

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

FACULTAD DE MEDICINA

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL



TRABAJO ACADÉMICO

Aspectos epidemiológicos principales asociados a la degeneración macular asociada a la edad en el Instituto Regional de Oftalmología Javier Servat
Univazo

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE:

ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA

AUTOR:

Rojas Noé, Carlos Gonzalo

ASESOR:

Dr. Manrique Ganoza, Alberto Hermas

TRUJILLO-PERÚ

2020

RESUMEN

La Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE) es la causa más importante de ceguera en adultos en los países desarrollados y la tercera causa de ceguera global, comprometiendo enormemente la calidad de vida. En los estudios realizados por Jonas y colaboradores, determinaron que aproximadamente dos millones de personas eran ciegas y seis millones tenían discapacidades visuales debido a enfermedades maculares. En el Estudio de Rotterdam, la tasa de incidencia de DMAE fue de 1.2 por 1000 personas por año para sujetos de 55 años o más. La tasa de incidencia de DMAE mostró una fuerte relación con la edad y aumentó a 8,8 por 1000 personas por año para las personas de 85 años o más. La prevalencia más alta de cualquier DMAE ocurre en aquellos de 75 a 84 años. Los principales factores de riesgo para el desarrollo de DMAE son el aumento de la edad, la historia familiar (genética), el consumo de tabaco, la obesidad y la hipertensión arterial. El consumo de tabaco aumenta significativamente el riesgo de DMAE. Por motivos aún desconocidos, la prevalencia de DMAE es mucho más alta en la raza blanca que en la raza negra. Existen otros múltiples factores de riesgo asociados, como la dieta rica en grasas, la baja ingesta o concentración en plasma de antioxidantes y cinc. Otros posibles factores que se han considerado en varios estudios, con hallazgos no concluyentes, incluyen el estado hormonal, la exposición a la luz solar, el consumo de alcohol y el estado de las vitaminas B y D. **Problema:** ¿Cuáles son los principales aspectos epidemiológicos de la Degeneración Macular Asociado a la Edad (DMAE) en el Instituto Regional de Oftalmología Javier Servat Univazo de la ciudad de Trujillo - Perú? **Objetivo:** Determinar los principales aspectos epidemiológicos de la Degeneración Macular asociados a la Edad (DMAE) en el Instituto Regional de Oftalmología Javier Servat Univazo de la ciudad de Trujillo – Perú.

Palabras Claves:

Degeneración macular asociada a la edad, factores de riesgo, edad avanzada, consumo de tabaco, prevalencia, aspectos epidemiológicos.

ABSTRACT

Age-related macular degeneration (AMD) is the most important cause of blindness in adults in developed countries and the third cause of global blindness, greatly compromising quality of life. In studies by Jonas and colleagues, they found that approximately two million people were blind and six million were visually impaired due to macular diseases. In the Rotterdam Study, the incidence rate of AMD was 1.2 per-1000 people per year for subjects age 55 and older. The incidence rate of AMD showed a strong relationship with age and increased to 8.8 per-1000 people per year for people 85 years of age and older. The highest prevalence of any AMD occurs in those aged 75 to 84 years. The main risk factors for the development of AMD are increased age, family (genetic) history, tobacco use, obesity, and high blood pressure. Tobacco use significantly increases the risk of AMD. For reasons still unknown, the prevalence of AMD is much higher in the white race than in the black race. There are multiple other associated risk factors, such as a high-fat diet, low intake or low plasma concentration of antioxidants and zinc. Other possible factors that have been considered in several studies, with inconclusive findings, include hormonal status, exposure to sunlight, alcohol consumption, and vitamin B and D status. Problem: What are the main epidemiological aspects of Age-Associated Macular Degeneration (AMD) at the Javier Servat Univazo Regional Institute of Ophthalmology in the city of Trujillo - Peru?. Objective: To determine the main epidemiological aspects of Age-related Macular Degeneration (AMD) at the Javier Servat Univazo Regional Institute of Ophthalmology in the city of Trujillo - Peru.

Keywords:

Macular degeneration associated with age, risk factors, advanced age, tobacco use, prevalence, epidemiological aspects. Diabetic retinopathy, retinal neurodegeneration, microangiopathic injury

TRABAJO ACADÉMICO

DATOS GENERALES:

1. GENERALIDADES:

TÍTULO:

“ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS PRINCIPALES ASOCIADOS A LA DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD EN EL INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGÍA JAVIER SERVAT UNIVAZO”

2. PERSONAL INVESTIGADOR:

AUTOR:

M.C. Carlos Gonzalo Rojas Noé
Médico Residente de Oftalmología
Correo-e: c_rojas_noe@hotmail.com
Teléfono: 969561898

ASESOR:

Dr. Alberto H. Manrique Ganoza.
Médico Asistente del Instituto Regional de Oftalmología – Trujillo. MINSA.
Especialista en Retina y Vítreo

CO-ASESORES:

Dra. Alicia L. Namoc Leturia
Médico Asistente del Instituto Regional de Oftalmología – Trujillo. MINSA.
Especialista en Córnea

Dra. Martha M. Manrique Mesías.
Médico Asistente del Instituto Regional de Oftalmología – Trujillo. MINSA.
Especialista en Retina y Vítreo

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Aplicada

4. RÉGIMEN DE INVESTIGACIÓN:

Libre

5. LOCALIDAD E INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLARÁ EL TRABAJO:

Localidad: Trujillo - Perú.

Institución: Instituto Regional de Oftalmología.

6. DEPARTAMENTO Y SECCIÓN A LA QUE PERTENECE EL TRABAJO:

Departamento de Cirugía de la Universidad Nacional de Trujillo (UNT).

Sección de Oftalmología – Instituto Regional de Oftalmología (IRO).

7. DURACIÓN DEL TRABAJO:

12 meses

8. FECHA PROBABLE DE INICIO Y TÉRMINO:

Fecha de inicio: 01 de marzo 2019

Fecha de término: 01 de marzo del 2020

9. ETAPAS:

ETAPAS	2018 - 2019				
	Septiembre Diciembre 2018	Enero Marzo 2019	Marzo 2019	Marzo 2020	Mayo Junio 2020
10.1. Revisión bibliográfica.	—				
10.2. Elaboración del proyecto.	—	—			
10.3. Recolección y organización de datos.			—	—	
10.4. Procesamiento y análisis de resultados.				—	—
10.5. Elaboración del informe final.				—	—
10.6. Publicación.					—

10. HORAS DEDICADAS AL TRABAJO:**Horas Autor:** 7 / semana.**Horas Asesores:** 2/ semana.**11. RECURSOS DISPONIBLES:****a. Personal:**

- Personal administrativo de la Unidad de Archivo del IRO: 02.
- Personal de salud del departamento de retina: 02
- Médicos oftalmólogos del IRO: 03.
- Autor: 01.

b. Material y Equipo:

- Historias clínicas de archivo.
- Ficha de recolección de datos.
- Equipo de cómputo para procesamiento de información.

c. Locales:

- Archivo de historias clínicas.
- Ambiente de Estadística.
- Departamento de retina IRO.
- Departamento de docencia e investigación.

12. PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO (Unidad) (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
2.3.1 BIENES			
2.3.1.5 MATERIALES Y UTILES			
2.3.1.5.1 DE OFICINA			
2.3.1.5.1.1 REPUESTOS Y ACCESORIOS			
Tintas de impresora	02	60.00	120.00

2. 3. 1. 5. 1. 2 PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA			
• Lapiceros	07	1.00	7.00
• Correctores	03	2.00	6.00
• Papel bond A4	01 millar	26.00	26.00
• CDs	08	1.00	8.00
2.3.2. SERVICIOS.			
2. 3. 2. 1. 2. 1 PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE			
Movilidad local	60 pasajes	5.00	300.00
2. 3. 2. 2. 2 SERVICIOS DE TELEFONIA E INTERNET			
Internet	100 horas	1.00	100.00
2.3. 2. 2. 4. 4 IMPRESIONES, ENCUADERNACION Y EMPASTADO			
Empastado	04	17.00	63.00
2. 3. 2. 7. 4 PROCESAMIENTO DE DATOS E INFORMATICA			
Asesoría estadística	01 consultas	50.00	50.00
		TOTAL	680.00

13. FINANCIAMIENTO:

Autofinanciado.

PLAN DE INVESTIGACION:

1.- INTRODUCCIÓN

Marco teórico

En los últimos años, en gran parte de la población mundial, el aumento en la esperanza de vida y con ella el envejecimiento, han influenciado en el aumento de la presentación de patologías maculares, siendo la de prevalencia más importante, la degeneración macular asociada a la edad (DMAE). La DMAE es la causa más importante de ceguera en adultos en los países desarrollados y la tercera causa de ceguera global, comprometiendo enormemente la calidad de vida. 1, 2,3, 4

En los estudios realizados por Jonas y colaboradores, determinaron que aproximadamente dos millones de personas eran ciegas y seis millones tenían discapacidades visuales debido a enfermedades maculares. 5,6, 7

En el Estudio de Rotterdam, la tasa de incidencia de DMAE fue de 1.2 por 1000 personas por año para sujetos de 55 años o más. La tasa de incidencia de DMAE mostró una fuerte relación con la edad y aumentó a 8,8 por 1000 personas por año para las personas de 85 años o más. La prevalencia más alta de cualquier DMAE ocurre en aquellos de 75 a 84 años de edad. 8, 9, 10.

Los principales factores de riesgo para el desarrollo de DMAE son el aumento de la edad, la historia familiar (genética), el consumo de tabaco, la obesidad y la hipertensión arterial. Diversos estudios citan que la edad es un factor asociado significativo para la DMAE, sobre todo para el estadio avanzado de ésta. Es probable que la prevalencia de la DMAE y su morbilidad resultante, aumente a medida que la población de los Estados Unidos (E.E.U.U.) envejezca porque la incidencia anual de la DMAE aumenta con la edad de menos del 1% para los menores de 60 años a más del 5% para las personas de 80 años o más. 5 Para 2050, se espera que la cantidad de personas en los E.E.U.U. Unidos de 65 años de edad y más se duplique con respecto a los niveles de 2005 a 82.7 millones. 6 Para el 2050, se prevé que la cantidad de estadounidenses de 80 años o más aumentará a casi la cantidad actual de personas mayores de 65 años. 11, 12.

En cuanto al factor genético, hasta ahora se han identificado una veintena de genes implicados, los principales son CFH, C3, C2, ARMS2, FB, CFHR4, CFHR5 y F13B. El polimorfismo CFH Y402H es el que está más estrechamente asociado con la enfermedad. La proporción de portadores de dicho polimorfismo en pacientes de raza blanca es del 39%, en pacientes de raza negra es del 31% y en pacientes asiáticos solo del 7%. Por motivos aún

desconocidos, la prevalencia de DMAE es mucho más alta en la raza blanca que en la raza negra. La importancia de este factor ha propiciado el desarrollo de pruebas genéticas para, junto con los datos del fenotipo, ayudar a evaluar el riesgo de progresión de la enfermedad. 13, 14, 15

El consumo de tabaco, aumenta significativamente el riesgo de DMAE, y parece haber una relación de respuesta a la dosis, porque el riesgo relativo aumenta con un aumento en el número de exposiciones anuales. El cese del hábito de fumar está asociado con un riesgo reducido de progresión de la DMAE; el riesgo de desarrollar DMAE en individuos que no han fumado durante más de 20 años es comparable al riesgo en los no fumadores. 16, 17.

Varios estudios de casos y controles y basados en la población han examinado la relación entre la DMAE, la hipertensión y otras enfermedades cardiovasculares. Estos estudios han mostrado resultados contradictorios 18, 19, 20.

Existen otros múltiples factores de riesgo asociados, como la dieta rica en grasas, la baja ingesta o baja concentración en plasma de antioxidantes y cinc, la intervención previa de catarata, la hipermetropía, la diabetes mellitus y una elevada concentración de fibrinógeno plasmático. 21. El aumento en la relación cintura / cadera para los hombres. Se ha demostrado que esta proporción aumenta el riesgo de DMAE temprana y tardía en los hombres. Marcadores de inflamación, como la proteína C reactiva, pueden estar asociados con un mayor riesgo de progresión de la DMAE. Otros posibles factores que se han considerado en varios estudios, con hallazgos no concluyentes, incluyen el estado hormonal, la exposición a la luz solar, el consumo de alcohol y el estado de las vitaminas B y D. 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28.

En cuanto a la clasificación de la DMAE, existe una serie de clasificaciones en la literatura, el patrón práctico preferido según la academia americana de oftalmología (AAO) utiliza la clasificación del Estudio de enfermedad ocular relacionada con la edad (AREDS), ensayo clínico prospectivo, aleatorizado, multicéntrico, realizado entre 1992 y 2006, diseñado para evaluar el curso natural y los factores de riesgo de cataratas relacionadas con la edad y DMAE, en el cual se estudiaron los efectos de las vitaminas y minerales antioxidantes en estas dos condiciones oculares; y, una clasificación clínica más reciente según Ferris. 29, 30.

Clasificación de la DMAE, según el estudio AREDS:

- No DMAE (categoría 1 de AREDS): Se caracteriza por ninguna o pocas drusas pequeñas (<63 μ m de diámetro).

- DMAE temprana (categoría 2 de AREDS) se caracteriza por una combinación de drusas pequeñas múltiples, pocas drusas intermedias (63–124 μm de diámetro) o anomalías leves del epitelio pigmentario de la retina (EPR).
- DMAE intermedia (categoría 3 de AREDS) se caracteriza por cualquiera de las siguientes características:
 - Numerosas drusas intermedias Al menos una drusa grande (125 μm o más de diámetro)
 - Atrofia geográfica (área de atrofia del EPR marcadamente demarcada, generalmente redonda u ovalada, que no involucra el centro de la fovea)
- DMAE avanzada (categoría 4 de AREDS) se caracteriza por uno o más de los siguientes (en ausencia de otras causas) en un ojo:
 - Atrofia geográfica del EPR que afecta al centro foveal.
 - Maculopatía neovascular que incluye lo siguiente:
 - . Neovascularización coroidea (NVC) definida como angiogénesis patológica originada en la vasculatura coroidea que se extiende a través de un defecto en la membrana de Bruch.
 - . Desprendimiento seroso y / o hemorrágico de la retina neurosensorial o EPR
 - . Exudados retinianos
 - . Proliferación fibrovascular subretiniana y sub-EPR
 - . Cicatriz disciforme (fibrosis subretiniana)

Las recomendaciones de tratamiento actuales para la DMAE, se basan en estas clasificaciones. Los ensayos clínicos controlados aleatorios prospectivos apoyan el uso de vitaminas y minerales antioxidantes para disminuir la progresión a etapas más avanzadas de la DMAE, la inyección intravítrea de agentes anti-factor de crecimiento endotelial vascular (anti-VEGF), la terapia fotodinámica (TFD) y la fotocoagulación con láser. Actualmente, no existe una terapia comprobada para prevenir o tratar la atrofia geográfica.

JUSTIFICACIÓN:

En el I.R.O. no se ha realizado un estudio epidemiológico de las principales causas de la degeneración macular relacionada con la edad (DMAE), lo que es indispensable, no solo para establecer la realidad, sino para mejorar los protocolos de diagnóstico y manejo de esta enfermedad.

2.- PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA:

¿Cuáles son los principales aspectos epidemiológicos de la Degeneración Macular Asociado a la Edad (DMAE) en el Instituto Regional de Oftalmología Javier Servat Univazo de la ciudad de Trujillo - Perú?

3.- HIPÓTESIS

Hipótesis Principal:

El comportamiento epidemiológico de la Degeneración Macular Asociado a la Edad (DMAE) en el Instituto Regional de Oftalmología Javier Servat Univazo de la ciudad de Trujillo, es similar al descrito en la literatura.

4.- OBJETIVO:

Objetivo General.-

- Determinar los principales aspectos epidemiológicos de la Degeneración Macular asociados a la Edad (DMAE) en el Instituto Regional de Oftalmología Javier Servat Univazo de la ciudad de Trujillo – Perú.

Objetivos Específicos.-

- Conocer la edad en que disminuyó la visión atribuida a la DMAE.
- Determinar los hábitos de fumador o no, de los pacientes con DMAE.
- Determinar el Índice de Masa Corporal (IMC) para Identificar la presencia de obesidad.
- Determinar la presión arterial y los antecedentes de la misma.
- Determinar otros factores de riesgo relacionados a la DMAE.

5.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Todos los pacientes con diagnóstico de DMAE de las categorías 2,3 y 4 según la clasificación AREDS.
- Pacientes entre 50 y 100 años de edad con diagnóstico de DMAE.
- Pacientes con DMAE y que accedan a completar la encuesta de este estudio.
- Pacientes con otras patologías oculares no asociadas con DMAE.

6.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes menores de 50 años de edad.
- Pacientes inmunodeprimidos
- Pacientes con otras patologías maculares

7.- VARIABLES:

DEPENDIENTE:

Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE)

INDEPENDIENTE:

Edad

Sexo

Raza

Procedencia

Índice de Masa Corporal

Ocupación

Color de iris

Ojos Afectados

Agudeza Visual

Patologías oculares asociadas

Hipertensión Arterial

Diabetes Mellitus

Fumador / Exfumador

8.- DEFINICIONES OPERACIONALES

CATEGORIZACION DE VARIABLES				
VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	CODIFICACION
DMAE	Es la degeneración macular comprometiendo el epitelio pigmentado de la retina membrana de Bruch y coriocapilar, afectando la visión central. Tipos: <u>DMAE SECA:</u> hallazgo de drusas en a la retinoscopía. <u>DMAE HUMEDA:</u> Neovascularización coroidea q se presenta en la retinoscopía	Características al fondo de Ojo	Tipos	0: DMAE SECA 1: DMAE HUMEDA
EDAD	Años vividos por el paciente	Tiempo	Años	0: < 60 1: 60 a 69 2: 70 a 79 3: > 80
SEXO	Características fenotípicas que distingue al hombre de la mujer.	Características	Género	0: Masculino 1: Femenino
RAZA	Característica fenotípica determinada por la cantidad de melanina de la piel.	Características	Raza	0: Blanca 1: Mestiza 2: Negra
PROCEDENCIA	Es la localización geográfica o		Lugar de Procedencia	0: Trujillo

	dirección donde reside habitualmente el paciente			1: Tumbes 2: Piura 3: Chiclayo 4: Cajamarca 5: Loreto 6: Chimbote 7: Lima
INDICE DE MASA CORPORAL	El índice de masa corporal (IMC) es un método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona, y determinar por tanto si el peso está dentro del rango normal, o por el contrario, se tiene sobrepeso o delgadez	IMC= Peso (kg)/Estatura(m ²)	BAJO NORMAL SOBREPESO OBESO	0: Bajo 1: Normal 2: Sobrepeso 3: Obeso
OCUPACION	Tipo de clase de trabajo principal que efectúa o efectuó una persona, independientemente de la rama de actividad económica o de su categoría ocupacional	Oficio o profesión	Oficio o profesión	0: Agricultor 1: Comerciante 2: Chofer 3: Soldador 4: Minero 5: Albañil 6: Ama de casa 8: otros
COLOR DE IRIS	Característica fenotípica que está determinado por la	Característica	Color	0: Marrón 1: Ámbar

	cantidad de melanina en el iris.			2: Avellana 3: Verde 4: Azul
OJOS AFECTADOS				0: Ojo derecho 1: Ojo Izquierdo
AGUDEZA VISUAL MEJOR CORREGIDA				0: >20/60 1: 20/400 a < 20/60 2: < de 20/400
HIPERTENSION ARTERIAL	Enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea por arriba de los límites sobre los cuales aumenta el riesgo cardiovascular		Presencia	0: Si 1: No
DIABETES MELLITUS	Conjunto de trastornos metabólicos, cuya característica común principal es la concentración elevada de glucosa en la sangre de manera persistente o crónica.		Presencia	0: Si 1: No
FUMADOR / EXFUMADOR	Fumador: Persona que ha fumado diariamente el último mes cualquier cantidad de de cigarrillos incluso uno. Exfumador: Persona con al menos 6 meses		Presencia	0: SI 1: NO

	continuos sin fumar.			
--	----------------------	--	--	--

9.- METODOLOGÍA DE ESTUDIO:

DISEÑO DE ESTUDIO:

Tipo de Estudio:

Según la prolongación en el tiempo: Transversal

Según el énfasis de la naturaleza de datos manejados: Mixta

Nivel de Investigación:

Estudio Observacional de tipo transversal de los pacientes atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología Javier Servat Univazo, con diagnóstico confirmado de (DMAE).

10.- METODO DE INVESTIGACIÓN:

UNIVERSO:

Todos los pacientes atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología Javier Servat Univazo Trujillo – Perú en el periodo marzo 2019 – marzo 2020

POBLACIÓN:

Pacientes atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología Javier Servat Univazo con diagnóstico de Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE) que aceptó participar de la investigación voluntariamente.

MUESTRA:

Pacientes atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología Javier Servat Univazo con diagnóstico de Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE) que cumplan los criterios de inclusión.

11.- PROCESO DE CAPTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN:

Se procederá a recolectar la información de los pacientes que son diagnosticados con Degeneración Macular asociado a la Edad (DMAE) mediante un examen de fondo de ojo. Este diagnóstico será dado por los oftalmólogos especialistas en retina, que laboran en el Instituto Regional de Oftalmología J.S.U. quienes colaborarán con el presente proyecto.

Se utilizará la encuesta elaborada, ya que permite obtener, de manera sistemática y ordenada, información sobre las variables que intervienen en la investigación. (Ver encuesta en ANEXO 1)

12.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Con la información obtenida se creará una base de datos en el programa SPSS, que servirá para procesar los datos y elaborar tablas de frecuencias absolutas y relativas que permitirán sistematizar los resultados reflejando la relación entre las variables a estudiar.

13.- CONSIDERACIONES ÉTICAS:

Se aplicarán los principios 11 y 23 de la Declaración de Helsinki del 2008, que refieren que el investigador médico debe proteger la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación

El protocolo del estudio será enviado para aprobación al Comité de ética y de investigación del Instituto Regional de Oftalmología antes de comenzar el estudio.

Se tomará las precauciones del caso para resguardar la identidad de los participantes y la confidencialidad de su información personal.

14.- LIMITACIONES:

Es posible presentar sesgos de información, al realizar la toma de medidas de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Degeneración macular relacionada con la edad: editorial, prevalencia y factores de riesgo, guías de manejo - NVC, diagnóstico: evaluación clínica y paraclínica. *Revista de la Sociedad Colombiana de Oftalmología* 2009; Vol 42(2): 117-158.
2. Updates on the Epidemiology of Age-Related Macular Degeneration Jost B. Jonas, , Chui Ming Gemmy Cheung, and Songhomitra Panda-Jonas, *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology* • Volume 6, Number 6, November/December 2017
3. Niharika Singh, MS,* Sangeetha Srinivasan, PhD,* Vinata Muralidharan, MS,* Rupak Roy, MS,† Jayprakash V, MS,* and Rajiv Raman, MS, DNB* Prevention of Age-Related Macular Degeneration. *Asia-Pac J Ophthalmol* 2017;6:520–526
4. Wong Cam C. Salud Ocular y Ceguera en el Perú: 2000-2025. *Archivos Peruanos de Ofatlmología* 2000, Vol. 12(1): 13-14.
5. Bressler NM. Age-related macular degeneration is the leading cause of blindness. *JAMA*. 2004;291:1900–1901.
6. Prevalence of Age-Related Maculopathy in Older Europeans. The European Eye Study (EUREYE) Cristina A. Augood, MD; Johannes R. Vingerling, MD; Paulus T. V. M. de Jong, MD, PhD; Usha Chakravarthy, MD, PhD; Johan Seland, MD; Gisele Soubrane, MD, PhD; Laura Tomazzoli, MD; Fotis Topouzis, MD, PhD; Graham Bentham, PhD; Mati Rahu, MD, PhD; Jesus Vioque, PhD; Ian S. Young, MBBS, PhD; Astrid E. Fletcher, PhD.
7. Prevalence and Causes of Visual Impairment in a Chinese Adult Population The Taizhou Eye Study . Yating Tang, MD,1,2 Xiaofeng Wang, PhD,3,4 Jiucun Wang, PhD,3,4 Wei Huang, MD,5 Yaping Gao, MD,5 Yi Luo, MD, PhD,1,2 Yi Lu, MD, PhD1,2
8. Jonas JB, Bourne RRA, White RA, Flaxman SR, Keeffe J, Leasher J, Naidoo K, Pesudovs K, Price H, Wong TY, Resnikoff S, Taylor HR, , Visual Impairment and Blindness Due to Macular Diseases Globally: A Systematic Review and Meta-Analysis, *American Journal of Ophthalmology* (2014).
9. World Health Organization. Prevention of blindness and visual impairment: WHO releases the new global estimates on visual impairment. Geneva: World Health Organization. Available at: <http://www.who.int/blindness/en/index.html>. Accessed November 25, 2013.
10. Casaroi-Marano RM. Disponibilidad de recursos para pacientes con degeneración macular asociada a la edad de tipo húmedo. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2013. 88(8), 307-12.

11. Klein R, Klein BE, Knudtson MD, et al. Prevalence of age-related macular degeneration in 4 racial/ethnic groups in the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Ophthalmology*. 2006;113:373–380.
12. Klaver CC, Assink JJ, van Leeuwen R, et al. Incidence and progression rates of age-related maculopathy: the Rotterdam Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2001;42:2237–22e
13. Chen SJ 1 , Cheng CY , Peng KL , Li AF , Hsu WM , Liu JH , Chou P. Prevalencia y factores de riesgo asociados de la degeneración macular relacionada con la edad en una población china anciana de Taiwán: el Shihpai Eye Study *Investir Oftalmol Vis Sci*. Julio de 2008; 49 (7): 3126-33.
14. Rein D., Wittenborn J., Zhang X, Honeycutt A. Forecasting Age-Related Macular Degeneration Through the Year 2050. *Arch Ophthalmol/Vol 127 (Nº. 4)*, april 2009
15. Cooke Bailey JN, Hoffman JD, Sardell RJ, Scott WK, Pericak-Vance MA, Haines JL. The application of genetic risk scores in age-related macular degeneration: a review. *J Clin Med*. 2016;5:31.
16. Perlee LT, Bansal AT, Gehrs K, Heier JS, Csaky K, Allikmets R, et al. Inclusion of genotype with fundus phenotype improves accuracy of predicting choroidal neovascularization and geographic atrophy. *Ophthalmology*. 2013;120:1880-92.
17. Khan JC, Thurlby DA, Shahid H, et al. Smoking and age related macular degeneration: the number of pack years of cigarette smoking is a major determinant of risk for both geographic atrophy and choroidal neovascularisation. *Br J Ophthalmol* 2006;90:75-80.
18. Hurley SF, Matthews JP, Guymer RH. Cost-effectiveness of smoking cessation to prevent age-related macular degeneration. *Cost Eff Resour Alloc* 2008;6:18.
19. Delcourt C, Michel F, Colvez A, et al. Associations of cardiovascular disease and its risk factors with age-related macular degeneration: the POLA Study. *Ophthalmic Epidemiol* 2001;8:237-49.
20. Olea JL, Tunon J. Patients with neovascular age-related macular degeneration in Spain display a high cardiovascular risk. *Eur J Ophthalmol* 2012;22:404-11.
21. Guymer RH, Chong EW. Modifiable risk factors for age-related macular degeneration. *Med J Aust*. 2006; 184:445-8.
22. Hyman L, Neborsky R. Risk factors for age-related macular degeneration: an update. *Curr Opin Ophthalmol*. 2002;13:171-5.
23. Chakravarthy U, Wong TY, Fletcher A, Piau E, Evans C, Zlateva G, et al. Clinical risk factors for age-related macular degeneration: a systematic review and meta-analysis. *BMC Ophthalmology*. 2010;10:31.

24. Adams MK, Simpson JA, Aung KZ, y otros. Obesidad abdominal y degeneración macular relacionada con la edad. *Am J Epidemiol* 2011; 173: 1246-55.
25. Seddon JM, George S, Rosner B, Rifai N. Progresión de la degeneración macular relacionada con la edad: evaluación prospectiva de la proteína C reactiva, interleucina 6 y otros biomarcadores cardiovasculares. *Arch Ophthalmol* 2005; 123: 774-82.
26. Klein BE, Klein R, Jensen SC, Ritter LL. ¿Las hormonas sexuales están asociadas con la maculopatía relacionada con la edad en las mujeres? El estudio ocular de Beaver Dam. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1994; 92: 289-97.
27. Snow KK, Cote J, Yang W, et al. Asociación entre factores reproductivos y hormonales y maculopatía relacionada con la edad en mujeres posmenopáusicas. *Am J Ophthalmol* 2002; 134: 842-8.
28. Khan JC, Shahid H, Thurlby DA, y otros. La degeneración macular relacionada con la edad y la exposición al sol, el color del iris y la sensibilidad de la piel a la luz solar. *Br J Ophthalmol* 2006; 90: 29-32.
29. Gopinath B, Flood VM, Rochtchina E, et al. Homocisteína, folato, vitamina B-12 y 10 años de incidencia de degeneración macular relacionada con la edad. *Am J Clin Nutr* 2013; 98: 129-35.
30. Millen AE, Voland R, Sondel SA, et al. Estado de vitamina D y degeneración macular temprana relacionada con la edad en mujeres posmenopáusicas. *Arch Ophthalmol* 2011; 129: 481-9.
31. Ferris FL 3rd, Wilkinson CP, Bird A, Chakravarthy U, Chew E, Csaky K, et al. Clinical classification of age-related macular degeneration. *Ophthalmology*. 2013; 120:844-51.
32. Age-Related Eye Disease Study Research Group. A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta carotene, and zinc for age-related macular degeneration and vision loss: AREDS report number 8. *Arch Ophthalmol* 2001; 119:1417-36.
33. Johannes R. Vingerling MD, Ida Dielemans MD, Albert Hofman MD, PhD, Diederick E. Grobbee MD, PhD, Michel Hijmering MD, Constantijn F.L. Kramer MD Paulus T.V.M. de Jong MD, PhD, FRCOphth; The prevalence of Age – related Maculopathy in the Rotterdam Study. Elsevier *Ophthalmology*, February 1995, Pages 205 – 2010.
34. Joachim N, Mitchell P, Burlutsky G, Kifley A, Wang JJ; The Incidence and Progression of Age-Related Macular Degeneration over 15 Years: The Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmology* 2015.
35. Barbara E. K. Klein; Kerri P. Howard; Sudha K. Iyengar; Theru A. Sivakumaran; Kristin J. Meyers; Karen J. Cruickshanks; Ronald Klein; Sunlight

Exposure, Pigmentation, and Incident Age-Related Macular Degeneration. ARVO
journal. Clinical and Epidemiologic Research September 2014.

FACULTAD DE MEDICINA - UNT

ANEXO 1

FILIACION	N° HC:
-----------	--------

INICIALES:				
EDAD:		PESO		TALLA
SEXO:	Femenino	Masculino		IMC

ETNIA: Mestiza Otra (BLANCA) (NEGRA) (ASIATICA)

OCUPACIÓN:		Horas/Día		Tiempo (Años)		
LUGAR DE NACIMIENTO:						
LUGAR DE PROCEDENCIA:					Años	

FACTORES DE RIESGO

COLOR DE IRIS: Claros Oscuros

HISTORIA DEL HÁBITO DE FUMAR: No Fumador EX FUMADOR (<25 años) (>25 años) Fumador

EXPOSICION SOLAR: < 5 AÑOS > 5 AÑOS

VITAMINAS Y ANTIOXID. SI NO TIEMPO

INGESTA DE ALCOHOL:

(Abstinencia total) (Bebedor ocasional) (Bebedor moderado) (Bebedor Excesivo) (Bebedor Patológico)

DISLIPIDEMIA: (Colesterol, Triglicéridos Altos)	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	TRATAMIENTO	<input type="checkbox"/>
HIP. ARTERIAL:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	TRATAMIENTO	<input type="checkbox"/>
DIABETES M:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	TRATAMIENTO	<input type="checkbox"/>

AGUDEZA VISUAL: OD (20/20 - 20/30) (20/40-20/60) (20/70-20/200) (20/200 - 20/400) (20/400 - NPL)

AGUDEZA VISUAL: OI (20/20 - 20/30) (20/40-20/60) (20/70-20/200) (20/200 - 20/400) (20/400 - NPL)

TIPO DMAE OD	DMAE SECA	<input type="checkbox"/>	DMAE HUMEDA	<input type="checkbox"/>
TIPO DMAE OI	DMAE SECA	<input type="checkbox"/>	DMAE HUMEDA	<input type="checkbox"/>

CATEGORÍAS DMAE OD	1	2	3	4
CATEGORÍAS DMAE OI	1	2	3	4

BILATERAL : SI NO

COSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,, documento de Identidad....., de nacionalidad....., mayor de edad, consiento en participar en la investigación denominada: “PERFIL CLINICO EPIDEMIOLOGICO DE LA DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD EN EL INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGÍA JAVIER SERVAT UNIVAZO”

Para lo cual admito que se me ha explicado minuciosamente los objetivos y procedimientos del estudio y he comprendido que mi participación es voluntaria, siendo libre de retirarme del estudio cuando así lo decida. Se me explicó que el presente estudio no implica ningún gasto económico extra que deba ser asumido por mi persona. He leído el documento, entiendo las declaraciones contenidas en él y la necesidad de hacer constar mi consentimiento, para lo cual lo firmo libre y voluntariamente, recibiendo en el acto copia de este documento ya firmado.

Trujillo..... de..... 2019

FIRMA DEL PACIENTE

DNI:

FIRMA DEL TESTIGO

DNI:

FIRMA DEL INVESTIGADOR

MC. Rojas Noé Carlos G.



Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957



CONSTANCIA

El Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, que suscribe, hace constar:

Que (él) la M.C. **ROJAS NOE CARLOS GONZALO**, alumno (a) del Programa de Segunda Especialidad Profesional, cumplió en Presentar su Trabajo Académico **ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS PRINCIPALES ASOCIADOS A DEGENERACION MACULAR ASOCIADA A LA EDAD EN EL INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGIA JAVIER SERVAT UNIVAZO**, el cual fue evaluado por el Comité de Investigación y aprobado el 5 de febrero del 2019, por la Dirección de Investigación de la Facultad de Medicina, para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional de Especialista en **OFTALMOLOGIA**.

Se expide la presente a solicitud del interesado.

Trujillo, 31 de julio 2020

Se expide la presente a solicitud del interesado.



El Pilas Vapores



RECTORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

DECLARACIÓN JURADA

Los AUTORES suscritos en el presente documento DECLARAMOS BAJO JURAMENTO que somos los responsables legales de la calidad y originalidad del contenido del Proyecto de Investigación Científica, así como del Informe de la Investigación Científica realizado.

TÍTULO:

" ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LOS PRIMIARIOS ASOCIADOS A
DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD EN EL
INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGÍA JAVIER SORIANO UNIVATO "

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

PROY. DE TRAB. INVESTIGACIÓN (PREGRADO) ()
 PROYECTO DE TESIS PREGRADO ()
 PROYECTO DE TESIS MAESTRÍA ()
 PROYECTO DE TESIS DOCTORADO ()

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO) ()
 TESIS DE PREGRADO ()
 TESIS DE MAESTRÍA ()
 TESIS DE DOCTORADO ()
 TRABAJO ACADÉMICO (X)

Equipo Investigador Integrado por:

APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CATEGORÍA DOCENTE ASESOR	CÓDIGO DOCENTE ASESOR NUMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE	AUTOR COAUTOR ASESOR
ROSAS NOE CARLOS ECHAZO	MEDICINA	CIRUGÍA	ESTUDIANTE ESTUDIANTE	131400617	AUTOR
MARQUEZ SANDRA ROBERTO HERMAS	MEDICINA	CIRUGÍA	DOCENTE INICIAL TIEMPO COMPLETO	1948	ASESOR

FIRMA _____
 FIRMA _____
 FIRMA _____
 FIRMA _____

Trujillo, 03 de AGOSTO de 2020
 4312557
 17875274

Este formato debe ser firmado, firmado, adjuntado al final del documento del PIC, del informe de Tesis, Trabajo de Investigación respectivamente.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
UNT

Anexo R.R N° 384-2018/UNT Pág 5 de 5

RECTORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN EN REPOSITORIO DIGITAL RENATI-SUNEDU

Trujillo, 03 de Agosto de 2020

Los AUTORES suscritos del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CIENTIFICA

TITULADO:

"ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS PATOLÓGICOS ASOCIADOS A DEGENERACIÓN
MUSCULAR ASOCIADO A LA EDAD EN EL INSTITUTO REGIONAL DE
GERIATRIA JAVIER SERVAT UNIVARZO"

AUTORIZAMOS SU PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL, REPOSITORIO RENATI-SUNEDU,
ALICIA - CONCYTEC CON EL SIGUIENTE TIPO DE ACCESO:

- A. Acceso Abierto: (Datos del Autor y resumen del trabajo)
 B. Acceso Restringido:
 C. No autorizo su Publicación: Si eligió la opción restringido o NO autoriza su publicación sírvase justificar.

ESTUDIANTE DE PRE GRADO: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: TESIS: TRABAJO ACADÉMICO
 ESTUDIANTE DE POSTGRADO: TESIS DE MAESTRÍA TESIS DE DOCTORADO:
 DOCENTES: INFORME DE INVESTIGACIÓN: OTROS:
 El equipo investigador integrado por:

APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CATEGORÍA ORIENTE ASESOR	CÓDIGO DOCENTE ASESOR NUMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE	AUTOR COAUTOR ASESOR
ROSAS NOE CARLOS BOUZACO	MEDICINA	GERIATRIA	ESTUDIANTE RESIDENTE	331400617	AUTOR
MANRIQUE GANDIA ALBERTO HERNAN	MEDICINA	GERIATRIA	DOCENTE PRINCIPAL TITULO CUARTO	1948	ASESOR

FIRMA DNI 43125597
 FIRMA DNI 17875224
 FIRMA _____ DNI _____
 FIRMA _____ DNI _____

Este formato debe ser llenado, firmado, adjuntado en el Informe de Tesis y/o Trabajo de Investigación respectivamente.
 Este formato en el caso de Informe de Investigación científica docente debe ser llenado, firmado, escaneado y adjuntado en el sistema de www.picfdu.untr