autoidentificación étnico/racial prescrito en un formato "típico" de la ENAH.
- Idioma o lengua materna que desde niño aprendió, el entrevistado/a. [29]
- El "color de piel", basada en una escala cromática que fue utilizada de manera discreta por el entrevistador para anotar a partir de su visualización y percepción el color de la cara de la persona encuestada y anotar el valor que corresponde a tal escala en el cuestionario. [29]

A pesar de las iniciativas y avances que se han señalado, podemos reconocer una situación que no deja de sorprender: al ser uno de los países que tiene mayor atraso respecto a la institucionalización de los derechos indígenas, y así mismo, el que menor avance ha tenido en el desarrollo de mecanismos para incorporar al origen étnico como dato en los censos y encuestas formales. Esta conclusión surge sobre todo cuando nuestra situación se le compara con las estadísticas nacionales de países como Nicaragua, Colombia, Brasil, México, Bolivia, Paraguay, Venezuela y Ecuador, donde se pueden observar avances. Inclusive, en algunos de ellos se considera la variable étnico/racial en los registros de servicios que ofrece

el Estado sobre todo en el ámbito de la salud. [29]

GÉNERO

Es el grupo de características sociales, culturales, políticas, psicológicas, jurídicas y económicas que las distintas sociedades conceden a las personas de manera diferenciada como propias a los varones y las mujeres. Son construcciones socioculturales que cambian a través de la historia y se aluden a los rasgos psicológicos y culturales y a las atribuciones que la sociedad consigna a lo que considera "masculino" o "femenino". Esta consignación se concreta usando, como formas privilegiadas, la educación, la utilización del lenguaje, siendo el "ideal" de la familia heterosexual, las instituciones y la religión. [29]

En 2000, el Centro de Columbia Británica para Epidemiologic & International Oftalmologíc (BCEIO), ubicada en el Universidad de Columbia Británica, comenzó estudiando el género y la ceguera problema. A través de un metaanálisis de estudios de prevalencia basados en la población, los investigadores del Centro descubrieron que aproximadamente dos de cada tres las personas ciegas en el mundo eran mujeres, la mayoría tenían más de 50 años y el 90% vivía en la pobreza. Además, los investigadores encontraron que el sexo la relación se mantuvo en la mayoría de las encuestas de prevalencia de ceguera basadas en la población de países industrializados occidentales y países económicamente más pobres. Esta proporción de sexos también era cierta, aunque para diferentes razones, para prácticamente todos los condiciones prevenibles y tratables causando ceguera, incluyendo cataratas, glaucoma y tracoma. La proporción de sexos solo se acercó a uno por edad ajustada tasas de condiciones menos tratables tales como degeneración macular. [29]

En ningún caso biológico las diferencias explican gran parte de la mayor prevalencia de pérdida de visión entre mujeres. En cambio, las mujeres de todas las edades (incluidos los niños) eran más frecuentemente expuesto a

causativos factores como las enfermedades infecciosas y desnutrición, y usaron cuidado de los ojos servicios con menos frecuencia que los hombres. Establecido sobre estos hallazgos, en 2001, el BCEIO preparó la Organización Mundial de la Salud (OMS) una Hoja informativa para el género de la OMS y la Unidad de Salud de la Mujer. [29]

El primer género internacional y Reunión de ceguera, que se celebró en Moshi en 2002, fue coorganizado por el BCEIO y el Centro Kilimanjaro para oftalmología comunitaria (KCCO), y financiado por el canadiense Agencia de desarrollo internacional y los Institutos Canadienses de Salud Investigación. Muchas de las políticas, programas, y recomendaciones de investigación de la reunión ha sido implementado considerablemente la visibilidad ha sido creado, investigación ha llevado a un número de exitosos modelos y muchos las organizaciones tienen políticas cambiadas. [29]

Como una definición provisional de género puede decirse que género es la construcción histórico-social de la diferencia sexual. [29]

Otra interpretación, del género es su utilización como una categoría analítica que va de la antropología hasta la psicología, y claro que abarca la historia. Fueron las ciencias sociales las que de manera más concisa ha hecho uso de la clasificación género como una manera innovada de revaluar las interpretaciones de la actual realidad a partir de un panorama que cuestiona, que coloca en tela de juicio los pensamientos bien aceptados sobre el papel importante de las diferencias de género. [29]

El género es de sobre manera una edificación simbólica, constituida sobre las referencias de las diferencias sexuales muchos autores antropólogos se dedican a analizar sobre todo la manera en que se edifican los símbolos culturales, concretamente los símbolos culturales de la masculinidad y de la femineidad en base a maneras de acción que se efectúan en la vida social, política y económica. Se trata así de entender y estudiar sobre la construcción del género como una tarea prioritaria en las ciencias bilógicas actuales. El género es resultante entonces del evento de producción de

normas culturales sobre la actuación de los hombres y las mujeres en su interacción con las diferentes instituciones culturales, sanitarias, sociales, políticas y religiosas. [9]

ANTECEDENTE FAMILIAR

Si la familia tiene una o más de estas características, su historial familiar puede tener pistas importantes sobre su riesgo de enfermedad. Las personas con antecedentes familiares de enfermedad pueden obtener más beneficios de los cambios en el estilo de vida y las pruebas de detección. No puede cambiar sus genes, pero puede cambiar comportamientos poco saludables como fumar, la inactividad y los malos hábitos alimenticios. En muchos casos, adoptar un estilo de vida más saludable puede reducir el riesgo de contraer enfermedades que afectan a su familia. Las pruebas de detección (como las mamografías y la detección del cáncer colorrectal) pueden detectar enfermedades como el cáncer en una etapa temprana, cuando son más tratables. Las pruebas de detección también pueden detectar factores de riesgo de enfermedades como el colesterol alto y la presión arterial alta, que pueden tratarse para reducir las posibilidades de contraer una enfermedad. [27]

Un historial familiar de un trastorno frecuente como diabetes, enfermedad cardiovascular y varios tipos de cáncer se asocia con un riesgo relativo que es de dos a cinco veces mayor que el de la población general. Una historia familiar positiva refleja una susceptibilidad genética heredada y también comparte factores ambientales y comportamientos comunes dentro de la familia. [27]

Los antecedentes familiares están asociados con un mayor riesgo de enfermedad cuando varios miembros de la familia se ven afectados, cuando los miembros de la familia afectados son parientes de primer o segundo grado, y cuando la enfermedad ocurre a una edad temprana. Se pueden

utilizar disposiciones de riesgo básicas o más específicas para desarrollar pautas específicas personalizadas para cada grupo de riesgo. En pacientes de alto riesgo, se pueden considerar pruebas genéticas y asesoramiento genético. Aquí, la historia familiar es útil para evaluar la penetración de una posible mutación en la familia. Los sujetos con un mayor riesgo también deberían beneficiarse de un programa de detección y prevención personalizado, similar a los del cáncer de mama y el cáncer colorrectal. La evaluación y clasificación de riesgos son únicos para cada enfermedad. La historia familiar debe ser reevaluada regularmente, ya que la historia familiar puede cambiar con el tiempo. [27]

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Degeneración Macular Asociada a la Edad: Degeneración de la macula, que puede cursar con atrofia macular o con la formación de una membrana neovascular. Existen dos tipos: la DMAE seca que ocurre si los vasos sanguíneos que están bajo la mácula se tornan delgados y frágiles, esto hace que se formen depósitos pequeños de color amarillo, es decir, se forman engrosamientos localizados. El otro tipo es la DMAE húmeda, que ocurre en alrededor del 10% de las personas con DMAE. Este tipo se caracteriza porque crecen vasos sanguíneos anormales y que son muy frágiles bajo la mácula. Estos vasos exudan sangre y líquidos, y es la mayor causa de la pérdida de la visión asociada. [15]

Antecedente familiar de DMAE: Conjunto de caracteres genéticos que los seres vivientes reciben de sus progenitores. [13]

Edad: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. [18]

Tabaquismo: Intoxicación aguda o crónica producida por el consumo abusivo de tabaco. [25]

Raza: Conjunto de individuos con caracteres morfológicos, fisiológicos y

psicológicos propios, por los que se les distingue de otros de su misma especie y que son transmisibles por herencia dentro de un margen de fluctuación conocido. [17]

Género: Se aplica en todas las áreas del desarrollo social: político, económico, ambiental, social, cultural e institucional. Comprende como en la sociedad, lo femenino y lo masculino no son simples derivaciones de las diferencias biológicas, sino construcciones sociales que se proyectan y activan en las estructuras discursivas y regulatorias de las sociedades. (INAPAM, México). [19]

Mácula: La mácula es una pequeña zona de la retina, situada en la parte posterior del ojo, que le permite ver detalles finos con claridad y realizar actividades tales como leer o conducir un vehículo. [29]

Retina: Es un tejido sensible a la luz situado en la superficie interior del ojo. La retina de los vertebrados es un tejido sensible a la luz situado en la superficie interior del ojo. Es similar a una tela donde se proyectan las imágenes. La luz que incide en la retina desencadena una serie de fenómenos químicos y eléctricos que finalmente se traducen en impulsos nerviosos que son enviadas hacia el cerebro por el nervio óptico. [20]

Factores de riesgo: Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene. [21]

Degeneración: En el ámbito de la biología, la idea de degeneración hace mención a un detrimento de las funciones o a un daño en la estructura de los tejidos o de las células. Existen, en este marco, diferentes tipos de degeneraciones. [22]

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 GENERAL

H1: Sí existe relación entre factores de riesgo y Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

H0: No existe relación entre factores de riesgo y Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

2.4.2 ESPECÍFICAS

H1: El tabaquismo es un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

H0: El tabaquismo no es un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

H2: La raza es un factor de riesgo que se relaciona con la Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

H0: La raza no es un factor de riesgo que se relaciona con la Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

H3: El antecedente familiar es un factor de riesgo que se relaciona con la Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

H0: El antecedente familiar no es un factor de riesgo que se relaciona con la Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

H4: El género es un factor de riesgo que se relaciona con la Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

H0: El género no es un factor de riesgo que se relaciona con la Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.

2.5 VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE: Degeneración Macular Asociada a la Edad.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Tabaquismo
Raza
Antecedente familiar de DMAE
Género

2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

VARIABLE DEPENDIENTE: DMAE

Degeneración Macular Seca o atrófica no exudativa.

Degeneración Macular Húmeda o exudativa.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Relación entre factores de riesgo:

Tabaquismo: Hábito de fumar del paciente SI es o NO fumador, dato consignado en la historia clínica.

Raza: Características fenotípicas del paciente si es blanca, afroperuano o mestizo.

Antecedente familiar: Presencia de la DMAE en padres, abuelos o

hermanos registrado en la historia clínica.

Género: Identificar el sexo femenino y masculino del paciente en estudio.

VARIABLE INTERVINIENTE:

Edad: Tiempo de vida expresado en años. Dato consignado en la historia clínica.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo es de tipo:

Observacional: por el hecho de que la investigadora no intervino en el manejo de los datos, limitándose a medir las variables de interés, según los datos obtenidos a través del instrumento.

Analítico: debido a que las variables pudieron ser descompuestas en indicadores, determinando el tipo de relación con otras variables.

Retrospectivo: pues se obtuvo datos registrados durante el año 2019.

Transversal: la medición de las variables se realizó una sola vez en el tiempo, durante el periodo de estudio.

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel del estudio fue correlacional: pues tuvo como objetivo responder a la relación entre los factores de riesgo descritos y el tipo de Degeneración Macular Asociado a la Edad.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

Población general: La población fueron todos los pacientes atendidos en el servicio de oftalmología del Hospital Militar Central durante el periodo 2019.

N = 18, 838

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes de ambos sexos, mayores de 51 años hasta los 90 años con el diagnóstico de DMAE atendidos en el Hospital Militar Central en el año 2019.
- Historias clínicas que cuenten con los datos requeridos completos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que no se encuentren dentro del grupo etario a estudiar del Hospital Militar Central.
- Pacientes con diagnósticos que no correspondan con la patología a estudiar del Hospital Militar Central.
- Historias clínicas que se encuentren con los datos requeridos incompletos.

Población objetivo: La población serán todos aquellos pacientes que fueron diagnosticados con DMAE, los cuales son 177 casos, entre las edades de 51 a 90 años de ambos géneros atendidos en el servicio de oftalmología en el Hospital Militar Central.

n = 177

MUESTRA

Se obtuvo una muestra de 137 pacientes con diagnostico de Degeneración Macular Asociado a la Edad atendidos en el Hospital Militar Central en el periodo 2019, mediante la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z_\alpha^2 Npq}{E^2(N-1) + Z_\alpha^2 pq} = \frac{(1.96)^2 177(0.50)(0.50)}{0.05^2(177-1) + (1.96)^2(0.50)(0.50)} = 121$$

Sin embargo, considerando un 11% por perdidas (121*1.11), el tamaño de muestra final mínimo requerido fue de 137 pacientes.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el presente trabajo los datos obtenidos fueron analizados por la técnica de documental, y se tabularon mediante el programa estadístico SPSS versión 25, realizándose la estadística descriptiva, los análisis bivariados con tablas de contingencia, y el análisis multivariado. La información fue recolectada en una ficha de datos la cual se encuentra en anexos.

3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El primer paso fue solicitar autorización por escrito con el jefe del servicio de oftalmología del Hospital Militar Central; asimismo, se procedió al trámite ante la Oficina de Docencia e Investigación y Dirección del Hospital. Una vez aceptado el permiso se procedió a recabar todos los registros de los pacientes atendidos que cumplieron los criterios de inclusión en el estudio, con o sin diagnóstico de DMAE en el año 2019, proporcionado por el personal estadístico del servicio de oftalmología. Posteriormente se procedió a la búsqueda de las historias clínicas según el tamaño de muestra aplicando un muestreo sistemático, hasta completar los tamaños de muestra. Finalmente, previo al análisis, se recabaron los datos necesarios en una ficha de recolección de datos (ver Anexos), de aquellas historias clínicas que contaban con los datos necesarios, la cual sirvió para la elaboración, análisis y procesamiento de datos.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Inicialmente se ingresó la información recolectada a una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel Vs 19.0, para ordenamiento y codificación. Seguidamente, se exportaron los datos al programa SPSS-25 para el análisis correspondiente. En la parte descriptiva la información fue resumida en tablas de frecuencias porcentuales, gráficos de barras, y para las variables numéricas se usó medidas de resumen (media y desviación

estándar). En el análisis inferencial se utilizó la prueba no paramétrica de Chi–cuadrado (X^2) para ver el grado de asociación entre variables cualitativas. En todas las pruebas de inferencia se utilizó un nivel de significancia de 0.05.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Debido a que el estudio es de tipo retrospectivo, no fue necesario contar con un consentimiento informado por parte de los pacientes. Se consideró dos aspectos: 1) la información se mantendrá en absoluta reserva, por ningún motivo se registró el nombre del paciente, ni se hizo público la relación y los datos que le atañen; 2) se solicitó una autorización por escrito por parte del encargado del Servicio de Oftalmología del HMC, garantizando así la total confidencialidad de la información, y la anonimidad de los pacientes.

Siendo un estudio biomédico sin riesgo se ajusta a las recomendaciones para investigaciones de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, las cuales son: "*3. La investigación que implica a seres humanos debe ser realizada solo por personas cualificadas y bajo supervisión de un facultativo clínicamente competente. La responsabilidad con respecto a las personas debe recaer siempre en el facultativo médicamente cualificado y nunca en las personas que participan en la investigación...*", y "*5. Todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios... La salvaguardia de los intereses de las personas deberá prevalecer siempre sobre los intereses de la ciencia y la sociedad.*"

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

Se analizó una muestra de 137 pacientes que fueron atendidos en el Servicio de Oftalmología del Hospital Militar Central (HMC) desde enero a diciembre del año 2019. La edad promedio fue 73 años en un rango de 51 a 90 años.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE PACIENTES CON DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD ATENDIDAS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA, PERÚ. 2019

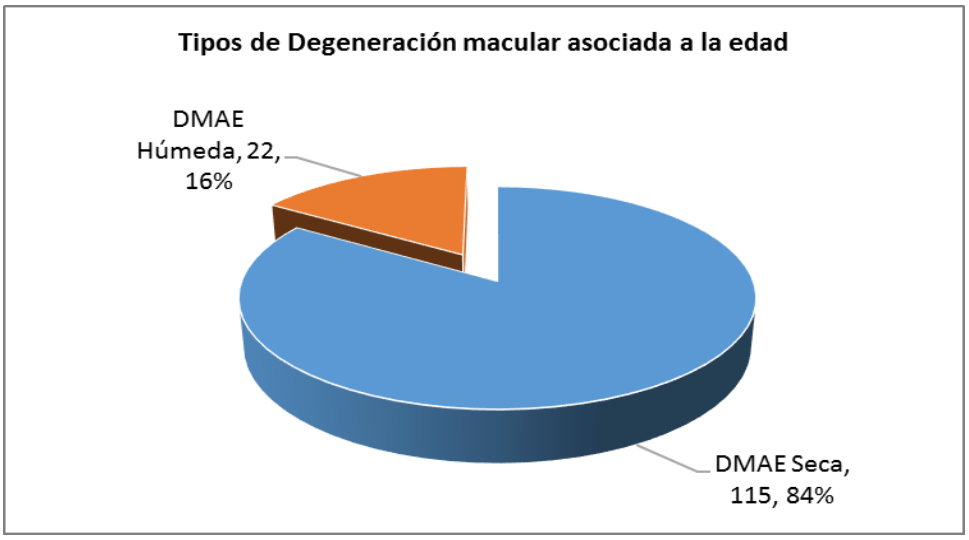
	n	%		n	%
Edad (años)			Tabaquismo		
51-63	28	20.4	No	113	82.5
64-77	50	36.5	Sí	24	17.5
78-90	59	43.1	Raza		
Género			Blanca	29	21.2
Femenino	61	44.5	Mestiza	108	78.8
Masculino	76	55.5	Antecedente Fa. de DMAE		
			No	102	74.5
			Sí	35	25.6

Fuente: Hospital Militar Central, enero-diciembre. 2019

INTERPRETACIÓN:

Todos los pacientes tuvieron diagnóstico de Degeneración macular asociada a la edad (DMAE), tanto del tipo Seca o atrófica o no exudativa como Húmeda o exudativa. El 79.6% de pacientes tuvieron una edad entre 64 y 90 años, Tabla 1, tanto en pacientes con DMAE seca como en DMAE húmeda.

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN TIPO DE DMAE

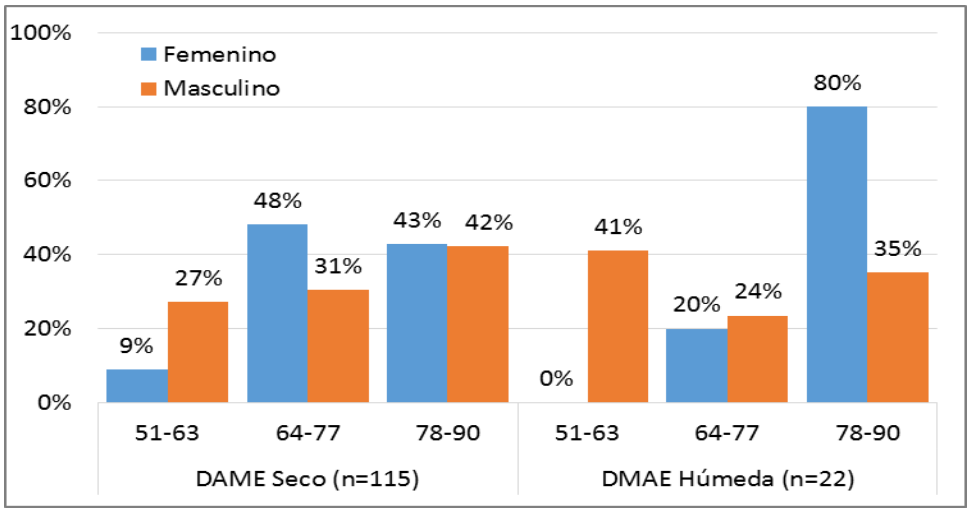


Fuente: Hospital Militar Central, enero-diciembre. 2019

INTERPRETACIÓN:

Del gráfico 1 se observa que del total el 16% de pacientes presentaron DMAE húmeda, y el 84% presentó DMAE seca.

GRÁFICO 2. PRESENCIA DE DMAE SEGÚN EDAD Y GÉNERO.



Fuente: Hospital Militar Central, enero-diciembre. 2019

INTERPRETACIÓN:

Al considerar la edad y el sexo se encontró que hay diferencias entre los tipos de DMAE tal como se muestra en la Figura 2.

En pacientes con DMAE seca fueron mas frecuentes los de género femenino y de edades de 64 a 77 años, en cambio entre los pacientes con DMAE húmeda también fueron más frecuentes las mujeres, pero de mayor edad, entre 78 y 90 años. Otro dato importante de la Figura 2 es que en el DMAE húmeda los varones predominan los de 51 a 77 años.

TABLA 2. RELACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADO A LA EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA, PERÚ. 2019

		DMAE		Total	X^2
		Seca	Húmeda		
Tabaquismo					
No	Recuento	101	12	113	
	% dentro de DMAE	87.8%	55%	82.5	x^2=14.16, p=0.000
Sí	Recuento	14	10	24	
	% dentro de DMAE	12.2%	45%	17.5	
Total	Recuento	115	22	137	
	% dentro de DMAE	100%	100%	100%	

Fuente: Hospital Militar Central, enero-diciembre. 2019

INTERPRETACIÓN:

Se encontró una relación entre el tabaquismo y el tipo de DMAE, Tabla 2, pues del total de pacientes con DMAE seca el 12.2% fumaba frente a un 45% de fumadores entre los pacientes con DMAE húmeda, siendo esta diferencia significativa (Chi-cuadrado, p=0.000). Este resultado nos indica que el tabaquismo y la DMAE húmeda están fuertemente correlacionados, mayor frecuencia de fumadores mayor presencia de DAME seca.

TABLA 3. RELACIÓN ENTRE RAZA Y DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADO A LA EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA, PERÚ. 2019

		DMAE		Total	X^2
		Seca	Húmeda		
Raza					
Blanca	Recuento	27	2	29	
	% dentro de DMAE	23.5%	9%	21.2	x^2=2.29, p=0.130
Mestiza	Recuento	88	20	108	
	% dentro de DMAE	76.5%	91%	78.8	
Total	Recuento	115	22	137	
	% dentro de DMAE	100%	100%	100%	

Fuente: Hospital Militar Central, enero-diciembre. 2019

INTERPRETACIÓN:

De la Tabla 3, la raza no se asoció al tipo de DMAE, a pesar de que los pacientes de raza mestiza estuvieron en mayor porcentaje en el grupo con DMAE húmeda (90.9%) que del grupo con DMAE seca (76.5%) sin embargo esta diferencia no fue significativa, y ha sido producto del azar (Chi-cuadrado, p=0.130).

TABLA 4. RELACIÓN ENTRE ANTECEDENTE FAMILIAR Y DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADO A LA EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA, PERÚ. 2019

		DMAE		Total	X^2
		Seca	Húmeda		
Antecedente Fam.					
No	Recuento	92	10	102	
	% dentro de DMAE	80.0%	45%	74.5	x^2=11.59, p=0.001
Sí	Recuento	23	12	35	
	% dentro de DMAE	20.0%	55%	25.5	
Total	Recuento	115	22	137	
	% dentro de DMAE	100%	100%	100%	

Fuente: Hospital Militar Central, enero-diciembre. 2019

INTERPRETACIÓN:

De la Tabla 4 se observa que pacientes con DMAE húmeda el 54.5% de pacientes tenían antecedente familiar de DMAE, pero en el grupo con DMAE seca este porcentaje disminuyó a 20%, siendo esta diferencia significativa (Chi-cuadrado, p=0.001), esto indica que el antecedente familiar se correlaciona mas con la DMAE húmeda que con la seca.

TABLA 5. RELACIÓN ENTRE GÉNERO Y DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADO A LA EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA, PERÚ. 2019

		DMAE		Total	X^2
		Seca	Húmeda		
Género					
Femenino	Recuento	56	5	61	
	% dentro de DMAE	48.7%	23%	44.5	x^2=5.04, p=0.025
Masculino	Recuento	59	17	76	
	% dentro de DMAE	51.3%	77%	55.5	
Total	Recuento	115	22	137	
	% dentro de DMAE	100%	100%	100%	

Fuente: Hospital Militar Central, enero-diciembre. 2019

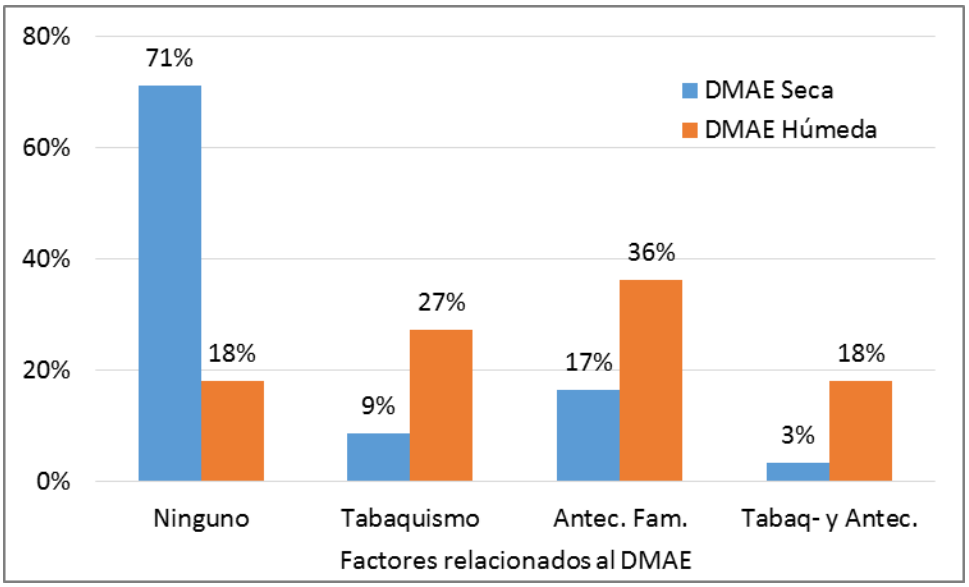
INTERPRETACIÓN:

Ya en la Figura 2 habíamos visto que el género en combinación con la edad tenía un efecto distinto según el tipo de DMAE, sin embargo, el factor género independientemente de la edad del paciente estuvo asociado al tipo de DMAE, pues en el grupo con DMAE seca el porcentaje de pacientes varones fue de 51.3% frente a un 77.3% de varones en el grupo con DMAE húmeda, siendo esta diferencia significativa (Chi-cuadrado, p=0.025).

De los resultados anteriores se concluye que, de los 4 factores de riesgo analizados, tabaquismo, raza antecedente familiar y género, solo 3 de ellos tuvieron una correlación significativa con el tipo de DMAE.

Al considerar solo el tabaquismo y el antecedente familiar de DMAE, la distribución de los pacientes fue la siguiente:

GRÁFICO 3. TABAQUISMO Y ANTECEDENTE FAMILIAR SEGÚN TIPO DE DMAE



Fuente: Hospital Militar Central, enero-diciembre. 2019

INTERPRETACIÓN:

De la Figura 3 se observa que en el grupo con DMAE seca el 71% de pacientes no tenían el antecedente ni de tabaquismo ni de antecedente familiar de DMAE, en cambio este porcentaje se redujo a 18% en el grupo de pacientes con DMAE húmeda, lo cual nos indica que el tabaquismo y el antecedente familiar son factores de mayor influencia para el desarrollo de DMAE húmeda que de la seca, siendo esta asociación muy significativa (Prueba de Fisher, p=0.000).

4.2 DISCUSIÓN

La importancia de este tipo de estudios radica en conocer cuáles son los factores de riesgo que se relacionan a uno de los dos tipos de degeneración macular asociada a la edad (DMAE), las cuales pueden ser la DMAE seca o atrófica y la DMAE húmeda o hemorrágica, debido a que existen factores de riesgo inherentes al paciente como son la raza y el sexo, y otros factores no modificables como el antecedente familiar, y uno modificable que es frecuente en los pacientes, el tabaquismo, todos ellos a excepción de la raza resultaron significativos de DMAE según nuestros resultados.

Se ha comprobado las hipótesis en este trabajo que cuando los pacientes no se realizan un control al fondo de ojo de forma periódica, entonces estos factores mencionados se potencian y desarrollan un tipo de DMAE, tal como se detalla a continuación:

Con respecto al tabaquismo, el trabajo de García. [14], menciona que la DMAE es una degeneración multifactorial cuya etiología no está del todo aclarada y que resulta de la interacción de diversos factores como son el factor genético y el factor ambiental, siendo la edad el único factor de riesgo reconocido a nivel mundial, sin embargo existe consenso general que el tabaquismo es un factor de riesgo ambiental, el cual potencializa el riesgo de desarrollar DMAE y que presenta un odds ratio (OR) tanto para DMAE seca de 2.2 a 4.6, como para DMAE atrófica cuyo OR está entre 5.3 y 6.6. Es pues que nuestros resultados corroboran lo hallado por este autor, y se debe agregar que actualmente en los fumadores el desarrollo DMAE empieza a edades más tempranas que en los no fumadores. **Se decidió rechazar la hipótesis nula y concluir que el tabaquismo es un factor de riesgo de DMAE húmeda**.

Con respecto a la raza, en el trabajo de Pighin. [30] se menciona que entre los factores modificables o controlables están el tabaquismo, la obesidad, el tipo de dieta (altas en grasas y bajas en antioxidantes), diabetes mellitus e hipertensión. Pero el problema radica en los factores no modificables que son la edad adulta, el sexo femenino, el antecedente familiar, y la raza

blanca, así como el color del iris que se relaciona a la raza. El autor observó mayor prevalencia de DMAE en la población caucásica, en comparación con las poblaciones asiáticas y africanas, por ejemplo, según su estudio la DMAE temprana aparece con mayor frecuencia en asiáticos y africanos mientras que la DMAE húmeda es mas frecuente en la raza caucásica; nuestros resultaron mostraron que la raza no fue un factor de riesgo relacionado ni de DMAE seca ni húmeda, por lo tanto **no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no existe evidencia de que la raza sea un factor de riesgo relacionado a DMAE.**

El factor no modificable del antecedente familiar de DMAE, en la actualidad es estudiado por el riesgo que conllevan los descendientes de pacientes que desarrollaron DMAE. [31], es pues que el factor genético juega un papel importante en el estudio de la DMAE, pues los estudios han encontrado evidencia de que existe una agregación familiar, los cuales predisponen para el desarrollo de DMAE. El autor de este estudio agrega que recientes investigaciones muestran evidencia de una asociación significativa entre la DMAE y los factores B o C3, y estos hallazgos se han corroborado en nuestro estudio **rechazando la hipótesis nula y concluyendo que el antecedente familiar de DMAE fue más frecuente en pacientes con DAME húmeda que seca**.

Con respecto al sexo, se debe de considerar a la edad. [30], pues ambos van de la mano, y se sabe que a partir de los 50 años la incidencia y prevalencia de DMAE aumenta, y a medida que pasan los años aumenta la progresión de esta degeneración macular, aumentando un 8% en personas de 50 años y aumenta a 30% en personas de 75 años o mas, por este motivo, como las mujeres son mas longevas que los hombres son ellas las que presenten mayor prevalezca de esta enfermedad, sin embargo, los estudios no son del todo concluyentes. Nuestros resultados no corroboran lo hallado por el autor, pues en el grupo de pacientes con DMAE húmeda predominaron los varones (77%) en cambio este porcentaje se reduce a 51% entre los pacientes con

DMAE seca, que es menos agresiva y tiene mejor pronóstico y tratamiento que la DMAE avanzada, por lo tanto, **se rechaza la hipótesis nula y se concluye que en las mujeres es mas frecuente la DMAE seca y en los hombres la DMAE húmeda.**

Este estudio tuvo una limitación en la búsqueda de las historias clínicas, algunas registraron patologías oculares adyacentes que estaban dentro de los criterios de inclusión, y otras historias presentaban datos incompletos.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Se evidencia en el estudio una relación estadísticamente significativa (p=0.000) entre el tabaquismo y la DMAE húmeda comparada con la DMAE seca, por lo que se concluye rechazar la hipótesis nula.
- No hubo diferencia significativa (p=0.130) respecto a la raza asociada a alguno de los dos tipos de DMAE, por lo que se acepta la hipótesis nula.
- Evidenciamos en el estudio que existe relación estadísticamente significativa (p=0.001) entre el antecedente familiar de DMAE con el desarrollo de la misma en el tipo húmeda, por lo que se rechaza la hipótesis nula.
- Se evidencia en el estudio una relación estadísticamente significativa (p=0.025) entre el género y la DMAE notándose que el género masculino esta se relaciona con ambos tipos de DMAE, por lo que se rechaza la hipótesis nula.

5.2 RECOMENDACIONES

- Es importante que los servicios de médicos informen sobre los hábitos nocivos y sus consecuencias negativas para la salud visual y por ende del desarrollo de la DMAE, además de promover actividades de prevención en base a los resultados obtenidos.
- Con respecto a la raza, al no ser un factor de riesgo que sea estadísticamente significativo para el estudio, y no ser una variable modificable o manipulable, lo único que podríamos sugerir de acuerdo a estudios anteriores, que el servicio de oftalmología tome en cuenta a aquellos pacientes que fenotípicamente estén relacionados con la

patología de estudio; y por lo tanto, sean más propensos para desarrollar la DMAE.

- Considerar dentro del servicio de oftalmología, la importancia del registro en la historia clínica de aquellos pacientes con antecedentes de DMAE.
- Como la frecuencia de DMAE va en relación con el género masculino, se sugiere que el servicio de oftalmología considere la evaluación con dilatación pupilar en ambos géneros, siendo más exhaustiva la evaluación en el género masculino.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rim TH, Cheng C, Kim DW, et al. A nationwide cohort study of cigarette smoking and risk of neovascular age-related macular degeneration in East Asian men. British Journal of Ophthalmology. 2017;101:1367-73.
2. Raman R. The prevalence and risk factors for age-related macular degeneration in rural-urban India, Sankara Nethralaya Rural- Urban Age-rural Macular degeneration study, Report No. 1. The Scientific Journal of The Royal College of Ophthalmologists. 2016; 30: 688–97.
3. Lynch AM. Colorado age-related macular degeneration registry: Design and clinical risk factors of the cohort. Department of Ophthalmology, University of Colorado School of Medicine. 2019; 39(4):656–63.
4. Colijn JM. Prevalence of Age-Related Macular Degeneration in Europe: The past and the future. Academia Americana de Oftalmología. Ophthalmology. 2017; 124(12):1753–63.
5. Burkemper B. Factors Associated with Age-Related Macular Degeneration in Chinese American Adults: The Chinese American Eye Study. American Academy of Ophthalmology. Ophthalmol Retina. 2018; 2(3):209-16.
6. Beltrán G, Borja P. Comportamiento epidemiológico de la degeneración macular asociada a la edad en el Hospital Daniel Alcides Carrión [Tesis de Medicina]. Huancayo: Univ. Nac. del Centro del Perú; 2016.
7. Tineo L. Discapacidad Visual y Ceguera en los pacientes del consultorio de Baja Visión [Tesis de Licenciatura]. Lima: Univ. Nac. Federico Villarreal, 2018.
8. Campos B, Cerrate A, Montjoy E, Dulanto Gomero V, Gonzalez C, Tecse A, et al. Prevalencia y causas de ceguera en Perú: encuesta nacional. Rev Panam Salud Publica. 2014;36(5):283–90.

9. Chipoco C, Humeres J, Maraví J, Seijas A. Propuesta de una alternativa de solución especializada para los problemas de la Visión ocasionados en la retina y mácula [Tesis de Licenciatura]. Lima: Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas, 2016.

10. Cáceres-del Carpio J. Vivimos Más, Pero Vemos Menos. Rev. Fac. Med. Hum. 2019;19(3):109-11.

11. Kanski JJ. Ofalmología clínica. 5ta edición. Madrid: EdiDe S.L; 2007. p413-15.

12. EsSalud. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Degeneración Macular relacionada a la Edad (DMAE). GPC N° 22. 2019.

13. Aragón S. Degeneración macular asociada a la edad. Gaceta 2017; 5-7

14. García I, López S, Elosua I. Actualización en el manejo de la degeneración macular asociada a la edad. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2012;47(5):214–19.

15. EsSalud. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Degeneración Macular Relacionada a la Edad: Guía en Versión Extensa. Lima; 2019 Disponible en: www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC DMRE Version extensa.pdf

16. CENETET. Guía de Práctica Clínica GPC. Diagnóstico y tratamiento de la degeneración macular relacionada con la edad. Evidencias y recomendaciones. Gobierno Federal de México. 2010.

17. National Institute for Health and Care Excellence NICE Age-related Macular Degeneration. 2018. Publicado el 23 de enero del 2018 Disponible en: nice.org.uk/guidance/ng82.

18. Hart K. et al. Clinical Practice Guide for the diagnosis, treatment and management of Age-Related Macular Degeneration, 2019. Optometry

Australia Board of Directors on February 8, 2019. Disponible en: https://www.optometry.org.au/wpcontent/uploads/Professional_support/Practice_notes/AMD-Clinical-Practice-Guide-2019

19. Lawrenson J, Evans J, Downie L. A Critical Appraisal of National and International Clinical Practice Guidelines Reporting Nutritional Recommendations for Age-Related Macular Degeneration: Are Recommendations Evidence-Based Nutrients 2019; 11: 823.
20. Souied E, Aslam T, Garcia-Layana A, Holz F, Leys A, Silva R, Delcourt C. Omega-3 Fatty Acids and Age-Related Macular Degeneration. Ophthalmic Res. 2016; 55:62–9.
21. Lazreg S, Delcourt C, Zeggane S, Sanchez A, Ziani A, Daghbouche M, Nouri M. Age-Related Macular Degeneration and Its Risk Factors in North Africans Living in Algeria and Italy. Ophthalmic Research. 2016; 56(3):145-54.
22. Zhou H, Zhang H, Yu A, Xie J. Association between sunlight exposure and risk of age-related macular degeneration: a meta-analysis. BMC Ophthalmology. 2018;18:331.
23. Sharma R, Mehta K, Bhatti JS et. al. Prevalence and predictors of age related macular degeneration in the population of Punjab: north Indian age related macular degeneration epidemiology and molecular Genetic study(NI-ARMEMS). Int J Health Sci Res. 2018; 8(10):1-8.
24. Ling W, Su X, Li X, Ming Ch, Cheung G, Klein R, Cheng Ch, Yin T.. Global prevalence of age-related macular degeneration and disease burden projection for 2020 and 2040: a systematic review and meta-analysis. Lancet Glob Health. 2014 Feb;2(2):e106-16.
25. Ascanio S, Barrenechea C, De León M, García T. Manual Nacional de Abordaje del Tabaquismo. Uruguay: Ministerio de Salud Pública; 2017.
26. Singare RP, Deshmukh S, Ughade SN, Thakre SB. Age-related macular degeneration: Prevalence and Risk factors in elderly population

(aged>60 years) in Central India. International Journal of Scientific and Research Publications. 2015; 5(2):1-6.

27. Velilla S, et al. Smoking and Age-Related Macular Degeneration: Review and Update. Journal of Ophthalmology, Volume 2013, Article ID 895147, p1-11.
28. Wu R, et al. Smoking, Socioeconomic Factors, and Age-Related Cataract. The Singapore Malay Eye Study. Arch Ophthalmology. 2010;128(8):1029-35
29. Ming Ch, et al. Prevalence of and Risk Factors for Age-Related Macular Degeneration in a Multiethnic Asian Cohort. Arch ophthalmology. 2012; 130(4):480-86.
30. Pighin MS, Nano H, Castro S, De Mauri E, Nano ME, Lansingh V. Epidemiología de la degenración macular relacionada con la edad. se desarrollo en Argentina. Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2010: 4(2): 89-93
31. Rodríguez V. Actualización de las pruebas para el diagnóstico clínico y la detección precoz de la DMAE. [Tesis de Licenciatura]. Alicante, España: Univ. de Alicante, 2014

ANEXOS

ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE4INDEPENDIENTE: RELACIÓN ENTRE FACTORES DE RIESGO			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL4DE MEDICION	INSTRUMENTO
Género	Femenino, Masculino	Nominal	Ficha de recolección de datos
Tabaquismo	Sí, No	Nominal	Ficha de recolección de datos
Raza	Blanca, afroperuana, mestiza	Nominal	Ficha de recolección de datos
Antecedente Familiar de DMAE	Sí, No	Nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLE4DEPENDIENTE: DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Degeneración macular asociada4a la edad	-Seca -Húmeda	Nominal	Ficha de recolección de datos

ANEXO 2. INSTRUMENTO

Título: RELACIÓN ENTRE FACTORES DE RIESGO Y DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADO A LA EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA, PERÚ.2019.

Autor: VENTO VEGAS, ALLISON

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nro. Administrativo:.....

Edad: .....

Género: Femenino ☐ Masculino ☐

Tabaquismo: Sí ☐ No ☐

Raza: Blanca ☐ Mestiza ☐ Afroperuana ☐

Antecedente Familiar de DMAE: Sí ☐ No ☐

Tipo de Degeneración Macular Asociada a la Edad

Atrófica o Seca ☐

Exudativa o Húmeda ☐

ANEXO 3. VALIDEZ DE INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

I.1 Apellidos y Nombres del Informante:

I.2 Cargo e institución donde labora:

I.3 Tipo de experto: Metodólogo ☑ Especialista ☐ Estadístico ☐

I.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección datos.

I.5 Autor (a) del instrumento: Vento Vegas, Allison.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre la relación entre factores de riesgo, Degeneración macular asociado a la edad					85%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la Relación entre factores de riesgo y Degeneración macular asociado a la edad.					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores					85%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítico correlacional.					85%

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Aplica

(Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lugar y Fecha: Lima 16 de enero de 2020

Firma del Experto informante

DNI N° 40906055

Teléfono: ——

I. DATOS GENERALES

I.1 Apellidos y Nombres del Informante: Zapata Rodríguez Elvi

I.2 Cargo e institución donde labora: Docente UPSJB

I.3 Tipo de experto: Metodólogo ☐ Especialista ☐ Estadístico ☑

I.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección datos.

I.5 Autor (a) del instrumento: Vento Vegas, Allison.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro					87%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					87%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre la relación entre factores de riesgo, Degeneración macular asociado a la edad					87%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					87%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad					87%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la Relación entre factores de riesgo y Degeneración macular asociado a la edad.					87%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					87%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores					87%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítico correlacional.					87%

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Aplica

(Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

87%

Lugar y Fecha: Lima 16 de enero de 2020

ELSI BAZAN RODRIGUEZ
COESPE N° 444

Firma del Experto informante

DNI N° 19209513

Teléfono: 977 414 829

I. DATOS GENERALES

I.1 Apellidos y Nombres del Informante:

I.2 Cargo e institución donde labora:

I.3 Tipo de experto: Metodólogo ☐ Especialista ☒ Estadístico ☐

I.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección datos.

I.5 Autor (a) del instrumento: Vento Vegas, Allison.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre la relación entre factores de riesgo, Degeneración macular asociado a la edad					95%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad					90%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la Relación entre factores de riesgo y Degeneración macular asociado a la edad.					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores					90%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítico correlacional.					90%

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Aplica

(Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%.

Lugar y Fecha: Lima 16 de enero de 2020

NA 806066500
Dra. Rosa B. Huamán Ríos
MC-5 Médico Oftalmólogo
JEFE SERV. OFTALMOLOGÍA - HMC
CMP 20452 RNE 13592

Firma del Experto informante

DNI N° 06716219

Teléfono: 996650227

ANEXO 4. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
General: PG: ¿Cuál es la relación entre factores de riesgo y Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019? **Específicos:** PE 1: ¿Es el tabaquismo un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019? PE 2: ¿Es la raza un factor de	**General:** OG: Determinar la relación entre factores de riesgo y Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019. **Específicos:** OE1 Establecer si el tabaquismo es un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019. OE 2: Consignar si la raza es un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular	**General:** HG: H1: Si, existe relación entre factores de riesgo y Degeneración macular asociado a la edad. H0: No, existe relación entre factores de riesgo y Degeneración macular asociado a la edad. **Específicas:** HE1: Sí, es el tabaquismo un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad. HE2: Sí, es la raza un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular	**Variable Independiente:** Relación entre factores de riesgo **Indicadores:** Tabaquismo Raza Antecedente familiar Género **Variable Dependiente:** Degeneración macular asociada a la edad. **Indicadores:**

riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019? PE 3: ¿Es el antecedente familiar un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019? PE4: ¿Es el género un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019?	asociado a la edad en ´pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019. OE 3: Demostrar si el antecedente familiar es un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019. OE4: Identificar si el género es un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central en Lima, Perú en el 2019.	asociado a la edad. HE3: Sí, es el antecedente familiar un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad. HE4: Sí, es el género un factor de riesgo que se relaciona con Degeneración macular asociado a la edad.	DMAE seca DMAE húmeda
Diseño metodológico	**Población y Muestra**		**Técnicas e Instrumentos**

- Nivel: Correlacional - Tipo de Investigación: Observacional analítico, retrospectivo, de corte transversal.	Población: N = 18,838 Criterios de Inclusión: – Pacientes de ambos sexos, mayores de 51 años hasta los 90 años con el diagnóstico de DMAE atendidas en el Hospital Militar Central en el año 2019. – Historias clínicas que cuenten con los datos requeridos completos. Criterios de exclusión: – Pacientes que no se encuentren dentro del grupo etario a estudiar del Hospital Militar Central. – Pacientes con diagnósticos que no correspondan con la patología a estudiar del Hospital Militar Central. – Historias clínicas que se encuentren con los datos requeridos incompletos. N=: 177 (Población Objetivo) Tamaño de muestra: 137	Técnica: Análisis documental Instrumentos: Ficha de recolección de datos

	Muestreo: Censal	