



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO RUIZ GALLO**



**“Factores De Riesgo asociados a Retinopatía Diabética en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II En El Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo 2022”**

## **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN: OFTALMOLOGÍA**

**AUTOR**

Médico Cirujano: Diego Alonso Francia Sipión

**ASESOR**

Dr. Néstor Rodríguez Alayo

**LAMBAYEQUE-PERU**

**JUNIO 2022**

# Agradecimiento

Agradezco y dedico la elaboración de este proyecto en primer lugar a nuestro creador pues a sido quien me ha dado fortalezas para continuar en este camino

También el agradecimiento a mis padres, por su comprensión, motivación y apoyo que me han brindado para lograr todas y cada una de mis metas así como me impulsan a lograr mis sueños y anhelos

A mi hermana, porque, así como mis padres siempre ha estado atrás de mi apoyándome

A todos mis amigos y compañeros por compartir tantos momentos tan especiales que pasado en lo largo de mi vida

# INDICE

I.	RESUMEN.....	4
II.	ABSTRACT.....	5
III.	INFORMACION GENERAL.....	6
IV.	PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION	
	a. Síntesis de la situación problemática.....	6
	b. Formulación del problema de investigación.....	7
	c. Hipotesis.....	8
	d. Objetivos (General y Específicos).....	8
V.	SINTESIS DEL DISEÑO TEORICO	
	a. Antecedentes.....	8
	b. Bases teóricas.....	11
	c. Definicion y Operacionalizacion de variables.....	13
	d. Justificacion e Importancia.....	16
VI.	DISEÑO METODOLOGICO	
	a. Tipo de Estudio.....	17
	b. Poblacion de Estudio.....	18
	c. Muestra.....	18
	d. Criterios de Inclusion y exclusión.....	18
	e. Tecnicas: Procedimiento.....	19
	f. Instrumentos de recolección de datos.....	19
	g. Analisis Estadistico.....	20
VII.	ACTIVIDADES Y RECURSOS.....	20
	a. Cronograma.....	20
	b. Presupuesto.....	21
	c. Financiamiento.....	21
VIII.	BIBLIOGRAFIA.....	22
IX.	ANEXOS.....	24

## I. RESUMEN

La Retinopatía Diabética es una complicación de la Diabetes Mellitus por un inadecuado control de la misma, produciendo cambios anatómicos en la retina, a veces irreversibles, produciendo pérdida de la agudeza visual. Esta enfermedad ha incrementado su incidencia y prevalencia en las últimas décadas a pesar de las mejoras en el tratamiento de la diabetes Mellitus, posiblemente por la falta de apego al tratamiento brindado o inadecuados controles médicos por dejadez del paciente o por la dificultad para conseguir citas en los sistemas de salud.

El objetivo general es determinar cuáles son los factores de riesgo asociados a Retinopatía Diabética más frecuentes en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus 2 en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante el año 2022. El estudio es de tipo observacional, analítico. Retrospectivo y la población está conformada por los pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus II que acuden al servicio de Oftalmología para realización de fondo de ojo como protocolo del seguimiento de la enfermedad.

## II. ABSTRACT

Diabetic Retinopathy is a complication of Diabetes Mellitus due to inadequate control of it, producing anatomical changes in the retina, sometimes irreversible, causing loss of visual acuity. This disease has increased its incidence and prevalence in recent decades despite improvements in the treatment of diabetes mellitus, possibly due to lack of adherence to the treatment provided or inadequate medical controls due to neglect of the patient or the difficulty in getting appointments in health systems.

The general objective is to determine which are the most frequent risk factors associated with Diabetic Retinopathy in patients with a diagnosis of Diabetes Mellitus 2 at the Almanzor Aguinaga Asenjo National Hospital during the year 2022. The study is of an observational, analytical type. Retrospective and the population is made up of patients diagnosed with Diabetes Mellitus II who come to the Ophthalmology service to perform an eye fundus as a follow-up protocol for the disease.

### **III.- INFORMACIÓN GENERAL.**

**1. Título:** FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A RETINOPATÍA DIABÉTICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO 2022

**2. Autor:** M.C.Diego Francia Sipión

**3. Línea de Investigación:** Oftalmología

**4. Lugar:** La presente investigación se realizó en consulta externa del servicio de Oftalmología del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo en la ciudad de Chiclayo.

**5. Duración estimada del proyecto:**

➤ **Fecha de inicio:** enero 2022

➤ **Fecha de término:** junio 2022

### **IV.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **1. Síntesis de la situación problemática.**

En el mundo a mediados del anterior siglo, la enfermedad de la diabetes mellitus (DM), cada vez está tomando presencia en la salud de la población de manera peligrosa y progresiva, tanto de manera sistémica como ocular. Así mismo se aprecia que las personas que se ven afectadas por esta enfermedad son aproximadamente de unos 170 millones y que además podría seguir en aumento a unos 360 millones a partir del año 2030, perjudicando a gran medida a países subdesarrollados y personas que se encuentran en la edad adulta, ocasionando una epidemia mundial.

Así mismo, en el año 2016 el estado de Veracruz en México ocupada el segundo lugar con una gran número de acontecimiento en las complicaciones

de la enfermedad de diabetes mellitus tipo 2 a corto plazo y largo plazo, en el cual encontraron que la retinopatía diabética influye en la discapacidad visual y daña más a las personas en edad laboral.

Además, en los últimos 12 años, estudios buscan minimizar con la alta incidencia de la enfermedad diabetes mellitus con distintos planes estratégicos de tal manera que se pueda prevenir dichas complejidades de la retinopatíadiabética, noobstante, la ceguera cada día más va en aumento por dicha enfermedad como consecuencia desabasteciendo los recursos tanto materiales comoeconómicos en los hospitales.

En la actualidad, nuestro país cuenta con escasos estudios acerca de la enfermedad de la retinopatía diabética y sus prevalencias, así mismo dichos estudios no cuentan con una estadística precisa y reciente que pueda estimar el deterioramiento progresivo de dicha enfermedad en los pacientes de nuestro sector.

Es por ello, que es de gran importancia destacar que, la discapacidad visual como consecuencia de la retinopatíadiabética afecta a gran medida en los recursos de los sistema de salud, así como también los ingresos económicos de los familiares de los pacientes, por lo tanto se debería establecer los factores de riesgo asociados a retinopatía diabética, en pacientes con Diabetes Mellitus tip o II en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo 2022.

## **2. Formulación del problema de investigación.**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a retinopatía diabética en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo 2022?

### 3. Hipótesis

Los factores de riesgos asociados retinopatía son el mayor tiempo de evolución, el valor elevado de hemoglobina glicosilada, la hipertensión arterial, dislipidemia y obesidad, en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo 2022

### 4. Objetivos

#### 4.1 O. General:

Establecer los factores de riesgo asociados a retinopatía diabética en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo 2022.

#### 4.2 O. Específicos:

- Determinar el grado de asociación entre el **tiempo de evolución** de la Diabetes Mellitus y la retinopatía diabética.
- Comprobar la asociación entre el **valor elevado de la hemoglobina glicosilada** y la retinopatía diabética.
- Precisar la asociación entre la **hipertensión arterial** y la retinopatía diabética.
- Comprobar la asociación, entre la **dislipidemia** y la retinopatía diabética.
- Establecer la asociación, entre la **obesidad** y la retinopatía diabética.

## V.- SINTESIS DEL DISEÑO TEORICO

### 1. Antecedentes

#### A Nivel Internacional:

Según (Chávez et al., 2021), tuvieron como objetivo explicar la conducta de los factores de riesgo en los pacientes con retinopatía; aplicando un método de

estudio tanto descriptivo, como observacional y transversal por medio de un formulario dirigido a 115 pacientes, dicho resultado obtenido se pudo apreciar que las variables relacionadas a esta enfermedad fueron: tipo de diabetes tanto tipo I como tipo II, tratamiento actual, control glucémico, factores de riesgo de retinopatía diabética y severidad de esta.

De igual manera (Rodríguez et al., 2019), en su investigación tenían por objetivo establecer los factores de riesgo para retinopatía diabética en pacientes de dos unidades oftalmológicas de la ciudad de Montería-Córdoba, para obtener resultados acerca de su estudio, aplicaron un método de investigación tanto descriptivo y a la vez retrospectivo aplicado a 62 pacientes que padecían de retinopatía diabética, el resultado fue que encontraron a ciertas variables como factores de riesgo: HTA, ERC, obesidad, avance de la enfermedad, la edad, enfermedad de DM mayor a 10 años, glicemia basal mayor a 130 mg/dl, así como también de comorbilidades como la hipertensión arterial.

Así mismo (Espinoza 2020), en su estudio tuvo como finalidad especificar factores de riesgos relacionados al progreso de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el puesto médico "Camilo Chamorro", Managua, enero a diciembre, año 2020, donde aplicó un método de estudio analítico, transversal, prospectivo a 183 pacientes que padecían de diabetes, obteniendo como resultado que las variables relacionadas a la retinopatía diabética fueron: antecedentes de cirugía de cataratas, tabaquismo, años de progreso de la diabetes, índice de masa corporal e hipertensión arterial.

#### **A Nivel Nacional:**

Según (Girón 2021), en su investigación tuvo por objetivo definir cuáles son los factores de riesgo vinculados a retinopatía diabética en pacientes del Centro de Salud Fortaleza de Santa Anita. Así mismo aplicó un estudio descriptivo, observacional, con diseño transversal y retrospectivo a 81 pacientes con diabetes con historias clínicas completas y dentro de los criterios de inclusión.

Además se concluyó que los principales factores de riesgo son el sobrepeso, la hipertensión arterial, el tiempo de enfermedad de entre 11 a 20 años, el régimen dietético no saludable, y aquellos que tienen antecedentes familiares de retinopatía diabética.

Además, (Adrianzén et al., 2019), haciendo énfasis en la constancia de RD, alcanzó resultados del 25,9% con más magnitud en los hombres con 28,2% y en otros que poseen la enfermedad de DM por más de 10 años resultó un 49,0%. Por consiguiente, se precisa que la RD es expuesta en uno de cada cuatro pacientes y aproximadamente el 20% en niveles avanzados. Por esa razón, es necesario que se lleve a cabo una ampliación en la cobertura de tamizaje al instante en que se realiza el diagnóstico de DM, de igual modo se efectúen medidas cautelares como el monitoreo metabólico y la prueba del fondo de ojo cada cierto tiempo.

Del mismo modo (Carbajal 2018), presentó un estudio observacional, retrospectivo, analítico donde tuvo por objetivo estudiar los factores riesgo relacionados a la retinopatía diabética en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo Enero - Diciembre del 2017, donde obtuvo como resultado el tiempo de los pacientes que padecen la enfermedad con más de 15 años, la nefropatía diabética, el requerimientos de la insulina, el inadecuado control glicémico y la hipertensión arterial.

#### **A Nivel Local:**

Según (Jimenez 2019), realizó un estudio a 170 pacientes tipo I y tipo II con diabetes mellitus de 30 años a más en el Servicio de oftalmología del Hospital Regional Lambayeque, de manera retrospectiva y prospectiva. Tuvo como finalidad determinar la de retinopatía diabética y sus principales factores, dado como resultado que aquellos factores que están asociados con la retinopatía diabética son: el tiempo de la enfermedad, género, edad, control metabólico e hipertensión arterial.

## **2. Bases teóricas**

### **CONCEPTO DE DIABETES MELLITUS (II)**

Según(Instituto Nacional de Salud Pública 2006), se ha descrito como un conjunto de enfermedades metabólicas representadas por hiperglucemia debida a fallas en la secreción de insulina, la acción de la insulina o ambas. Los síntomas típicos de la DM son polidipsia, poliuria, polifagia, visión borrosa y pérdida de peso. Los síntomas no suelen ser peligrosos ni apreciables. Esto quiere decir que, la hiperglucemia puede producir alteraciones funcionales y patológicos a largo plazo antes del diagnóstico. Las complejidades graves implican el desarrollo avanzado de retinopatía, que puede provocar ceguera; enfermedad renal que puede provocar insuficiencia renal.

Se estima que la DM 2 representa el 90% de los casos de diabetes. Gran parte de las personas con diabetes tipo 2 tienen sobrepeso o son obesas, lo que contribuye al aumento de la resistencia a la insulina. Es un tipo de diabetes caracterizada por diversos grados de deficiencia de insulina y resistencia periférica a la insulina. En la DM 2, con frecuencia ocurren altos niveles de insulinemia compensatoria inicial, que culminan en una secreción de insulina insuficiente para compensar la resistencia a la insulina. (p, 3)

### **DEFINICIÓN DE RETINOPATIA DIABETICA**

Según (National Eye Institute 2020), la retinopatía diabética es un obstáculo, neurovascular de la diabetes y una de las primordiales causas de ceguera ocurre cuando la diabetes daña los vasos sanguíneos de la retina, el tejido perceptible a la luz en el lugar posterior del ojo. Es la primordial causa de discapacidad visual en adultos en edad laboral, según la Academia Estadounidense de oftalmología. Aunque se han demostrado deficiencias en la función sensorial en pacientes diabéticos antes del inicio de la enfermedad vascular, las manifestaciones adelantadas clínicamente evidentes más

comunes de la retinopatía diabética comprenden la formación de microaneurismas y la hemorragia intrarretiniana.

La pérdida de la visión puede suceder en esta fase debido a la falta de perfusión capilar o edema en la mácula, hemorragia vítrea y desprendimiento de retina por tracción. Las lesiones suelen aparecer 10 años después del diagnóstico de diabetes tipo 1, mientras que hasta el 30% de los pacientes con diabetes tipo 2 tienen lesiones visibles en el momento del diagnóstico, lo que significa que la enfermedad se ha desarrollado durante varios años sin diagnóstico, y el 90% de los diabéticos tipo 1 presentaron algún tipo de retinopatía 15 años después del diagnóstico de diabetes y el 10% mostró signos de proliferación.(p, 1)

Según(Ministerio de salud de Chile 2006), La retinopatía diabética (RD) es una enfermedad capilar que perfunde la retina, progresando progresivamente hasta la ceguera total. Inicialmente, provoca el engrosamiento de la membrana basal del endotelio capilar retiniano, lo que da lugar a la filtración de líquidos y lípidos, lo que provoca isquemia retiniana y la creación de nuevos vasos sanguíneos, hemorragias y desprendimiento de retina.

La RD progresa de una enfermedad no proliferativa leve caracterizada por un aumento de la permeabilidad vascular a una RD no proliferativa de moderada a grave caracterizada por una oclusión vascular. En etapas más avanzadas, se observa RD proliferativa, caracterizada por el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos en la superficie posterior de la retina o el vítreo. Estos cambios pueden acompañar a la EM caracterizada por adelgazamiento de la retina debido a una fuga vascular.(p, 7)

## FACTORES DE RIESGO

### ➤ HTA

Según (López, Flores & Cambero 2006), la hipertensión arterial (HTA) es un aumento persistente de la presión arterial (PA) por encima de los límites establecidos y se identifica epidemiológicamente como un importante factor de riesgo cardiovascular en la población general. Numerosos estudios observacionales han demostrado que la morbimortalidad cardiovascular se asocia consistentemente con los valores de presión arterial sistólica y diastólica, aunque los eventos coronarios son menos importantes que los accidentes cerebrovasculares. Sin embargo, en algunos países europeos, el riesgo de muerte en pacientes hipertensos está asociado a eventos coronarios. Tanto los datos sistólicos como diastólicos mostraron asociaciones independientes con insuficiencia cardíaca, enfermedad arterial periférica e insuficiencia renal. Por lo tanto, la hipertensión debe considerarse como un importante factor de riesgo de enfermedad cardiovascular.(p, 9)

Por otro lado (Vidalón 2010), La hipertensión arterial se definió como presión arterial sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg, presión arterial diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg o tomar medicación antihipertensiva. La relación entre la presión arterial (PA) y la enfermedad cardiovascular (ECV) es continua, constante e independiente de otros factores de riesgo. Por lo tanto, la definición de hipertensión es numéricamente arbitraria, e incluso dentro del rango normotenso, las personas con niveles más bajos de presión arterial tienen una menor incidencia de enfermedades cardiovasculares. (p, 237)

➤ **Dislipidemia**

Según (Solórzano 2018), es un trastorno de los lípidos caracterizado por niveles elevados de colesterol o hipercolesterolemia y concentraciones elevadas de triglicéridos (TG) o hipertrigliceridemia, y está asociado con una serie de enfermedades degenerativas crónicas como obesidad, hipertensión, diabetes, infarto agudo de miocardio, eventos cerebrovasculares y otros eventos, todo lo cual afecta el tiempo y la calidad de vida del paciente.

El origen de algunos tipos de dislipidemia puede ser hereditario, aunque muchas causas están relacionadas con el comportamiento, como ciertos hábitos inadecuados y una alimentación poco saludable. Por lo tanto, un estilo de vida sedentario, una dieta rica en grasas o el tabaquismo son factores de riesgo importantes para desarrollar eventualmente esta enfermedad. En segundo lugar, también pueden desarrollarse enfermedades como diabetes, hipotiroidismo u obesidad. (p,10)

Además (Canalizo, Favela, Salas & Gómez 2013), la dislipidemia es un grupo de enfermedades asintomáticas causadas por concentraciones anormales de lipoproteínas en sangre, explicó. Se clasifican por síndromes que contienen diversas etiologías y diferentes riesgos cardiovasculares. Debe determinarse su etiología y su potencial para causar eventos cardiovasculares.(p, 700)

➤ **Hemoglobina Glicosilada**

Según (Orellana 2014), este factor (HbA1c), es un tipo de hemoglobina asociada con la glucosa, donde la medida de esta puede ser usado tanto el diagnóstico como también en el

tratamiento de la diabetes, y además se encuentra una limitada resistencia entre este factor y la glucosa de la sangre.

Así mismo (Bracho, Stepenka & Sindas 2015), opinan que este factor como el componente más presente de la hemoglobina en los glóbulos rojos con un 80% aproximadamente, por lo que estiman como la concentración de la glucosa en la parte N-terminal (grupo valina terminal) de la cadena beta de la hemoglobina A, de tal manera que el organismo esta arriesgado a sufrir cambios de su hemoglobina al añadir residuos de glucosa, ya que mientras más azúcar se presente en la sangre, mas glucosa se presenta en la hemoglobina(p, 522)

➤ **Obesidad**

Según (Aragónés, Blasco & Cabrinety 2010), la obesidad, hace referencia al desequilibrio en la relación de los distintos elementos del cuerpo, a lo que también llamamos aumento de peso. eso se manifiesta debido a que la grasa del cuerpo incrementa con mayor proporción y con una partición corporal irregular. Por ello, actualmente es apreciado como una anomalía con diversos orígenes.

Según la causa, la obesidad parte de a). endógena, b). exógena. La primera es poco común porque sólo el 5% y 10% de los individuos participan de este tipo de obesidad, a causa de la alteración de las glándulas endocrinas, como la tiroides (hipotiroidismo), el síndrome de Cushing (glándulas suprarrenales), diabetes (insulina), síndrome de ovario poliquísticoo hipogonadismo, etc. este es un prototipo de obesidad generada por un enigma interno por lo que a las personas se les hace complicado bajar de peso. En cuanto a la segunda que es el tipo de obesidad exógena, es la más común y

es ocasionada por alimentarse excesivamente o por hábitos sedentarios, en otras palabras, esta enfermedad no es causada por el mismo organismo, si no, por hábitos de consumo. Este tipo constituye aproximadamente el 95% de casos de obesidad, deduciendo que la mayor parte de individuos se encuentran con un estilo de vida incorrectos. En ocasiones no se trata de comer en exceso, sino también la escasa actividad física, y por ende la carencia de gasto energético. (p, 5-6)

### 3. Definición y Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable Independiente: Factores De Riesgo de retinopatíadiabética	Clínica	Hta	Sistólica > 140 Diastólica > 90	Ordinal
		Tiempo De Evolución	Mayor De 5 Años De Dm2	Ordinal
	Laboratorial	Dislipidemia	Colesterol<200 Triglicéridos <160 HDL 40 – 90 mg/dL LDL <130 mg/dL VLDL 0- 40 mg/dL	Razón
		Hb Glicosilada	Mayor A 6.5	Ordinal
	Obesidad	IMC<25=Normal IMC>25=Sobrepeso IMC≥30=Obesidad	Ordinal	
Variable Dependiente: Retinopatía Diabética	Oftalmológica	Fondo De ojo	Microaneurismas Hemorragias retinales Exudados Duros Exudados Blandos	Nominal

### 2. Justificación e importancia

En la actualidad la enfermedad de retinopatía diabética es apreciada como una de los primordiales motivosde ceguera y fragilidad visual inalterable, en países como Estados Unidos la ceguera es 25 veces mas usual en los pacientes diabéticos comparado al resto de la población.

Así mismo en Perú y en sus regiones las cuales se encuentran en la etapa de post cambioepidemiológica, la mayor capacidad por enfermedades que no son transmisibles como en este caso la diabetes mellitus y la retinopatía conlleva usar los servicios de salud con mas frecuencia y a un costo elevado de la atención y mas impacto en la población que se encuentre en una situación de pobreza. De tal manera, generando mayores costos sanitarios, es por eso que es de suma importancia tener en cuenta y estudiar los factores de riesgo y aun más los alterables, dado que estos nos ayudarán a determinar una medición anticipada de esta patología, cuya utilidad práctica ayudará con el progreso de la situación de salud de todo nuestro país.

Tomando en cuenta que existe una gran lista de antecedentes relacionado a estudios internacionales que recalcar la importancia de esta patología y su asociación a distintos factores relacionados mencionados anteriormente, se encuentran escasos estudios en nuestra región, es por eso que se decide hacer la presente investigación.

## **VI.- DISEÑO METODOLÓGICO.**

### **1. Diseño de contrastación de hipótesis**

La presente investigación que se realizará es de tipo observacional y analítico, con un diseño transversal y retrospectivo.

- **Observacional**, ya que no habrá intervención por parte del investigador. Esto quiere decir que, no se pretende manipular las variables, por lo tanto, lo se las observará.
- **Descriptivo**, dado que se nombrarán los factores de riesgo que se encuentren asociados con la retinopatía diabéticas.
- **Retrospectivo - prospectivo**, ya que se tomará en cuenta aquellas historias clínicas las cuales tengan 4 meses de precedencia de pacientes que hayan sido atendidos, y prospectivo dado que, se pretenderán usar las historias clínicas hasta terminar con el plazo de tiempo de investigación.

## **2. Población, muestra y muestreo.**

### **A. POBLACIÓN**

La presente investigación tendrá en cuenta a todos los pacientes que sean diagnosticados con Diabetes Mellitus (DM) tipo II los cuales sean atendidos en el servicio de oftalmología del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo de enero a mayo del 2022, que corresponde a 160 pacientes.

### **B. MUESTRA**

Se tendrá en cuenta el criterio determinista para elegir el tamaño de la muestra, seleccionando a los pacientes con DM2 y retinopatía diabética, que corresponde a toda la población.

## **3. Criterios de inclusión y exclusión**

### **A. CRITERIOS DE INCLUSIÓN: Pacientes con diagnóstico de:**

- Diabetes Mellitus tipo II que se atiendan en los servicios de oftalmología del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo.
- Retinopatía Diabética que se atiendan en los servicios de Endocrinología y Medicina Interna del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo.
- DM y RD, donde sus historias hayan sido evaluados por medio un examen médicoocular y técnicas de imagen por un oftalmólogo del hospital Almanzor Aguinaga Asenjo.
- DM y RD, donde sus historias clínicas tengan todos los datos en relación a los factores de riesgo a investigar.
- Retinopatía diabética relacionada a otra comorbilidad como HTA, Nefropatía, etc.

## **B. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Diabetes tipo I.
- Retinopatía de causa no diabética.

## **4. Técnicas: Procedimiento**

- a) Requerir permiso a la dirección del hospital Almanzor Aguinaga Asenjo 2022, y así obtener acceso a las historias clínicas de los pacientes atendidos con Diabetes Mellitus Tipo II.
- b) Solicitar el archivo físico y virtual de las historias clínicas.
- c) Vaciado de datos con toda la información en la ficha de recolección de datos.
- d) Revisar todas las historias clínicas obtenidas y así descartar aquellas historias clínicas que no estén llenadas de la manera adecuada, o en todo caso que cuenten con datos incompletos, ya además tengan datos en los cuales se encuentren en los criterios de exclusión.
- e) Elaborar una base de datos en Excel para facilitar la tabulación
- f) Es de importancia que todas las fichas deberán llenarse manera anónima, dado que estos datos obtenidos serán utilizados confidencialmente y así no perjudicar a ningún participante de la investigación.

## **5. Instrumentos de recolección de datos**

El instrumento que se utilizará es una ficha de recolección de datos en donde se consignará la información correspondiente según la tabla de operacionalización de variables que contienen la dimensión clínica, laboratorial y oftalmológica

## 6. Análisis estadístico

Se usará el software estadístico, IBM SPSS v.24 (StatisticalPackage for Social and Sciences), para la obtención de resultados lo cuales se presentarán en tablas de frecuencia de una y también de doble entrada.

## VII.- ACTIVIDADES Y RECURSOS.

### 1. Cronograma

Etapas	semanas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Elaboración del proyecto	x	x	x	x								
2. Presentación de proyecto				x	x							
3. Revisión bibliográfica				x	x	x	x	x	x	x		
4. Elaboración de instrumentos							x	x				
5. Aplicación de instrumentos								x	x	x		
6. Tabulación de los datos									x	x	x	
7. Elaboración del informe										x	x	
8. Presentación del informe											x	
9. Sustentación												x

## 2. Presupuesto

CLASIFICADOR DE GASTOS				CANTIDAD	P.U S/.	TOTAL S/.
<b>2.GASTOS PRESUPUESTARIOS</b>						
<b>2.3. BIENES Y SERVICIOS</b>						
<b>2.3.15 Bienes de Consumo</b>						
		Papel Bond	5mll.	30.00	150.00	
		Lapiceros	10	1.5	15.00	
		Lápiz	6	1.0	6.00	
		CDs	20	3.0	60.00	
		Borradores	2	1.5	3.00	
		Tajadores	2	3.00	6.00	
		Resaltador	2	2.50	5.00	
		Memoria USB	1	80.00	80.00	
<b>2.3.11.11. Alimentos de Personas</b>						
		Refrigerios	20	5.00	100.00	
<b>2.3.21.21. Pasajes y Gastos de Transporte</b>						
		Transporte Local	20	8.00	160.00	
		Transporte Nacional	3	50.00	150.00	
<b>2.3.27.21. Servicios de Consultoría</b>						
		Servicios de un Analista – Estadístico	1	300.00	300.00	
<b>2.3.27.22. Servicios de Asesoría</b>						
		Servicios de un Asesor de la investigación	1	400.00	400.00	
<b>2.6.61.99. otros Servicios</b>						
		Fotocopias	100	0.20	20.00	
		Impresiones, encuadernaciones y empastado	8	20.00	160.00	
		Data Show	1	100.00	100.00	
<b>2.3.22.2. Servicios de Telefonía Móvil y fija</b>						
		Telefonía Móvil	40	15.00	600.00	
		Servicio de Internet	200	1.00	200.00	
<b>TOTAL</b>						<b>2,515.00</b>

## 3. Financiamiento

Autofinanciado por el autor en su integridad.

## VIII.- BIBLIOGRAFÍA.

Adrianzén et al,. «FRECUENCIA Y SEVERIDAD DE RETINOPATÍA DIABÉTICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGÍA.» La Libertad, Perú, 2019, <https://www.scielo.org/pdf/rpmesp/2019.v36n2/260-264/es>.

Aragonés, Blasco & Cabrinety. «Obesidad.» <https://www.seep.es/images/site/publicaciones/oficialesSEEP/consenso/cap07.pdf>. 2010.

Bracho, Stepenka & Sindas. «HEMOGLOBINA GLICOSILADA O HEMOGLOBINA GLICADA, ¿CUÁL DE LAS DOS?» 2015: <https://www.redalyc.org/pdf/4277/427744808002.pdf>.

Cabanillas. «FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A RETINOPATÍA DIABÉTICA EN DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO 2021- 2022.» Lima, Perú, 2021, [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9152/cabanillas\\_rm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9152/cabanillas_rm.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Canalizo, Favela, Salas & Gómez. «Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias.» 2013, <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im136t.pdf>.

Carbajal. «FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A RETINOPATÍA DIABÉTICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE DEL 2017.» Lima, Perú, 2018, <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1217/ACARBAJAL.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.

Castillo et al,. «Prevalencia y factores de riesgo asociados a la retinopatía diabética en Santander. Norte de España.» España, 2018, <file:///C:/Users/Diego/Downloads/1-s2.0-S0212656718302932-main.pdf>.

Chávez et al,. «Factores de riesgo que influyen en el desarrollo de la retinopatía diabética.» Cuba, 2021, <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v26/1025-0255-amc-26-e8971.pdf>.

Girón. «FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A RETINOPATIA DIABETICA EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD FORTALEZA DE SANTA ANITA DE OCTUBRE 2020 A MARZO DEL 2021.» Lima, Perú, 2021, [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/5076/UNFV\\_GIR%c3%93N\\_SAAVEDRA\\_LAURA\\_LUC%c3%8dA\\_T%c3%8dTULO\\_PROFESIONAL\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/5076/UNFV_GIR%c3%93N_SAAVEDRA_LAURA_LUC%c3%8dA_T%c3%8dTULO_PROFESIONAL_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Instituto Nacional de Salud Pública. «Diabetes mellitus tipo 2 (DM2).» 2006, [https://www.insp.mx/resources/images/stories/Centros/nucleo/docs/pme\\_08.pdf](https://www.insp.mx/resources/images/stories/Centros/nucleo/docs/pme_08.pdf)

Jimenez. «Retinopatía Diabética y Factores Asociados en Pacientes del Servicio de Oftalmología del Hospital Regional Lambayeque 2015 - 2016.» Lambayeque, Perú, 2019, <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/7745/BC-3960%20JIMENEZ%20BRAVO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

López, Flores & Cambero. «Hipertensión Arterial.» 2006, [https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploaded\\_files/CustomContentResources/Hipertensi%C3%B3n%20Arterial.pdf](https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploaded_files/CustomContentResources/Hipertensi%C3%B3n%20Arterial.pdf).

Ministerio de salud de Chile. «<https://www.minsal.cl/portal/url/item/75fe6afb694438c4e04001011f0169c4.pdf>.» 2006, <https://www.minsal.cl/portal/url/item/75fe6afb694438c4e04001011f0169c4.pdf>.

National Eye Institute. «La Retinopatía Diabética.» 2020, <https://www.nei.nih.gov/sites/default/files/health-pdfs/DRlayoutSPAN2.pdf>.

Orellana. «LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA.» 2014: <https://investigacion.uab.edu.bo/pdf/4.1.pdf>.

Rodríguez et al., «Evaluación de los factores de riesgo en la salud visual de los pacientes con retinopatía diabética.» Colombia, 2019, <https://revistas.curn.edu.co/index.php/cienciaysalud/article/view/1283>.

Rojas, Molina & Cruz. «DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES MELLITUS.» 2012, <https://www.redalyc.org/pdf/3755/375540232003.pdf>.

Secretaría de Salud de México. «OBESIDAD EN MÉXICO.» 2010: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/13056/sem43.pdf>.

Solórzano. «Dislipidemias: Estudio de las dislipidemias en pacientes adultos en el hospital de Machal.» 2018, [https://www.ifcc.org/media/477409/2018\\_dislipidemias\\_solorzano.pdf](https://www.ifcc.org/media/477409/2018_dislipidemias_solorzano.pdf).

Vargas. «Tiempo y evolución.» 2012: [redalyc.org/pdf/328/32824973006.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/328/32824973006.pdf).

Vidalón. «Clínica de la hipertensión arterial, para el médico general.» 2010, <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v71n4/a05v71n4.pdf>.

## VIII.- ANEXOS

### HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA

#### Ficha de Recolección de Datos

##### I. Información General

Nombre : \_\_\_\_\_

Edad : \_\_\_\_\_

Historia Clínica N° \_\_\_\_\_

Genero F..... M.....

##### II. SIGNOS OFTALMOLOGICOS DE RETINOPATÍA DIABÉTICA

Fondo de Ojo \_\_\_\_\_

##### III. FACTORES DE RIESGO CLINICOS

➤ Tiempo de Enfermedad \_\_\_\_\_

➤ HTA

Sistólica

Diastólica

##### IV. FACTORES DE RIESGO LABORATORIALES

➤ Control Metabólico

IMC \_\_\_\_\_

➤ Hb Glicosilada

➤ Dislipidemias

Colesterol \_\_\_\_\_

Triglicéridos \_\_\_\_\_

HDL \_\_\_\_\_

LDL \_\_\_\_\_

VLDL \_\_\_\_\_

## CONSTANCIA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Dr. Néstor Rodríguez Alayo asesor del proyecto de tesis del Residente en la especialidad de Oftalmología Diego Alonso Francia Sipión, titulado “Factores De Riesgo asociados a Retinopatía Diabética en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II En El Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo 2022”.

Que luego de la revisión exhaustiva del documento, constato que la misma tiene una índice de similitud del 16% verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

El suscrito analizo dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.



Dr. Néstor Rodríguez Alayo

# Reporte de similitud

*por* Turnitin Entrega

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Diego Francia', with a date stamp '14/06/2022' integrated into the signature.

---

Fecha de entrega: 10-ene-2023 04:54p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1990932394

Nombre del archivo: TESIS\_DIEGO\_FRANCIA\_14-06-2022\_ULTIMO\_corregido\_2.docx (62.06K)

Total de palabras: 4049

Total de caracteres: 24282



## Reporte de similitud

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>16%</b>	<b>15%</b>	<b>3%</b>	<b>6%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>tesis.ucsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.unprg.edu.pe:8080</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>revmedicina.sld.cu</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>labdeurgencias.com.ar</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>cdigital.uv.mx</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>dspace.unl.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>Submitted to usmp</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>



10	<a href="https://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
12	<a href="https://coek.info">coek.info</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="https://ecuador.cochrane.org">ecuador.cochrane.org</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="https://pastebin.com">pastebin.com</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="https://ri.uaq.mx">ri.uaq.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1 %
17	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
19	<a href="https://scielo.sld.cu">scielo.sld.cu</a> Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Señor de Sipan Trabajo del estudiante	<1 %
21	<a href="https://dspace.uazuay.edu.ec">dspace.uazuay.edu.ec</a>	

Fuente de Internet

<1 %

22

[galeon.com](http://galeon.com)  
Fuente de Internet

<1 %

23

[repositorio.ucp.edu.co](http://repositorio.ucp.edu.co)  
Fuente de Internet

<1 %

24

[repositorio.ucsg.edu.ec](http://repositorio.ucsg.edu.ec)  
Fuente de Internet

<1 %

25

[revtecnologia.sld.cu](http://revtecnologia.sld.cu)  
Fuente de Internet

<1 %

26

[www.fivepointsacupuncture.com](http://www.fivepointsacupuncture.com)  
Fuente de Internet

<1 %

27

[doaj.org](http://doaj.org)  
Fuente de Internet

<1 %

28

[www.sociedadegalegadeneuroloxia.org](http://www.sociedadegalegadeneuroloxia.org)  
Fuente de Internet

<1 %

29

[journals.sapienzaeditorial.com](http://journals.sapienzaeditorial.com)  
Fuente de Internet

<1 %

30

José María Castillo-Otí, Joaquín Cañal-Villanueva, María Teresa García-Unzueta, Ana Isabel Galván-Manso et al. "Prevalencia y factores de riesgo asociados a la retinopatía diabética en Santander. Norte de España", *Atención Primaria*, 2020  
Publicación

<1 %



## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Turnitin Entrega
Título del ejercicio:	REPORTE DE TESIS
Título de la entrega:	Reporte de similitud
Nombre del archivo:	TESIS_DIEGO_FRANCIA_14-06-2022_ULTIMO_corregido_3.docx
Tamaño del archivo:	62.06K
Total páginas:	19
Total de palabras:	4,049
Total de caracteres:	24,282
Fecha de entrega:	24 ene.-2023 11:05a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega...	1998506549

