



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA “HIPOLITO UNANUE”**

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE LA RETINOPATÍA  
DIABÉTICA EN LOS PACIENTES DE LA CLÍNICA OFTALMOMEDIC DURANTE  
EL 2019**

**Líneas de Investigación: Salud Oftalmológica**

**Tesis Para Optar El Título Profesional de Médico cirujano**

**AUTORA:**

Magno Cámac Tessy Pamela

**ASESOR:**

Dr. Percy Delgado Rojas

**JURADOS:**

Dr. Barboza Cieza, Reanio  
Dr. Figueroa Quintanilla, Dante Anibal  
Dr. Tantaleán Da Fieno, José Alberto Javier

**Lima, Perú 2020**

## **DEDICATORIA**

“A Dios y la Virgen María por guiarme siempre, a mis padres y hermano por acompañar, guiar y apoyar en cada objetivo trazado; a mis docentes, por la experiencia y conocimientos compartidos.

## CONTENIDO

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
I. INTRODUCCION	7
1.1. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.1.1. Descripción del problema	8
1.1.2. Formulación del problema	9
1.2. ANTECEDENTES	9
1.2.1. Nacionales	9
1.2.2. Internacionales	10
1.3. OBJETIVOS	12
1.3.1. Objetivo general	12
1.3.2. Objetivos específicos:	12
1.4. JUSTIFICACIÓN	12
1.5. HIPÓTESIS	13
II. MARCO TEORICO	14
2.1. DEFINICIÓN DE DIABETES MELLITUS	14
2.2. DEFINICIÓN DE RETINOPATÍA DIABÉTICA	14
2.3. FISIOPATOLOGÍA	15
2.4. CLASIFICACIÓN	15

	4
2.5. FACTORES DE RIESGO	16
2.6. SÍNTOMAS	17
III. METODO	18
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	18
3.2. AMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL	18
3.3. VARIABLES	18
3.3.1. Variables independientes	18
3.3.2. Variables dependientes	18
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	19
3.5. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE ESTUDIO	20
3.6. PROCESO DE RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS:	20
3.7. ASPECTOS ÉTICOS:	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSION	30
VI. CONCLUSIONES	32
VII. RECOMENDACIONES	33
VIII. REFERENCIAS	34
IX. ANEXOS	36
9.1. INSTRUMENTO	36

## RESUMEN

**Objetivos:** Identificar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con retinopatía diabética de la clínica OftalmoMedic durante el 2019. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Participaron 128 pacientes diabético con retinopatía diabética atendidos en el consultorio externo de oftalmología de la clínica OftalmoMedic. La información recopilada fue analizada mediante pruebas de estadística descriptiva utilizando el programa SPSS Statistics versión 24.0. **Resultados:** Del análisis de los 128 pacientes de estudio se observó que en cuanto a las características sociodemográficas hubo un mayor porcentaje de pacientes con retinopatía diabética en aquellos que eran hombres (52.34%), con mínimo 60 años (56.25%), casados (65.62%), con estudios de nivel secundario (75.78%) y que vivían en el distrito de Lima (35.93). En cuanto a las características clínicas hubo un mayor porcentaje de pacientes con retinopatía diabética en aquellos que tenían DM Tipo 2 (89.84%), con un tiempo de enfermedad no mayor de 10 años (82.03%), con síntoma principal de pérdida de la visión (67.96%), con comorbilidad de hipertensión arterial como (27.34%) y cuyo grado era la retinopatía diabética proliferativa (53.90%). **Conclusión:** Existe relación entre las características sociodemograficas y clínicas de los pacientes con retinopatía diabética de la clinica OftalmoMedic durante el 2019.

**Palabras clave:** Diabetes mellitus, retinopatía diabética, características de la población.

## ABSTRACT

**Objectives:** To identify the sociodemographic and clinical characteristics of patients with diabetic retinopathy from the OftalmoMedic clinic during 2019. **Materials and methods:** Descriptive, cross-sectional and retrospective study. 128 diabetic patients with diabetic retinopathy attended in the ophthalmology external clinic of the OftalmoMedic clinic participated. The information collected was analyzed through descriptive statistical tests using the SPSS Statistics version 24.0 program. **Results:** From the analysis of the 128 study patients, it was observed that in terms of sociodemographic characteristics, there was a higher percentage of patients with diabetic retinopathy in those who were men (52.34%), with at least 60 years of age (56.25%), married (65.62). %), with secondary education (75.78%) and who lived in the Lima district (35.93). Regarding the clinical characteristics, there was a higher percentage of patients with diabetic retinopathy in those who had Type 2 DM (89.84%), with a disease time of no more than 10 years (82.03%), with the main symptom of loss of vision. (67.96%), with comorbidity of arterial hypertension like (27.34%) and whose grade was proliferative diabetic retinopathy (53.90%). **Conclusion:** There is a relationship between the sociodemographic and clinical characteristics of patients with diabetic retinopathy from the OftalmoMedic clinic during 2019.

**Key words:** Diabetes mellitus, diabetic retinopathy, characteristics of the population.

## I. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus, es una enfermedad considerada un importante problema de salud pública a nivel nacional y mundial, y se estima que en las próximas décadas habrá un aumento del número de pacientes debido al aumento de la esperanza de vida de la población y los cambios en los estilos de vida que se están presentando actualmente.

Según la Organización Mundial de la Salud, la diabetes mellitus engloba a las alteraciones metabólicas de múltiples etiologías caracterizadas por hiperglucemia crónica y trastornos en el metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas, resultado de defectos en la secreción de insulina, en su acción o en ambas. La retinopatía diabética es una de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus más frecuentes y es la tercera causa de ceguera a nivel mundial, pero la primera en personas en edad reproductiva en países en vías de desarrollo. Las cifras de prevalencia de retinopatía diabética en pacientes con diabetes tipo 2 son alarmantes y varían mucho a nivel mundial, siendo más altas en países en vías de desarrollo como el nuestro. En el Perú se han reportado cifras entre el 20% a 30% de prevalencia de retinopatía diabética. Los resultados de diversos estudios epidemiológicos, han identificado la existencia un grupo de factores de riesgo asociados a la aparición y progresión de la retinopatía diabética, motivo por el cual identificar oportunamente estos mismos permitirá a las identidades de salud, conocer el panorama actual en el cual se encuentran los pacientes con diabetes mellitus que ya presenten algún grado de retinopatía diabética y de esta manera optar por implementar las medidas sanitarias correspondientes para solucionar este problema de salud pública que puede aumentar el número de pacientes con ceguera a nivel nacional.

## **1.1. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1.1. Descripción del problema**

La retinopatía diabética (RD) causa el 2,6% de los casos mundiales de ceguera; en países desarrollados ha pasado de ser la principal causa (14,4%) a ser superada por enfermedades hereditarias de la retina (20,2%). Esto se atribuye a los programas de cribado de RD y a la mejora de control glucémico.

Existen grandes diferencias en cuanto a las prevalencias de RD, debido a las distintas metodologías utilizadas y a las características poblacionales. También se observa un rápido avance en los cuidados y tratamiento del paciente diabético, permitiendo un mejor abordaje de la enfermedad. Estos factores hacen que los estudios no deban generalizarse y que trabajos con más de 10 años puedan no reflejar la situación actual.

Si revisamos estudios realizados en España a partir del año 2000, encontramos características poblacionales similares pero con gran variabilidad metodológica, obteniendo prevalencias que varían el 7,20% y el 37,50%.

La prevención mediante un buen cribado y el control de los factores de riesgo (FR) son el tratamiento más eficaz. FR como años de evolución de la diabetes, control glucémico, tratamiento de la diabetes, hipertensión arterial (HTA) y grado de control se comportaron como FR independientes para la RD en múltiples estudios. Otros FR analizados son la nefropatía diabética, algunas complicaciones cardiovasculares, control perfil lipídico, déficit de vitamina D, el índice de masa corporal (IMC), tabaquismo y hematocrito.



### 1.1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con retinopatía diabética de la clínica OftalmoMedic durante el 2019?

## 1.2. ANTECEDENTES

### 1.2.1. Nacionales

Torre (2019) en el presente **estudio de diseño cuantitativo, observacional, analítico, tipo casos y controles y de corte retrospectivo**; la población estuvo constituida por 4600 pacientes diabéticos, de los cuales 239 presentaban retinopatía diabética, la muestra fue de 106 casos (pacientes diabéticos con retinopatía diabética) y 106 controles (pacientes diabéticos sin retinopatía diabética). Como **resultado** obtuvo que la retinopatía diabética estuvo presente en el 5,2% de la población estudiada. Dónde presentar una edad  $\geq 65$  años ( $n=79$ ;  $p=0,001$ ;  $OR=3,8$ ;  $IC95\%$ ; 2,13–6,82), ser fumador ( $n=59$ ;  $p=0,0001$ ;  $OR=6,5$ ;  $IC95\%$ ; 3,44–12,52), el consumo de alcohol ( $n=33$ ;  $p=0,0001$ ;  $OR=4,8$ ;  $IC95\%$ ; 2,19–10,81), presentar un Índice de masa corporal ( $IMC$ )  $\geq 27$  Kg/m<sup>2</sup> ( $n=73$ ;  $p=0,024$ ;  $OR=1,9$ ;  $IC95\%$ ; 1,08–3,33), tiempo de diabetes mellitus entre 10 – 20 años ( $n=60$ ;  $p=0,0001$ ;  $OR=4,1$ ;  $IC95\%$ ; 2,24–7,58) y  $\geq 20$  años ( $n=14$ ;  $p=0,0001$ ;  $OR=2,8$ ;  $IC95\%$ ; 1,15–7,20), y presentar una hemoglobina glicosilada ( $HbA_{1c}$ )  $\geq 7\%$  ( $n=78$ ;  $p=0,006$ ;  $OR=2,2$ ;  $IC95\%$ ; 1,24–3,95) son factores de riesgo significativos para desarrollar retinopatía diabética.

De la misma manera Guanilo (2018) realizó **un estudio de tipo observacional, analítico, tipo casos y controles** en una población constituida por pacientes con diagnóstico DM2. La muestra fue de 79 casos y 158 controles, los casos fueron aquellos pacientes que presentaron retinopatía diabética. Obtuvo como **resultados** que los factores de riesgo para la retinopatía diabética fueron:

el tiempo prolongado de la enfermedad, OR: 2.74 (IC: 95%: 1.57 – 4.78), mal control glicémico, OR: 2.54 (IC: 95%: 1.43 – 4.49) e hipertensión arterial OR: 2.28 (IC: 95%: 1.3 – 3.97), por otro lado la obesidad, dislipidemia, antecedentes familiares de DM2 y hábito de fumar no representan factores de riesgo para la Retinopatía Diabética. De las **conclusiones** se resalta que los principales factores de riesgo para RD son el tiempo prolongado de evolución de DM2, el mal control glucémico y la hipertensión arterial, mientras que la obesidad, dislipidemia, AFDM2 y hábito de fumar, no lo fueron.

Así mismo, Carbajal (2018) en su **estudio observacional, de corte retrospectivo, analítico de tipo casos y controles** evaluó una población de pacientes diabéticos tipo 2, siendo su muestra aquellos casos que presentaban retinopatía diabética dentro del grupo y los controles aquellos sin retinopatía diabética. **Obtuvo** que el 33% de la muestra estudiada presenta retinopatía diabética y que los factores asociados más relevantes son: tiempo de enfermedad >15 años con un OR= 11.58 (4.9-27.39), nefropatía diabética con un OR =11.53 (3.45-36.56), requerimiento de insulina con un OR=4.58 (2.35-8.92), valor de hemoglobina glicosilada >7 con un OR=2.26 (1.19-4.32) y la hipertensión arterial con un OR=2.09 (1.13-3.88). Por lo tanto el autor **concluyó** que el tiempo de enfermedad, nefropatía diabética, requerimiento de insulina, mal control glicémico y la hipertensión arterial son los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de retinopatía diabética.

### **1.2.2. Internacionales**

Moncayo y Toala (2018) en el presente **estudio de diseño analítico y descriptivo** tuvo una muestra de 141 pacientes con diabetes mellitus de los cuales se obtuvo que 68% son hombres, con edades que fluctúan entre los 40 y 60 años (54%), una tendencia al sobrepeso de 73% y un 43%

presentó comorbilidad con enfermedad renal crónica e hipertensión; los principales factores de riesgos para la retinopatía diabética fueron el mal apego terapéutico y falta de control clínico (54 y 46%). Respecto a la retinopatía diabética el 82% de los casos fue no proliferativa y el 11% proliferativa.

Rodríguez (2017) realizó **un estudio de enfoque cualitativo, diseño no experimental, de corte transversal, y el método es observacional y analítico**, en 84 pacientes con retinopatía diabética atendidos en el área de oftalmología durante el periodo de enero a diciembre del 2016, la muestra estuvo conformada por 21 pacientes. Como **resultado** se obtuvo que la edad media es de 60,89 años, con una desviación estándar de 9,84 mediana de 60 y con un rango de edad entre 35 - 76 años. Se encontró que los factores de riesgo que favorecen la aparición de retinopatía diabética son: grado de obesidad (IMC) con un índice medio de 31,16, hipertensión arterial 75% de la población, dislipidemia 67%, hábito tabáquico pues 9,52% eran fumadores, 69,05% eran ex fumadores. Se **concluyó** que los factores de riesgo asociados de forma independiente fueron IMC, años de evolución y control de la diabetes.

Flores y Jara (2016) realizaron **un estudio transversal** en una muestra de 196 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del servicio de Oftalmología, en el que analizaron las variables de presión arterial, dislipidemia, hemoglobina glicosilada, duración de la enfermedad y desconocimiento de la misma. Como **resultados** obtuvieron que la edad ( $p = 0,001$ ), el desconocimiento de ser diabético ( $p = 0,009$ ) y la duración de la enfermedad ( $p = 0,000$ ) tienen una relación estadísticamente significativa con el tipo de retinopatía diabética al compararlo con el error tipo 1 ( $p < 0,05$ ). La **conclusión** principal del estudio es que existen factores de riesgo como la edad, duración de la enfermedad, comorbilidades como HTA, dislipidemia que deben ser tomadas en

cuenta desde la primera cita médica con el fin de realizar una detección precoz, tratamiento oportuno y en caso de ser necesario referir al especialista.

### 1.3. OBJETIVOS

#### 1.3.1. Objetivo general

- Identificar las **características sociodemográficas y clínicas** de los pacientes con retinopatía diabética de la clínica OftalmoMedic durante el 2019.

#### 1.3.2. Objetivos específicos:

- Describir las **características sociodemográficas** de los pacientes con retinopatía diabética atendidos en la clínica OftalmoMedic durante el 2019.
- Describir las **características clínicas** de los pacientes con retinopatía diabética atendidos en la clínica Oftalmomedic durante el 2019.

### 1.4. JUSTIFICACIÓN

La retinopatía diabética es una patología oftalmológica y una de las principales complicaciones de la diabetes mellitus causante de un gran número de pacientes con ceguera a nivel mundial. Motivo por el cual es de suma importancia conocer las características epidemiológicas y clínicas que presentan este tipo de pacientes e identificar a los factores de riesgo que están presentes en la aparición de esta condición oftalmológica, además de poder conocer la prevalencia de estos mismo para de esta manera evidenciar cuáles de ellos son los más frecuentes y debido a que motivo esta complicación de la diabetes mellitus sigue en aumento considerable.

## 1.5. HIPÓTESIS

- Hipótesis Alterna: Existe relación entre las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con retinopatía diabética.
- Hipótesis Nula: No existe relación entre las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con retinopatía diabética.

## **II. MARCO TEORICO**

### **2.1. DEFINICIÓN DE DIABETES MELLITUS**

La Organización Mundial de la Salud (2020) define a la diabetes como una enfermedad crónica que se produce debido a que el páncreas no produce niveles adecuados de insulina o cuando el cuerpo no utiliza esta insulina de modo eficaz. Como consecuencia se da un aumento del azúcar en la sangre o la hiperglucemia. Existen dos tipos de diabetes mellitus, la diabetes de tipo 1 se caracteriza por la ausencia de síntesis de insulina y en la diabetes de tipo 2 tiene su origen en la incapacidad del cuerpo para utilizar eficazmente la insulina, lo que a menudo es consecuencia del exceso de peso o la inactividad física.

### **2.2. DEFINICIÓN DE RETINOPATÍA DIABÉTICA**

La Academia Americana de Oftalmología (2017) explica que la diabetes mellitus presenta múltiples complicaciones, una de ellas es la retinopatía diabética, que es una complicación a nivel neurovascular que produce ceguera y es la principal causa de discapacidad visual en adultos en edad de trabajar. La retinopatía diabética se produce cuando los vasos sanguíneos de la retina se dañan. Aunque se han demostrado fallas en el funcionamiento neurosensorial de manera anticipada a las lesiones vasculares, los síntomas clínicos más comunes que se visibilizan de manera temprana en la retinopatía diabética incluyen la formación de microaneurismas y las hemorragias intrarretinianas.

### 2.3. FISIOPATOLOGÍA

El daño microvascular resulta a la no perfusión capilar de la retina, exudados algodonosos, un mayor número de hemorragias, anomalías venosas y anomalías microvasculares intrarretinianas (IRMA). Mientras ocurre esto, el aumento de la vasopermeabilidad conlleva a la producción de edema en la retina y / o exudados y que tiene como resultado la pérdida de la agudeza visual central (Academia Americana de Oftalmología, 2017)

La retinopatía diabética se caracteriza por presentar oclusión microvascular, hemorragias y alteración de la permeabilidad microvascular por la pérdida progresiva de pericitos. Las oclusiones microvasculares dan lugar a isquemia retiniana, cuyas consecuencias principales son la formación de shunts arteriovenosos y la neovascularización

El aumento de la permeabilidad da lugar a extravasación, exudación y edema. Los procesos neovasculares pueden producir hemorragias vítreas, glaucoma neovascular y desprendimiento de retina traccional. La exudación produce edema macular. Ambos mecanismos (los procesos neovasculares y el edema) son causa de una importante pérdida progresiva de visión, e incluso de ceguera. (J.E. Muñoz ~ de Escalona-Rojas 2015).

### 2.4. CLASIFICACIÓN

La clasificación de la RD se da por etapas en base a la evolución progresiva de la enfermedad:

- Retinopatía Diabética No Proliferativa (RDNP): Está basada en el riesgo de progresión y permite definir el intervalo de los controles. (Solomon, et al. 2017)
- RDNP leve: Aparece en las fases iniciales de la enfermedad y produce microaneurismas, siendo estos los que filtran fluido a la retina.

- RDNP moderada: Esta se presenta de manera progresiva en el avance de la enfermedad y produce que los vasos sanguíneos que nutren la retina crezcan, se distorsionen y pierdan a su vez su capacidad de transportar sangre.
- RDNP severa: En esta etapa es cuando se produce el bloqueo de un mayor número de vasos sanguíneos, que privan a la áreas de la retinas del suministro de sangre. Estas áreas secretan factores de crecimiento que envían señales a la retina al crecimiento de nuevos vasos sanguíneos.
- Retinopatía Diabética Proliferativa (RDP): Esta etapa avanzada se encuentra determinada por la aparición de neovascularización debido a los factores de crecimiento secretados por la retina. Los nuevos vasos sanguíneos crecen a lo largo de la superficie interna de la retina y en el gel vítreo, estos son frágiles, lo cual los predispone a tener fugas y sangrar. El tejido cicatricial puede contraerse y causar desprendimiento retinal y este puede conllevar a la pérdida permanente de la visión. (Solomon, et al. 2017)

## **2.5. FACTORES DE RIESGO**

Los factores de riesgo asociados al desarrollo de una Retinopatía Diabética son (Barría y Martínez, 2011):

- Tiempo de enfermedad
- Diabetes Mellitus mal controlada
- Hipertensión Arterial
- Hiperlipidemia
- Desconocimiento de la enfermedad (retinopatía diabética)



- Microalbuminuria
- Anemia
- Tabaquismo
- Embarazo

## 2.6. SÍNTOMAS

En las etapas tempranas de la RD el daño es imperceptible para el paciente y esta se desarrolla de manera asintomática. A medida que avanza la enfermedad el tratamiento resulta menos eficaz y los síntomas son más notorios para los pacientes, pues la retina acumula líquido provocando visión borrosa y en caso de hemorragias, la visión puede disminuir parcial o totalmente. (Academia Americana de Oftalmología, 2020).

A medida que la enfermedad progresa, los síntomas de una retinopatía diabética pueden incluir:

- Miodesopsias, manchas flotantes o moscas volantes
- Visión borrosa
- Visión que cambia periódicamente de borrosa a clara
- Áreas oscuras en el campo de visión
- Mala visión nocturna
- Colores que aparecen atenuados o descoloridos
- Pérdida de la visión

### **III. METODO**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

#### **3.2. AMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL**

El área de estudio del presente proyecto de investigación serán los consultorios externos de oftalmología de la clínica OftalmoMedic durante los meses de enero a diciembre del 2019.

#### **3.3. VARIABLES**

##### **3.3.1. Variables independientes**

###### **Características sociodemográficas:**

- Sexo: Hombre y mujer.
- Edad: 18 a 24 años (jóvenes), 25 a 59 años (adultos) y  $\geq 60$  años (adultos mayores).
- Estado civil: Soltero(a), casado(a), viudo(a), divorciado(a) y conviviente.
- Grado de instrucción: Ninguno, primaria, secundaria y superior.
- Distrito de residencia: Lima, San Miguel, Pueblo Libre, Jesús María, La Victoria, Breña, otros.

###### **Características clínicas:**

- Tipo de diabetes mellitus: Tipo 1 y tipo 2.
- Tiempo de enfermedad: Número de años con diabetes mellitus

- Signos y síntomas: Miodesopsias, visión borrosa, áreas oscuras en el campo de visión, mala visión nocturna, colores que aparecen atenuados o descoloridos y pérdida de la visión.
- Comorbilidades: Hipertensión arterial, anemia, insuficiencia renal crónica, hipotiroidismo, hipertiroidismo, insuficiencia cardiaca congestiva, obesidad, hiperlipidemia, otras.
- Grado de enfermedad: No proliferativa leve, no proliferativa moderada, no proliferativa severa y proliferativa.

### **3.3.2. Variables dependientes**

- **Retinopatía diabética**

## **3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población del presente estudio consistirá de todos los pacientes con retinopatía diabética atendidos en el consultorio externo de oftalmología de la clínica OftalmoMedic durante los meses de enero a diciembre del 2019, la cual consistió de 128 pacientes. Por ser una población de estudio pequeña y factible de abarcar se estudió al total de 128 pacientes como muestra del estudio, utilizando de esta manera un muestreo no probabilístico por conveniencia, a dicha muestra de estudio se les aplicó los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

### Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en los consultorios externos de oftalmología.
- Pacientes con diagnóstico confirmado de retinopatía diabética.
- Pacientes cuyas historias clínicas fueron llenadas adecuadamente y de forma legible.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con sospecha diagnóstica de retinopatía diabética.
- Pacientes cuyas historias clínicas no fueron llenadas correctamente y de forma ilegible.

### **3.5. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE ESTUDIO**

Se elaboró una ficha de recolección de datos para la obtención de estos mismos de las historias clínicas de las cuales se extraerá los datos correspondientes a las variables de estudio. La técnica que se utilizó es el análisis documental el cual se basa en la recolección de datos en base a la ficha de datos, previamente elaborada.

### **3.6. PROCESO DE RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS**

#### **DATOS:**

Inicialmente, se obtuvo del consultorio externo de oftalmología de la clínica OftalmoMedic un listado de números de historias clínicas de los pacientes con retinopatía diabética atendidos dentro del periodo de estudio comprendido entre los meses de enero a diciembre del 2019. Luego, con dicho listado se solicitó la entrega de las historias clínicas al servicio de archivo documentario del nosocomio en estudio, se recopiló la información necesaria en la ficha de recolección de datos de cada una de las historias clínicas solicitadas previamente.

Finalmente, dicha información será tipada en una hoja de cálculo del programa Excel 2018, para luego realizar su análisis estadístico en el programa SPSS Statistics versión 24.0.

En ese análisis descriptivo se determinará las frecuencias absolutas (conteo) y frecuencias relativas (porcentajes), para el caso de las variables de tipo cualitativas; y medias de tendencia

central (promedio) y dispersión (desviación estándar), así con los valores extremos para el caso de variables de tipo cuantitativas. Usando un intervalo de confianza al 95% y un p valor  $< 0,05$  como significativamente estadístico.

### **3.7. ASPECTOS ÉTICOS:**

El presente estudio será evaluado por el comité institucional de ética en investigación de la Facultad de Medicina Hipólito Unanue (FMHU) de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV). Además de ello, se procurara seguir las normas éticas establecidas para este tipo de estudios redactados en la declaración de Helsinki, emitidas por la Asociación Médica Mundial (AMM) en el año 2013, en las cuales se menciona la estricta confidencialidad de los datos obtenidos de las historias clínicas y el debido anonimato de los pacientes que participan indirectamente en este estudio.

#### IV. RESULTADOS

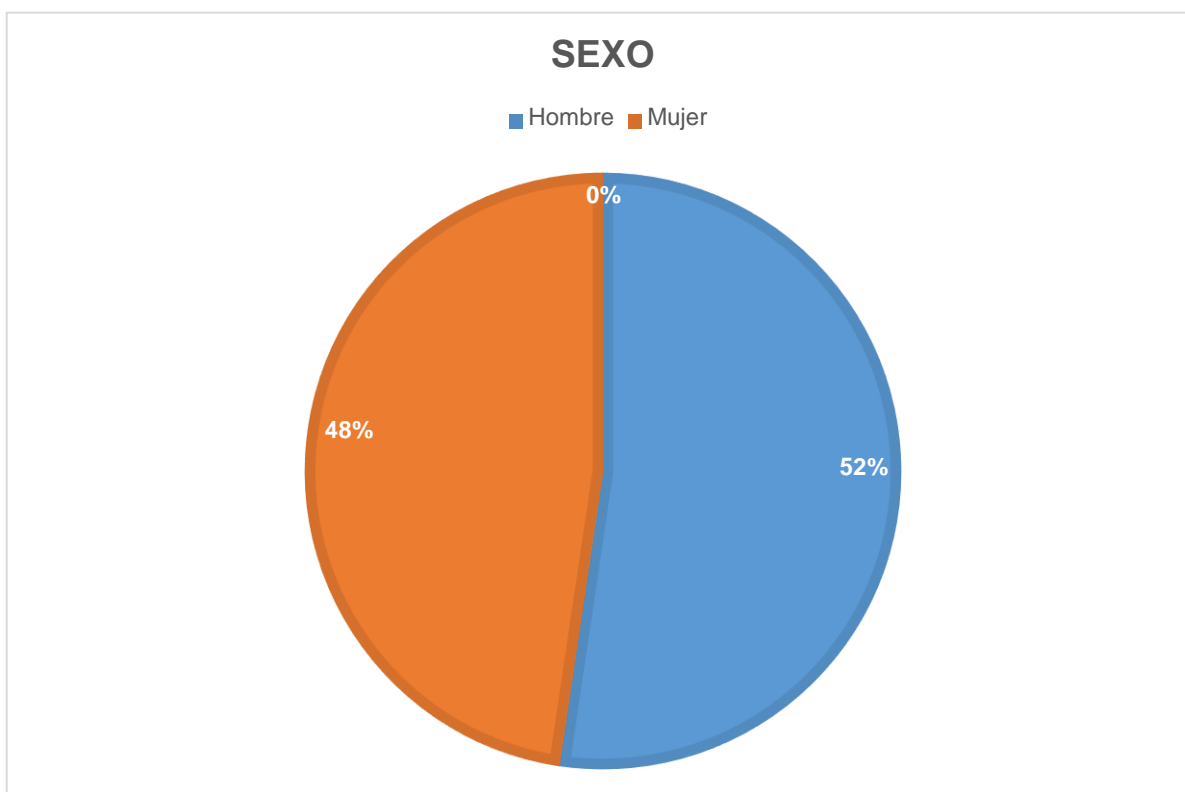
Tabla 1  
*Características sociodemográficas*

Variable	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)	Media
Sexo			
Hombre	67	52.34%	-
Mujer.	61	47.65%	-
Edad	128	100%	59.67 (18 – 79)
18 a 24 años	02	1.56%	-
25 a 59 años	54	42.18%	-
≥ 60 años	72	56.25%	-
Estado civil			
Soltero(a)	33	25.78%	-
Casado(a)	84	65.62%	-
Viudo(a)	05	3.90%	-
Divorciado(a)	60	4.68%	-
Grado de instrucción			
Primaria	15	11.71%	-
Secundaria	97	75.78%	-
Superior	16	12.50%	-
Distrito de residencia			
Ate	02	1.56%	-
Breña	12	9.37%	-
Comas	08	6.25%	-
Jesús María	10	7.81%	-
La Victoria	02	1.56%	-
Lima	46	35.93%	-
Lince	03	2.34%	-
Los Olivos	08	6.25%	-
San Juan de Miraflores	03	2.34%	-
San Martín de Porres	08	6.25%	-
Santa Anita	05	3.90%	-
Santiago de Surco	21	16.40%	-

Fuente: Elaboración propia

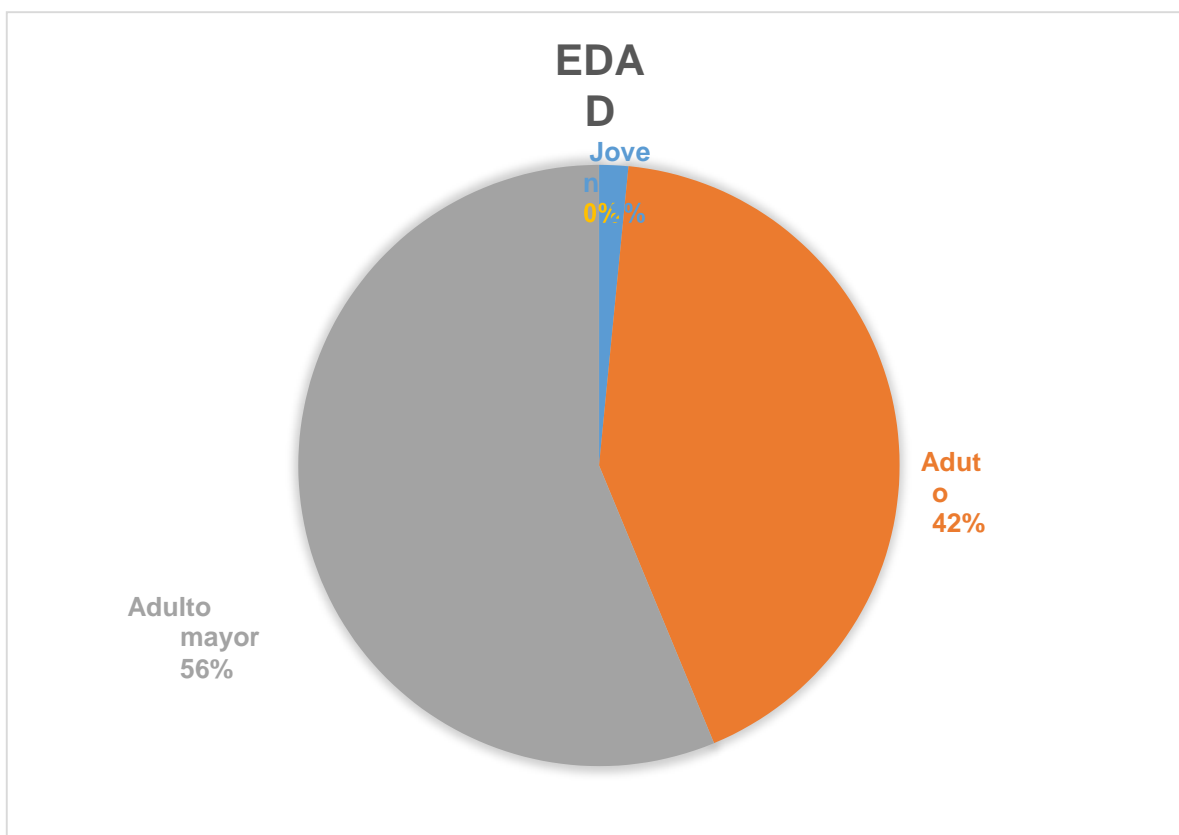
**Interpretación:** En el análisis descriptivo de las **variables sociodemográficas**, se pudo identificar que hubo un mayor número de pacientes con retinopatía diabética en aquellos que eran del sexo masculino (52.34%), tenían como mínimo 60 años (56.25%), eran casados (65.62%), tenían estudios hasta el nivel secundario (75.78%) y vivían en el distrito de Lima (35.93). En cuanto **a la media de las edades** de los 128 pacientes incluidos en el estudio, esta fue de 59.67 años, con una edad mínima de 18 años y una máxima de 79 años.

Ilustración 1



Fuente: Elaboración propia

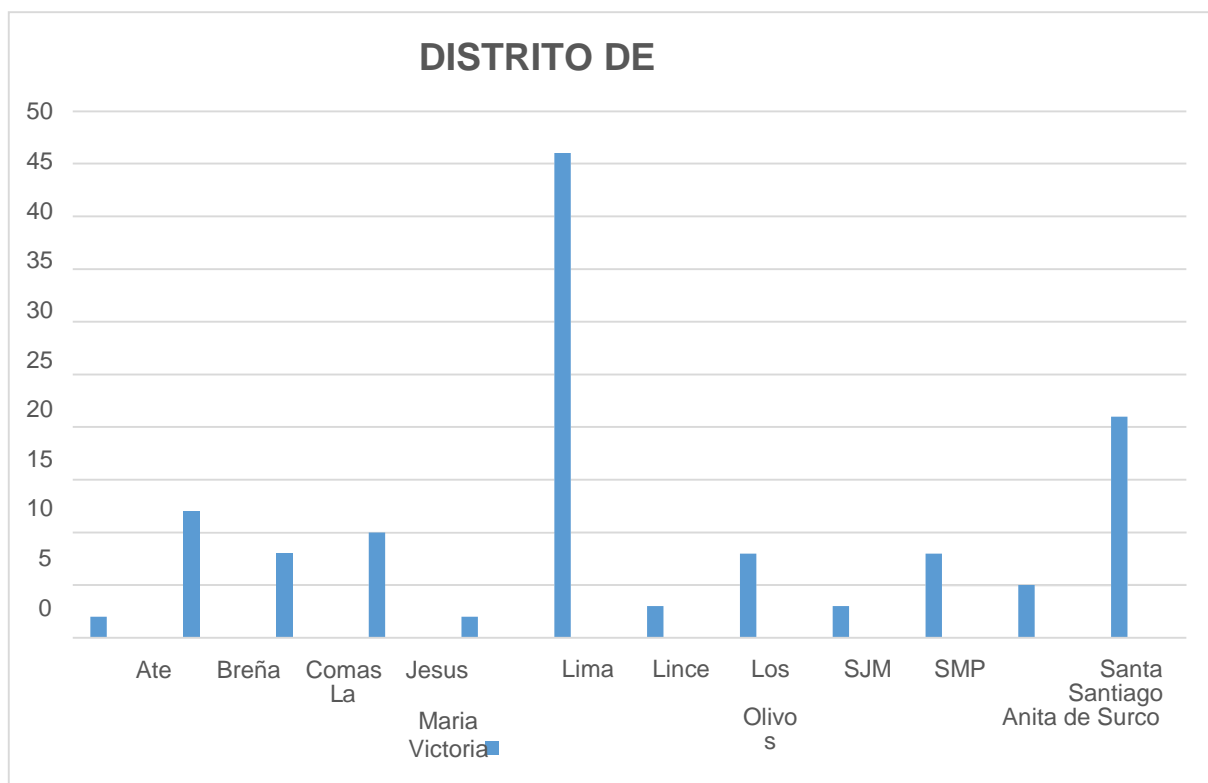
Ilustración 2



Fuente: Elaboración propia



Ilustración 3



Fuente: Elaboración propia

Tabla 2  
*Características clínicas*

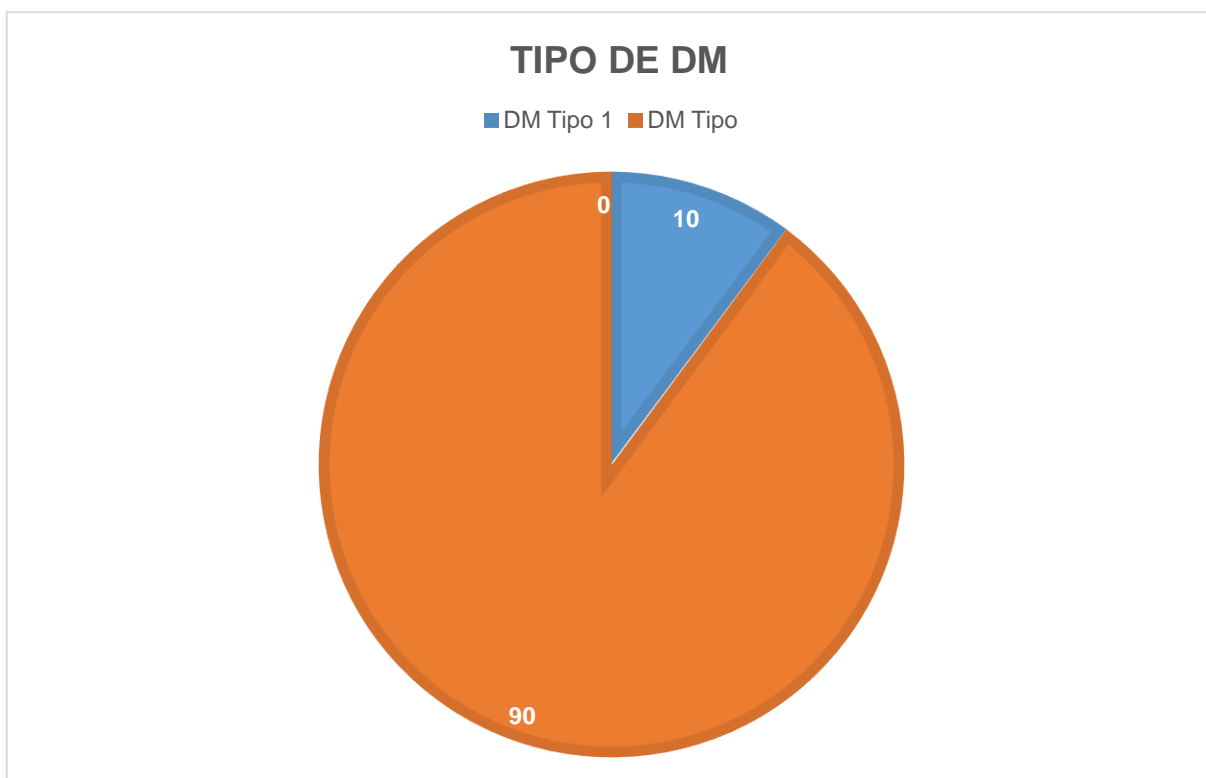
Variable	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)	Media
Tipo de diabetes mellitus			
DM Tipo 1	13	10.15%	-
DM Tipo 2	115	89.84%	-
Tiempo de enfermedad			
	-	-	7.95 (1 – 40)
1 – 10 años	105	82.03%	-
11 – 20 años	18	14.06%	-
21 – 30 años	3	2.34%	-
31 – 40 años	2	1.56%	-
Signos y síntomas			
Miodesopsias	9	7.03%	-
Visión borrosa	55	42.96%	-
Áreas oscuras en el campo de visión	12	9.37%	-
Mala visión nocturna	0	0%	-
Colores atenuados o descoloridos	3	2.34%	-
Perdida de la visión	87	67.96%	-
Comorbilidades			
Hipertensión arterial	35	27.34%	-
Hipotiroidismo	2	1.56%	-
Hipertiroidismo	2	1.56%	-
Obesidad	12	9.37%	-
Glaucoma	2	1.56%	-
Grado de enfermedad			
No proliferativa leve	27	21.09%	-
No proliferativa moderada	26	20.31%	-
No proliferativa severa	6	4.68%	-
Proliferativa	69	53.90%	-

---

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** En el análisis descriptivo **de las variables clínicas**, se pudo identificar que hubo un mayor número de pacientes con retinopatía diabética en aquellos que tenían DM Tipo 2 (89.84%), con un tiempo de enfermedad no mayor de 10 años (82.03%), con síntoma principal de pérdida de la visión (67.96%), con comorbilidad de hipertensión arterial como (27.34%) y cuyo grado era la retinopatía diabética proliferativa (53.90%). En cuanto **a la media del tiempo** de enfermedad que tenían los pacientes con retinopatía diabética incluidos en el estudio, esta fue de 7.95 años, con una edad mínima de 1 año y una edad máxima de 40 años de enfermedad.

*Ilustración 4*



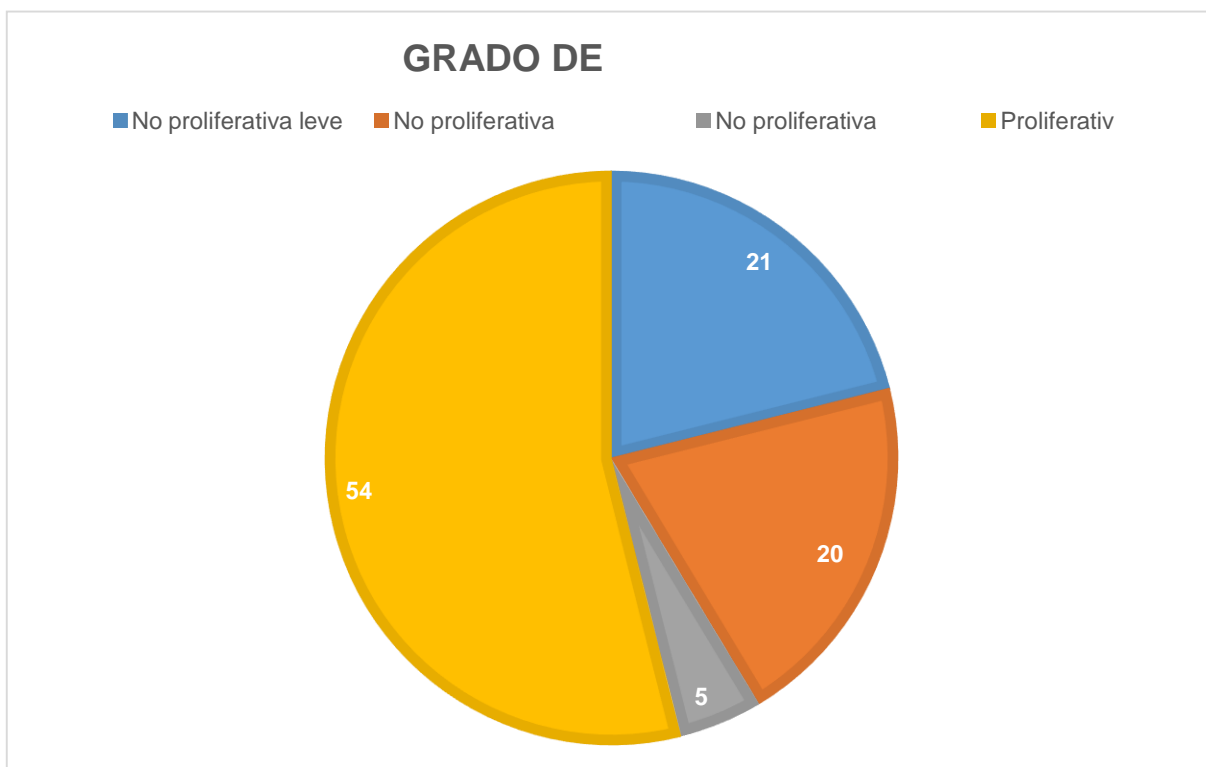
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 5



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 6



Fuente: Elaboración propia

## V. DISCUSIÓN

**La retinopatía diabética** es una de las principales complicaciones crónicas de la diabetes mellitus, esta enfermedad oftalmológica se presenta en la mayoría de los casos en el grupo etario de adultos mayores, causado por un daño crónico microvascular producido en la retina. Se conoce además que esta patología es la principal causa de pérdida visual no recuperable a nivel mundial. La diabetes mellitus genera 25 veces más riesgo de sufrir de ceguera que los pacientes que no tienen esta enfermedad, motivo por el cual el estudio de la retinopatía diabética es de suma importancia para la salud pública y prevención oftalmológica de nuestro país. (Tenorio, G., & Ramírez, V. 2010)

En el presente estudio en cuanto a **las características sociodemográficas** de los pacientes con retinopatía diabética se pudo identificar que hubo un mayor número de pacientes con retinopatía diabética en aquellos que eran hombres (52.34%), en aquellos que eran casados (65.62%), en aquellos que tenían grado de instrucción nivel secundaria (75.78%) y en aquellos que vivían en el distrito de Lima (35.93). Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Moncayo y Toala (2018) en su estudio en el cual el 68% de la muestra de estudio fueron varones.

En cuanto a **la edad** promedio de la muestra fue de 59.67 años, sin embargo el grupo etario con mayor porcentaje de pacientes fue el de los adultos mayores (56.25%). Estos resultados guardan similitud con los observados en el estudio de Torre (2019) en el cual la mayoría de los pacientes tuvo una edad mínima de 65 años. De la misma forma guardan similitud con lo hallado por Rodríguez (2017) el cual reporta una edad media en su muestra de estudio de 60.89 años, muy cercana a lo obtenido en el presente estudio. Sin embargo, nuestros resultados difieren de los

observados en el estudio de Moncayo y Toala (2018) en el cual menciona que el 54% de los pacientes estudiados tenían entre 40 y 60 años de edad.

En cuanto a las **características clínicas** de los pacientes con retinopatía diabética se pudo identificar el tiempo de enfermedad que tenían los pacientes con retinopatía diabética incluidos en el estudio, se observó que la mayoría tenían un tiempo de enfermedad no mayor de 10 años (82.03%). Además, se calculó que la media fue de 7.95 años, con un tiempo mínimo de 1 año y un tiempo máximo de 40 años de enfermedad. Estos resultados son discordantes con los reportados por Carbajal (2018) y Torre (2019) en sus estudios, en los cuales mencionan que la mayoría de los pacientes tenían un tiempo de enfermedad mayor de 15 años y de 10 a 20 años, respectivamente.

Además también se obtuvo como resultados en el estudio que el 89.84% de los pacientes tenían DM Tipo 2, que el síntoma principal fue la pérdida de la visión (67.96%) y que la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial (27.34%). Estos resultados resultan similares a los observados en los estudios de Guanilo (2018), Carbajal (2018), Moncayo y Toala (2018), Rodríguez (2017), y Flores y Jara (2016) en los cuales también se concluye que la Hipertensión Arterial es la comorbilidad más frecuente de los pacientes con retinopatía diabética.

Finalmente, en cuanto al **grado de la enfermedad** en el presente estudio se identificó que el 53.90% de los pacientes se hallaba en el grado de retinopatía diabética proliferativa. Estos resultados difieren con los obtenidos por Moncayo y Toala (2018) en su estudio, en el cual encontraron que de los pacientes con retinopatía diabética el 82% de los casos fueron de grado no proliferativa y el 11% proliferativa.

## VI. CONCLUSIONES

- Se concluyó que las **características sociodemográficas** más frecuentes en los pacientes con retinopatía diabética de la clínica OftalmoMedic durante el 2019 fueron: tener grado de instrucción nivel secundario, estar casado, ser adulto mayor, ser hombre y vivir en el distrito de Lima.
- Se concluyó que las **características clínicas** más frecuentes en los pacientes con retinopatía diabética de la clínica OftalmoMedic durante el 2019 fueron: tener diabetes mellitus tipo 2, tener un tiempo de enfermedad de 1 a 10 años, tener síntoma de pérdida de la visión, tener grado de retinopatía diabética proliferativa y tener hipertensión arterial como comorbilidad.



## VII. RECOMENDACIONES

1) Se recomienda a la comunidad científica a realizar estudios como el presente que permitan estimar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con retinopatía diabética, así como también estudios de prevalencia e incidencia que permitan estimar la situación epidemiológica actual de esta complicación crónica de la diabetes mellitus y ver la situación de esta misma en los últimos 5 o 10 años.

2) La presente investigación fue realizada en una clínica privada donde la población que acude en su mayoría tiene aceptable grado de instrucción y pertenecen a un nivel socioeconómico medio o alto. Por tal motivo, se recomienda replicar este estudio en centros hospitalarios del MINSA o Essalud, donde la población atendida presenta diferentes características sociodemográficas que la hacen más susceptible para padecer de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus como es el caso de la retinopatía diabética.

3) Finalmente, se recomienda la realización de investigaciones de diseño analítico que permitan estimar la asociación que pueda existir entre las diversas variables sociales, económicas, demográficas y clínicas con la enfermedad de estudio.

## VIII. REFERENCIAS

- Alonso, E., Orueta, J., Fraile, J., Arteagoitia, J., Marqués, M., Toro, N. (2014) *The prevalence of diabetes-related complications and multimorbidity in the population with type 2 diabetes mellitus in the Basque Country*. BMC Public Health, 14, 1059.
- Bodicoat, D., Mundet, X., Davies, M., Khunti, M., Roura, P., Franch, J. (2015) *The impact of a programme to improve quality of care for people with type 2 diabetes on hard to reach groups: The GEDAPS study*. Prim Care Diabetes, 9, 211-218.
- Bourne, R., Stevens, G., White, R., Smith, J., Flaxman, S., Price, H. (2013) *Causes of vision loss worldwide, 1990-2010: A systematic analysis*. Lancet Glob Health. 1, 339-349.
- Gibelalde, A., Ruiz, M., Mendicute, J., Ayerdi, S., Martínez, D. (2010). *Prevalencia de retinopatía diabética mediante cribado con retinógrafo no midiátrico*. An Sist Sanit Navar, 33, 271- 276.
- Liew, G., Michaelides, M., Bunce, C. (2014) *A comparison of the causes of blindness certifications in England and Wales in working age adults (16-64 years), 1999-2000 with 2009- 2010*. BMJ Open, 4.
- Lopez, M., Diez, A., Velilla, S., Rueda, A., Alvarez, A., Pastor, J. (2002) *Prevalence of diabetic retinopathy and eye care in a rural area of Spain*. Ophtal Epidem. 9, 205-214.
- Martínez, M., Moya, M., Moya, A., Bello, J., Belmonte, M. (2012) *Cribado de retinopatía diabética y teleoftalmología*. Arch Soc Esp Oftalmol. 87, 392-395.

- Mata, M., Roura, P., Berengué, M., Birules, M., Mundet, X., Franch, L. (2012) *Fifteen years of continuous improvement of quality care of type 2 diabetes mellitus in primary care in Catalonia. Spain.* Int J Clin Pract. 66, 289-298.
- Pedro, R., Ramon, S., Marc, B., Juan, F., Isabel, M. (2010) *Prevalence and relationship between diabetic retinopathy and nephropathy, and its risk factors in the North-East of Spain, a population- based study.* Ophthalmic Epidemiol. 17, 251-265.
- Quartilho, A., Simkiss, P., Zekite, A., Xing, W., Wormald, R., Bunce, C. (2013). *Leading causes of certifiable visual loss in England and Wales during the year ending 31 March 2013.* Eye, 30, 602-607. <http://dx.doi.org/10.1038/eye.2015.288>
- Rodriguez, A., Miravet, S., Casellas, A., Barrot, J., Franch, J., López, F. (2015). *Prevalence of diabetic retinopathy in individuals with type 2 diabetes who had recorded diabetic retinopathy from retinal photographs in Catalonia.* Br J Ophthalmol, 99, 1628-1633.
- Romero, P., Fernández, J., Baget, M., Méndez, I., Salvat, M. (2007) *Epidemiología de la retinopatía diabética en pacientes tipo 2. Cambios observados en una población entre los años 1993 y 2005, tras los nuevos criterios diagnósticos y un mayor control de los pacientes.* Arch Soc Esp Oftalmol, 82, 209-218.
- Santos, E., Fernández, C., Macarro, A., Fernández, J. (2007) *Prevalence of diabetic retinopathy in the city of Badajoz 2002.* Arch Soc Esp Oftalmol, 82, 153-158.
- Yau, J., Rogers, S., Kawasaki, R., Lamoureux, E., Kowalski, J., Bek, T. (2012) *Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy.* Diabetes Care. 35, 556-564

**IX. ANEXOS****9.1. ANEXO 1: INSTRUMENTO**

**CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS Y CLINICAS DE LA  
RETINOPATÍA DIABÉTICA EN LOS PACIENTES DE LA CLINICA  
OFTALMOMEDIC DURANTE EL 2019**

Autor:

Fecha:

Ficha de Recolección de Datos N° FICHA: N° H.C:

Sexo:

Hombre

Mujer

Edad: .....

18-24 años

25-59 años

≥60 años

Estado Civil:

Soltero

Casado

Conviviente

Divorciado

Viudo

Grado de Instrucción:

Ninguno

Primaria

Secundaria

Superior

Distrito de residencia:

Lima

San Miguel

Pueblo Libre

Jesús María

Breña

La Victoria

Otros:.....

Signos y síntomas:

Miodesopsias

Visión borrosa

Áreas oscuras en el campo de visión

Mala visión nocturna

Colores que aparecen atenuados o descoloridos

Pérdida de la visión

Comorbilidades:

Diabetes Mellitus

Anemia

Hipotiroidismo

Hipertiroidismo

ICC

IRC

Obesidad

Hiperlipidemia

Otras:.....

Tipo de diabetes:

Tipo 1Tipo 2

Tiempo de enfermedad..... (en años)

Grado de enfermedad:

No proliferativa leveNo proliferativa moderada No proliferativa severa Proliferativa.

## ANEXO 2

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problemas	Objetivos	Hipotesis	Variables e Indicadores
<p>Problema</p> <p>General:</p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográfica s y clínicas de los pacientes con retinopatía diabética de la clínica OftalmoMedic durante el 2019?</p>	<p>General:</p> <p>Identificar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con retinopatía diabética de la clínica OftalmoMedic durante el 2019.</p> <p>Específicos:</p> <p>Describir las características</p>	<p>Hipótesis Alternativa:</p> <p>Existe relación entre las características sociodemograficas y clínicas de los pacientes con retinopatía diabética.</p> <p>Hipótesis Nula:</p> <p>No existe relación entre las características sociodemograficas y</p>	<p>Variables independientes</p> <p>Características sociodemográficas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sexo: Hombre y mujer.</li> <li>- Edad: 18 a 24 años (jóvenes), 25 a 59 años (adultos) y <math>\geq 60</math> años (adultos mayores).</li> <li>- Estado civil: Soltero(a), casado(a), viudo(a), divorciado(a) y conviviente.</li> <li>- Grado de instrucción: Ninguno, primaria, secundaria y superior.</li> <li>- Distrito de residencia: Lima, San Miguel, Pueblo Libre, Jesús María, La Victoria, Breña, otros.</li> </ul> <p>Características clínicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de diabetes mellitus: Tipo 1 y tipo 2.</li> </ul>

	<p>sociodemográficas de los pacientes con retinopatía diabética atendidos en la clínica OftalmoMedic durante el 2019.</p> <p>Describir las características clínicas de los pacientes con retinopatía diabética atendidos en la clínica Oftalmomedic durante el 2019.</p>	<p>clínicas de los pacientes con retinopatía diabética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiempo de enfermedad: Número de años con diabetes mellitus</li> <li>- Signos y síntomas: Miodesopsias, visión borrosa, areas oscuras en el campo de visión, mala visión nocturna, colores que aparecen atenuados o descoloridos y perdida de la visión.</li> <li>- Comorbilidades: Hipertensión arterial, anemia, insuficiencia renal crónica, hipotiroidismo, hipertiroidismo, insuficiencia cardiaca congestiva, obesidad, hiperlipidemia, otras.</li> <li>- Grado de enfermedad: No proliferativa leve, no proliferativa moderada, no proliferativa severa y proliferativa.</li> </ul> <p>Variables dependientes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retinopatía diabética</li> </ul>
--	--	---	--



Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>Nivel:</p> <p>    Descriptivo</p> <p>Tipo de Investigación:</p> <p>    Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.</p>	<p>Población: Consistirá de todos los pacientes con retinopatía diabética atendidos en el consultorio externo de oftalmología de la clínica OftalmoMedic durante los meses de enero a diciembre del 2019, la cual consistió de 128 pacientes.</p> <p>Muestra: Fue el total de 128 pacientes como muestra del estudio, utilizando de esta manera un muestreo no probabilístico por conveniencia</p>	<p>Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis documental</li> </ul> <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha de recolección de datos.</li> </ul>

Lima 15 de Febrero del 2020

Señora:  
Dra. Amelia Cerrate Ángeles  
Director Médico de la Clínica Oftalmomedic  
Presente. –

**Asunto: Autorización para ejecución de proyecto de investigación**

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente, y así mismo mencionarle que, deseando obtener el título de Médico Cirujano y siendo requisito indispensable presentar una Tesis, me dirijo ante usted con la finalidad de solicitar su autorización para la ejecución del Proyecto de Investigación:


**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE LA  
RETINOPATÍA DIABÉTICA EN LOS PACIENTES DE LA CLÍNICA  
OFTALMOMEDIC DURANTE EL 2019**

El proyecto será llevado a cabo durante los meses de febrero a marzo del año en curso para lo cual se plantea la revisión de historias clínicas del periodo de enero a diciembre del 2019, esto a cargo de la Unv. Tessy Pamela Magno Cámac identificada con DNI: 46860813, del 7º año de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Se adjunta documentos solicitados

Seguro de quedar con tan valioso apoyo, quedo de usted.

Atentamente

  
Unv. Tessy Magno Cámac  
Investigador principal



## Anexo 04

VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR CRITERIO DE JUECES****I. DATOS GENERALES**

1.1. Apellidos y nombres del juez:

CALUPE ARGANDOÑA CRISTIAN JUEZ

1.2. Cargo e institución donde labora:

Médico OFTALMÓLOGO - CENTRO OFTALMOLÓGICO OPTIMALENT'S

1.3. Nombre del instrumento evaluado:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.4. Autor(a) del instrumento:

Tessy Pamela Magno Cártao

**II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN**

ITEMS	SI	NO	SUGERENCIAS
1. Las preguntas persiguen fines del objetivo general.	X		
2. Las preguntas persiguen los fines del objetivo específico.	X		
3. Las preguntas abarcan variables e indicadores.	X		
4. Los ítems permiten medir el problema de la investigación.	X		
5. Los términos utilizados son claros y comprensibles.	X		
6. El grado de dificultad o complejidad es aceptable.	X		
7. Los ítems permiten contrastar la hipótesis de la investigación.	X		
8. Los reactivos siguen un orden lógico.	X		
9. Se deben considerar otros ítems.	X		
10. Los ítems despiertan ambigüedad en el encuestado.	X		

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el cuadro asociado)

CATEGORÍA	INTERVALO
Desaprobado <input type="checkbox"/>	0 - 3
Observado <input type="checkbox"/>	4 - 7
Aprobado <input checked="" type="checkbox"/>	8 - 10

Lugar y fecha: LIMA 20 DE ENERO DEL 2020

  
 CRISTIAN CALUPE ARGANDOÑA  
 CIRUJANO - OFTALMOLOGO  
 C.M.F. 42638 B.N.E. 24949

Firma del Juez

