



**REPÚBLICA DEL ECUADOR**  
**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**  
**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL**

**TÍTULO DE:**

**MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA**

**TÍTULO DEL PROYECTO:**

**FACTORES DE RIESGO QUE INCIDEN EN RETINOPATIA DIABETICA  
NO PROLIFARATIVA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS  
TIPO 2 MAYORES 40 AÑOS ESTABLECIMIENTO DE SALUD  
CARAPUNGO 2, QUITO 2018**

**AUTORA**

**VACA ORELLANA SUSAN CATHERINE**

**TUTORA:**

**DRA. MEDEROS KATIUSKA**

**MILAGRO – ECUADOR**

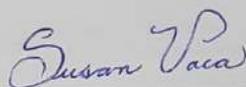
**2019**

### CARTA DE ACEPTACIÓN DE LA TUTORA

Por la presente hago constar que he analizado el proyecto de grado presentado por la Sra. Md. Susan Catherine Vaca Orellana, para optar el título de Magíster en Salud Pública y que acepto dirigir al maestrante, durante la etapa de desarrollo del trabajo hasta su presentación, evaluación y sustentación.

Que he revisado, analizado los resultados y la propuesta de la investigación, presentados en el informe final, sobre FACTORES DE RIESGO QUE INCIDEN EN RETINOPATIA DIABETICA NO PROLIFERATIVA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 MAYORES 40 AÑOS CARAPUNGO 2018, como requisito para su aprobación y optar al título de Magíster en Salud Pública.

Presentado por:



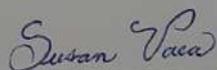
**Md. Susan Vaca Orellana**  
C.I.: 092764163-9



**Dra. Katiuska Mederos**  
C.I.: 0958824575

## DECLARACIÓN DE LA AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

Md. Vaca Orellana Susan Catherine, declaro en honor a la verdad ante el Consejo Directivo del Departamento de Investigación y Postgrado de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado es de autoría propia, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título o Grado de una institución nacional o extranjera.



**Md. Susan Vaca Orellana**  
**C.I.: 092764163-9**

### CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de Magíster en Salud Pública otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTIFICA	[66]
DEFENSA ORAL	[96]
TOTAL	[162]
EQUIVALENTE	[E]

  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

  
DOCENTE DELEGADO

  
DOCENTE SECRETARIO

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi padre amado **Dios** quien guía cada paso que doy y me bendice día a día, quien me dio la fortaleza necesaria para cumplir cada meta establecida y quien me amo desde mucho antes que naciera.

A ti **Jonathan**, por ser mi esposo y mi amigo incondicional, por estar conmigo en las buenas y en las malas, por inspirarme a crecer cada día como profesional y creer en mí. Deseando poder continuar de tu mano y vivir esta hermosa aventura llamada matrimonio, te amo.

A mis padres: **Azucena y Washington** por ser el motor de seguir cada día, por haberme criado con amor y enseñarme que en la vida las cosas se obtienen con sacrificio y esfuerzo, por sus palabras de aliento cuando me derrumbe muchas veces, los amo.

A mi hermana: **Vanessa**, por ser mi mejor amiga, por su apoyo, su amor, por sentirse orgullosa de mí desde que empecé a estudiar medicina, te amo hermana mía.

**Susan.**

## **AGRADECIMIENTO**

En estas líneas expreso mi sincera gratitud a todas aquellas personas, que hicieron factible la realización y ejecución de este proyecto investigativo, en especial a la **Dra. Katiuska Mederos**, tutora de esta investigación, gracias por su apoyo incondicional, por brindarme parte de su tiempo para poder continuar esta investigación.

También agradezco a la Universidad Estatal de Milagro y al Departamento de Investigación y Postgrado, porque se convirtió en mi segundo hogar, lugar de formación y crecimiento profesional, para poder que la salud en mi país sea cada vez más equitativa, con un enfoque preventivo, en el que la población se empodere de su patología y haga concientización que, mejore su estilo de vida y su calidad de vida sea mejor.

Un agradecimiento de corazón por toda la amistad, la alegría, el ánimo y la comprensión recibida a nuestros colegas, amigos, compañeros y familia.

Muchas gracias.

**Susan.**

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

### CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

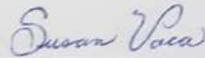
MSc.

Ing. Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente se procede hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención del Título de Cuarto Nivel, cuyo tema es: FACTORES DE RIESGO QUE INCIDEN EN RETINOPATIA DIABETICA NO PROLIFERATIVA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 MAYORES 40 AÑOS CARAPUNGO 2018, y que corresponde al Departamento de Investigación y Postgrado.



Md. Susan Vaca Orellana  
C.L: 092764163-9

## ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN</b>	18
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>EL PROBLEMA</b>	22
1.1 Planteamiento Del Problema	22
1.2 Objetivos	28
1.3 Justificación	28
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>MARCO REFERENCIAL</b>	30
2.1 Marco Teórico	30
2.2 Marco Legal	41
2.3 Marco Conceptual	42
2.4 Hipótesis y Variables	42
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>MARCO METODOLÓGICO</b>	47
3.1 Tipo y diseño de la investigación y su perspectiva general	47
3.2 La población y muestra	47
3.3 Los métodos y las técnicas	50
3.4 Tratamiento estadístico de la información	51
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>	52
4.1 Análisis de la situación actual	52
4.2 Análisis comparativo, evolución, tendencia y perspectivas	62
4.3 Resultados	65
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>PROPUESTA</b>	67
5.1 Tema	67
5.2 Fundamentación	67
5.3 Justificación	68
5.4 Objetivos	69
5.5 Ubicación	70
5.6 Factibilidad	71
5.7 Descripción De La Propuesta	71
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>76</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>77</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>78</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>72</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Análisis de la población Analfabeta.....	52
Gráfico 2 Distribución del nivel de escolaridad .....	53
Gráfico 3 Análisis del perfil ocupacional en la poblacion.....	53
Gráfico 4 Distribución de la zona urbana .....	54
Gráfico 5 Análisis del tipo de Identificación Étnica.....	55
Gráfico 6 Análisis de acuerdo a la edad en la población.....	55
Gráfico 7 Análisis de los antecedentes patológicos personales.....	56
Gráfico 8 Análisis de los antecedentes patológicos personales.....	56
Gráfico 9 Distribución del periodo de evolución con Diabetes Mellitus tipo 2.....	57
Gráfico 10 Distribución del valor de Glicemia actual en Historia Clínica.....	57
Gráfico 11 Distribución del valor de Triglicéridos en Historia Clínica .....	58
Gráfico 12 Distribución de la población que presenta Sobrepeso en Historia Clínica.....	58
Gráfico 13 Análisis del valor de Presión Arterial en Historia Clínica .....	59
Gráfico 14 Análisis de la actividad física que realiza a la semana.....	59
Gráfico 15 Análisis del Consumo de Alcohol .....	60
Gráfico 16 Análisis del Consumo de Tabaco .....	60
Gráfico 17 Estudio de la dieta que consume .....	61
Gráfico 18 Distribución del Índice de Masa Corporal en Historia Clínica .....	62

## RESUMEN

La visión es uno de los sentidos más importantes que tiene el ser humano para la independencia funcional de cada individuo, siendo indispensable concientizar a la población de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sobre la gran importancia que presentan los controles oftalmológicos con el fin de detectar tempranamente esta complicación. De esta manera se determinó los factores de riesgo que inciden en la retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 años en el establecimiento de salud Carapungo 2, Quito 2018. Se realizó un estudio piloto con diseño cuantitativo, documental-bibliográfico, transversal de tipo descriptivo a pacientes que acudieron al área de consulta externa de medicina general. Para la recolección de la información se utilizó la aplicación de una Guía de observación como instrumento y la técnica de investigación fue la observación con 29 ítems la misma que fue validada por expertos especialistas en el tema. A continuación, se menciona el principal factor de riesgo que prevaleció en la aparición de la retinopatía diabética es el antecedente patológico personal siendo el de mayor prevalencia la hipertensión arterial. El hábito principal de la comunidad de Carapungo es la falta de ejercicio que se acompaña de una dieta rica en azúcar, siendo está prohibida para los pacientes diabéticos. El estado nutricional mediante la aplicación del índice de masa corporal en el presente estudio es normal sin embargo existe una minoría con sobrepeso todo esto a consecuencia de un pésimo estilo de vida. Podemos concluir que las consecuencias presentadas a raíz de los factores de riesgo estuvieron enmarcadas por la Hipertensión Arterial y el sedentarismo que conllevaron a la retinopatía diabética y posteriormente a la ceguera.

**PALABRAS CLAVE:** Diabetes Mellitus, Retinopatía Diabética, Factores de riesgo, complicación

## **ABSTRACT**

Vision is one of the most important senses that the human being has for the functional independence of each individual, being essential to raise awareness among the population of patients with type 2 diabetes mellitus on the great importance of ophthalmological controls in order to detect early this complication. In this way, the risk factors that affect diabetic retinopathy were determined in patients with type 2 diabetes mellitus over 40 years of age in the Carapungo 2 health facility, Quito 2018. A pilot study was carried out with quantitative, documental-bibliographic design, Transversal of descriptive type to patients who went to the outpatient area of general medicine. For the collection of information, the application of an Observation Guide was used as an instrument and the research technique was the observation with 29 items, which was validated by experts in the field. Next, the main risk factor that prevailed in the onset of diabetic retinopathy is the personal pathological history, the most prevalent being arterial hypertension. The main habit of the community of Carapungo is the lack of exercise that is accompanied by a diet rich in sugar, being prohibited for diabetic patients. The nutritional status by applying the body mass index in the present study is normal however there is a minority with overweight all this as a result of a bad lifestyle. We can conclude that the consequences presented as a result of the risk factors were framed by hypertension and sedentary lifestyle that led to diabetic retinopathy and later to blindness.

**KEY WORDS:** Diabetes Mellitus, Diabetic Retinopathy, Risk factors, complication

## INTRODUCCIÓN

La visión es uno de los sentidos más importantes que tiene el ser humano para la autonomía funcional de cada individuo, siendo indispensable concientizar y orientar a la población de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sobre la gran relevancia que presentan los controles oftalmológicos con el fin de detectar precozmente esta complicación.

Actualmente Ecuador experimenta las tragedias de la Morbi-mortalidad por diabetes mellitus tipo 2, esencialmente por tratarse de una enfermedad crónica, asociada a la herencia, que afecta por igual tanto a hombres como mujeres. De ahí la gran importancia que ocasiona las lesiones de la diabetes mellitus tipo 2 siendo las mismas muy dramáticas, desde lesiones invalidantes como las amputaciones de extremidades, hasta la ceguera producida por las lesiones vasculares a nivel de retina.

Los estudios centrados en las patologías prevalentes por su significación estadística como la diabetes, determinaron el curso clínico y los daños que en forma progresiva se producen a nivel micro y macro vascular. La dimensión de las lesiones así expresadas, indican no solo su trascendencia estadística sino también el drama clínico de un grupo de población que debe vivir con lesiones de limitación funcional, y afecciones invalidantes.

El objetivo de la presente investigación realizada en el Establecimiento de Salud Carapungo 2, Quito se basa en el estudio de pacientes con diabetes Mellitus tipo 2, que acudieron a consulta externa, de aquellos se seleccionó pacientes con Retinopatía Diabética con el designio de determinar los factores de riesgo que inciden en la prevalencia y complicación de la retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 años durante el 2018. A consecuencia de un insuficiente control glicémico, sedentarismo, malnutrición, estilos de vida, antecedentes patológicos personales entre otros factores.

La investigación de las historias clínicas de pacientes en los que se analiza edad, género, procedencia, antecedentes patológicos personales, familiares, tiempo de evolución; hábitos, índice de masa corporal, como apreciaciones directamente relacionadas con las consecuencias sobre la forma de presentación e intensidad del daño micro vascular.

Las complicaciones de la diabetes, además de la retinopatía sobrellevan una serie de trastornos vasculares, alteraciones de la circulación, necrosis y destrucción tisular, las

calamidades más significativas involucran la amputación de extremidades y por último la muerte por pérdida gradual de resistencias orgánicas y deseo de vivir del paciente.

La presente indagación es de aporte práctico en la que es fundamental la educación tanto del paciente diabético como el de su familia, la población general, el equipo de salud constituye el pilar primordial en la prevención de las complicaciones funestas que esta enfermedad encierra, tomando medidas preventivas.

En el desarrollo de la pesquisa se combina la deducción, análisis y síntesis, apoyándose en los postulados que determinan la investigación descriptiva y explicativa, siendo la secuencia transversal y cuantitativa

Es de gran primicia científica ya que en Ecuador no existen estudios suficientes que revelen cuales son los factores de riesgo que conllevan a la Retinopatía Diabética, la población desconoce que al tener más de diez años de evolución con Diabetes Mellitus tipo 2 trae como consecuencia disminución de agudeza visual, pensando que es producto de los años vividos, sin embargo esta patología ocasiona daño microvascular, que posteriormente culmina con ceguera por ello se traza este problema de determinar cuáles son los factores de riesgo que inciden en la prevalencia de Retinopatía Diabética.

El trabajo de investigación consta de cinco capítulos basados en:

**CAPÍTULO I:** Comprende el Problema, el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos generales y específicos del proyecto investigativo.

**CAPÍTULO II:** Este capítulo integra el Marco Teórico, los antecedentes de estudio, la fundamentación teórica y legal, hipótesis, las variables y su definición.

**CAPÍTULO III:** Se enfoca en los Métodos y Resultados, se designa la modalidad y el tipo de investigación que se empleará, la población y muestra, la operacionalización de variables, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los recursos humanos y materiales.

**CAPÍTULO IV:** Consta del Análisis e Interpretación de los resultados obtenidos por el instrumento elegido, se incluirá las conclusiones y recomendaciones para solucionar las problemáticas mediante la propuesta.

**CAPÍTULO V:** Está enfocada en la Propuesta, la justificación, objetivo general y específicos, factibilidad, ubicación, impacto, descripción, beneficiarios, actividades, recursos, plan de acción, las técnicas y la evaluación de la propuesta seleccionada.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1 PROBLEMATIZACIÓN**

El poco interés de asistencia a los controles de glicemia por parte de los pacientes diabéticos y los que desconocen que sufren de diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Establecimiento de Salud Carapungo 2 en los periodos 2017-2018 origina la presencia de complicaciones como la Retinopatía Diabética, que afecta a los vasos microvasculares de la retina que con los años puede producir ceguera.

Existen factores personales que permiten el progreso de la enfermedad como mayor edad, menor actividad física y más aún el sobrepeso, el mismo que estimula la expresión de la diabetes mellitus tipo 2 en sujetos con propensión genética. El nivel y tiempo de duración del sobrepeso, los malos hábitos alimenticios, el cociente cintura-cadera, el sedentarismo permiten prolongar la diabetes mellitus tipo 2 y es lo que lleva a valores de hiperglicemia crónicos, que son en suma los que originan el desarrollo de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2.

La retinopatía diabética es la causa más importante de ceguera en muchos países industrializados cuyo pronóstico suele ser fatal ya que ocasiona invalidez al paciente. El edema macular diabético es la causa más frecuente de disminución de la agudeza visual en los diabéticos. De acuerdo con los resultados de las grandes investigaciones multicéntricas, la prevención de la ceguera por retinopatía diabética pasa por la ejecución de exploraciones periódicas del fondo de ojo de los pacientes diabéticos de manera que puedan ser conocidas a tiempo. (Escalona-Rojas, 2016).

La organización mundial de la salud estima que ya produce casi el 5% de los 37 millones de ciegos en el mundo. Más del 75% de los diabéticos con más de 20 años de evolución, tiene alguna forma de retinopatía según el estudio epidemiológico de Wisconsin. (Nelson Crespo, 2014). También demostró que el 13% de los diabéticos con 5 años de evolución tienen algún grado de retinopatía, que aumenta al 90% con 15 años de evolución, cuando diabetes se diagnostica antes de los 30 años.

Los insulino dependientes con más de 25 años de tratamiento, de estos el 60% tiene retinopatía proliferativa, así como aquellos con más de 30 años, el 12% son ciegos. Si todos los pacientes con retinopatía proliferativa hubieran sido tratados precozmente, el rango de ceguera podría bajarse del 50% al 5%, reduciendo el 90% los casos de pérdida visual. (von-Bischhoffshausen, 2015).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la cifra de personas con diabetes ha incrementado de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. La prevalencia universal de la diabetes en mayores de 18 años ha aumentado del 4,7% en 1980 al 8,5% en 2014. La misma que ha ascendido con mayor precipitación en los países de ingresos medianos y bajos.

La diabetes es una importante causa de ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de los miembros inferiores. Además de acuerdo a estadísticas cerca del 25% de la población diabética padece algún grado de retinopatía. (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SALUD, 2015). Por lo tanto, es considerado como un problema de salud a nivel mundial.

La Federación Internacional de Diabetes (IDF) establece, en la sexta edición de su atlas, que el 8,3% de la población mundial padece diabetes mellitus tanto tipo 1 como 2 que equivale a 382 millones de personas, y se proyecta que esta cifra se incremente a más de 592 millones de casos en menos de 25 años, con un aumento del 55% teniendo en cuenta, además, que hay al menos 175 millones de personas con la enfermedad y que no han sido diagnosticadas. A nivel mundial el mayor número de casos lo aporta la región del Pacífico Occidental, con 138 millones, seguido por el Sudeste de Asia (72 millones), Europa (56 millones), Norteamérica y el Caribe (37 millones), el Medio-este y el Norte de África (35 millones); Sudamérica y Centroamérica (SACA) (24 millones) y África (20 millones). (Hernando Vargas-Uricoechea, 2015).

El número de personas que padecen diabetes en América se estimó en 35 millones en el 2000, de las cuales 19 millones (54%) vivían en América Latina y el Caribe. En Latinoamérica aumentara de 13.3 millones a 33 millones el año 2030. Una estimación del aumento de los casos de diabetes hacia el año 2030, realizada por la Federación Internacional de Diabetes. En

Estados Unidos se analizó estudios poblacionales, para medir la prevalencia de Retinopatía Diabética en población general adulta y halló que el 3,4% de la población analizada tenían Retinopatía Diabética y el 0,75% tenían Retinopatía Diabética con alto riesgo de pérdida visual. (diabetes, 2013).

En México la encuesta nacional de enfermedades crónicas (ENEC) la ha identificado como un problema de salud pública de alta prioridad existiendo entre 12 a 14 millones de personas diabéticas cuya prevalencia general en el grupo de 20 a 29 años es de 6.7%, de 30 a 39 años se incrementa a 9.6% y de 40 a 49 años aumenta a 13.8% siendo de 17.9% para mayores de 50 años. (Dr. Ariel Prado-Serrano, 2011).

En Costa Rica, la Diabetes Mellitus tipo 2. Se estimó que alrededor de 130,000 costarricenses la padecen y solo la mitad lo saben. (Diabetes, 2013). En Cuba la Diabetes Mellitus se ubica dentro de las 10 primeras causas de muerte. La retinopatía diabética se reportó en 20.5% de pacientes diabéticos tipo 2 de los cuales el 16.1% tienen la variedad no Proliferativa y 4.4% la Proliferativa. (Martínez, 2011). En Colombia en general los pacientes con degeneración macular agrupada con la edad de los dos tipos se estima que es de 4.86% y la tasa de crecimiento global es de 0.7-1.5% por año. (Organización Mundial de la Salud, 2014).

En el Ecuador, en el año 2014 el Instituto Nacional de Estadística y Censos obtuvo como segunda causa de mortalidad a la diabetes mellitus, asentándose como el primer origen de mortalidad en la población femenina y la tercera masculino. La diabetes mellitus junto con las enfermedades isquémicas del corazón, dislipidemias y la enfermedad cerebro vascular, aportan la mayor carga de consultas y egresos hospitalarios desde hace más de dos décadas.

En el país, la prevalencia de diabetes en la población general de 10 a 59 años es de 2.7 %, destacando un incremento hasta el 10.3 % en el tercer decenio de vida, al 12.3% para mayores de 60 años y hasta un 15.2 % en el grupo de 60 a 64 años, reportando tasas marcadamente más elevadas en las provincias de la Costa y la zona Insular con una incidencia mayor en mujeres. (Publica, 2014).

Desde hace más de un tiempo en nuestro país la Diabetes Mellitus consta entre las primeras diez causas de mortalidad, ocupando el primer lugar en el último reporte presentado hace dos

años por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). En Ecuador no coexisten cifras estatales sobre la prevalencia de retinopatía diabética. Las que acopia el Ministerio de Salud Pública (MSP) no simbolizan el verdadero número de pacientes con retinopatía diabética, pues las estadísticas se limitan a los ingresos por complicaciones relacionadas con la diabetes, en sus centros de salud. A pesar del esfuerzo de los talleres realizados con la colaboración de nuestro país, cabe destacar la falta de promoción de estas guías y protocolos en los diferentes servicios de endocrinología del país, motivo por el cual queda en nuestras manos difundir en medida de lo posible estos resultados, y los del presente estudio, que reflejan la realidad de nuestros pacientes, y el esfuerzo de los médicos que trabajan en estas áreas.

Las implicaciones sociales que trae como consecuencia esta patología es que los pacientes que padecen esta enfermedad presentan estrés psicológico, ya que los sujetos sienten que han dejado de ser sanos para convertirse en enfermos. (Dr. Alvarez, 2013). Además, las modificaciones que demanda en sus vidas, la responsabilidad con el cuidado de salud en términos de dieta, ejercicios, toma de medicamentos, monitoreo de glucosa. Genera gran tensión emocional, expresada con momentos alternos de ansiedad, depresión incluso irritabilidad, sentimientos de culpabilidad y auto reproches cuando no se cumple las indicaciones realizadas, con un impacto importante sobre las relaciones interpersonales.

Además, afecta principalmente a la familia del paciente con diabetes mellitus, al saber que es una enfermedad catastrófica que traerá consecuencias graves al familiar que la padece. Las implicaciones económicas de esta patología, es que en aquellos pacientes de estrato económico bajo el costo de la consulta médica resulta simbólico, no obstante, muchas veces ellos mismos deben de cubrir el costo de los medicamentos.

Se reportó un gasto anual de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de \$ 452.064.988 un costo promedio anual por paciente \$3.193.75 correspondiendo \$ 740.34 para el paciente sin complicaciones y \$ 3.550.17 para el paciente con complicaciones, siendo los días/cama en hospitalización y en la unidad de cuidados intensivos los servicios con mayor costo. (Fernandez, Vigo, & Macarotz, 2014)

Las implicaciones laborales de esta patología es que reduce las esperanzas de vida debido a que es una enfermedad crónica, disminuyen la calidad de vida y además incrementan los riesgos de minusvalía como: ceguera, amputaciones de extremidades. Esto se agrava si reconocemos que no hay protección social adecuada para estas personas con capacidades diferentes, y por lo tanto existe discriminación laboral. (Freire, Brenes, Waters, & Panla, 2013) La principal complicación de Morbi-mortalidad de la Retinopatía Diabética es la progresión de la Retinopatía Diabética No Proliferativa en Proliferativa, pero sin duda la complicación más invalidante es la ceguera.

Con este escenario epidemiológico, que es de alta prioridad en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 determinar los factores de riesgo que inciden en la prevalencia y complicación de Retinopatía Diabética con el propósito de disminuir los pacientes diagnosticados con ceguera.

### **1.1.2 Delimitación del Problema**

**Líneas de investigación de la Universidad:** Salud Pública

**Sublíneas:** Enfermedades metabólicas

**Objetivo de estudio:** Factores de riesgo

**Unidad de observación:** pacientes con diabetes mellitus tipo 2

**Tiempo:** 2018

**Espacio:** Establecimiento de Salud Carapungo 2

**Tema:** Factores de riesgo que inciden en Retinopatía Diabética No Proliferativa pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 años 2018.

### **1.1.3 Formulación del Problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo que inciden en retinopatía diabética no Proliferativa en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 año en el Establecimiento de Salud Carapungo 2 Quito 2018?

La falta de conocimiento acerca de los factores de riesgo que producen Retinopatía Diabética en pacientes diabéticos y los que desconocen que padecen de diabetes mellitus tipo 2 y que ya presentan ceguera ha generado que se realice esta investigación.

**Delimitado:** La problemática a estudiar esta claramente delimitada en el contexto de que los pacientes con diabetes mellitus deben conocer los factores de riesgo que inciden en la prevalencia y complicación de retinopatía diabética mayores de 40 años en el Establecimiento de Salud Carapungo 2 Quito 2018.

**Claro:** El problema se encuentra redactado de una manera sencilla, específica en la cual se evidencia la importancia de conocer los factores de riesgo que inciden en la prevalencia y complicación de retinopatía diabética disminuyendo así los casos de ceguera.

**Evidente:** Porque se puede aplicar una herramienta de observación directa de historias clínicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 años que acudieron a consulta externa durante el periodo 2018.

**Concreto:** Esta redactado de forma precisa, directa y adecuada.

**Relevante:** Por concientizar a toda la población que padece diabetes mellitus tipo 2 y las que no que deben conocer los factores de riesgo que inciden en la prevalencia y complicación de retinopatía diabética demostrar que el conocimiento de esta patología disminuirá la ceguera una de las patologías más invalidantes.

**Factible:** Se conserva el apoyo de todo el personal operativo que labora en el Establecimiento de Salud Carapungo 2 teniendo vinculación con los pacientes que padecen de diabetes mellitus tipo 2 y los que no cabe destacar el apoyo tutorial y formativo de la universidad estatal de milagro, lo que permitirá aplicar los conocimientos con charlas acerca de factores de riesgo para desarrollar retinopatía diabética y así prevenir la ceguera patología que limita al individuo.

#### **1.1.4 Sistematización del Problema**

Al considerarse a la Diabetes Mellitus como una de las patologías más predominantes a nivel mundial y sobre todo la que causa ceguera luego de varios años de evolución de padecerla es importante plantearse las siguientes preguntas.

¿Cuál es el factor de riesgo principal que prevalece en la aparición de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 años en el Establecimiento de Salud Carapungo 2?

¿Qué hábito predominante es el que conlleva a adquirir retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 años en el Establecimiento de Salud Carapungo 2?

¿Cómo es el estado nutricional mediante la aplicación del índice de masa corporal en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Establecimiento de Salud Carapungo 2?

### **1.1.5 Determinación del Tema**

Es de interés el trabajo el considerar que la retinopatía diabética, como un marcador del estado general del paciente diabético. La presencia de una retinopatía diabética indica que el paciente tiene un mayor riesgo cardiovascular, con una tasa aumentada de infarto agudo de miocardio, de amputación y de muerte.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.1.1 Objetivo General**

Determinar los factores de riesgo que inciden en la retinopatía diabética No Proliferativa en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 años Establecimiento de Salud Carapungo 2, Quito 2018.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

**1.2.2.1** Establecer el factor de riesgo principal que prevalece en la aparición de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 años.

**1.2.2.2** Identificar el hábito predominante que conlleva a adquirir retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 años.

**1.2.2.3** Mostrar el estado nutricional mediante la aplicación Índice Masa Corporal en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 mayores de 40 años.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

El presente estudio se realiza en pacientes que padecen Diabetes Mellitus tipo 2 de cualquier tiempo de evolución, de ambos sexos, mayores de 40 años, que acuden al servicio de consulta externa del área de medicina general del Establecimiento de Salud Carapungo 2 durante el periodo 2018.

Actualmente la diabetes mellitus tipo 2 es considerado como un problema de salud pública ya que tras varios años de evolución genera discapacidad. Considerándose un problema de salud pública mundial. Casi 189 millones de personas en todo el mundo eran diabéticos en

2003 y, para 2005, se estimaba un incremento 324 millones, cifra que aumentará a 366 millones en el año 2030, los factores que determinan la incidencia creciente son entre otros: el crecimiento poblacional, la herencia, el envejecimiento, la mayor expectativa de vida, los hábitos alimenticios y el sedentarismo.

Las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para Ecuador afirman que alrededor del 7% de la población tiene esta patología, que a nivel mundial es la primera causa de ceguera no congénita, de insuficiencia renal que requiere diálisis; y de amputación el costo anual en Ecuador se calcula de 22 millones. En Ecuador esta patología ocupa la segunda causa de mortalidad, según los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) del 2015. Además, de acuerdo a datos del MSP, en 2016 se reportaron 106 mil casos nuevos de diabetes tipo 2.

Se estima que un paciente con diabetes sin complicaciones y que recibe un tratamiento farmacológico simple, cuesta alrededor de 826 dólares anuales, mientras que el costo para una expectativa de vida muy ajustada daría aproximadamente 27,600 mil dólares y un paciente que haya desarrollado las complicaciones crónicas de la diabetes tiene un costo de 296 mil dólares para toda la vida y alrededor de 22.520 dólares anuales. (Acosta, 2016)

Estas cifras dejan claramente la visión de cuánto cuesta un paciente con complicaciones, es decir, que pase de 27 mil a 296 mil dólares es una multiplicación muy grave, sobre todo cuando el costo de la diabetes se puede prevenir totalmente. Lo más importante para reducir los costos es prevenir que un paciente llegue a la diabetes, por lo que, se debe promover el aumento de ejercicio y hábitos de vida saludables en la población. Para esto la educación es un arma muy eficaz, incluso más que los medicamentos.

Podemos decir que es conveniente realizarlo ya que servirá nuestro estudio como estímulo para futuras investigaciones acerca de Retinopatía Diabética que es una complicación vascular de la retina que afecta a los pacientes que padecen de Diabetes Mellitus tipo 2, cuyas investigaciones en nuestro país son muy escasas. Se puede educar a los pacientes que padecen de esta enfermedad explicando que un control glicémico correcto y persistente del paciente con diabetes Mellitus tipo 2 retarda la presencia de complicaciones microvasculares así evitando una progresión rápida de la Retinopatía

Diabética No Proliferativa en Proliferativa y posteriormente la complicación más invalidante la ceguera.

La relevancia social de este estudio es que nos permite saber a fondo cuales son los daños causados por la hiperglicemia, así como la prevalencia que existe de dicha alteración retiniana. La importancia teórica de este estudio será el conocimiento de nuestra estadística para el establecimiento de salud Carapungo 2 y para la maestría de Salud Pública cursante.

Se puede actuar a nivel de centros de salud realizando charlas a las comunidades, acerca de la Diabetes Mellitus tipo 2, y que con el tiempo de evolución puede producir disminución de agudeza visual si la glicemia no es controlada, con el fin de que la comunidad conozca que es una epidemia mundial, que produce complicaciones catastróficas que afectan la calidad de vida del paciente, explicarles que, al cambiar los malos hábitos, el consumir una dieta saludable y hacer ejercicios puede enlentecer a que el paciente presente ceguera.

Para reducir el impacto de la diabetes se deberá ser más agresivos en la prevención mediante los estilos de vida saludables. Además, el que todas las personas tomen conciencia de que hacer ejercicio y alimentarse de manera saludable, va a repercutir en menor costo para la sociedad en cuanto a gasto sanitarios en diabetes.

Se puede decir que este estudio es viable desde el punto de vista de su infraestructura y de recursos humanos totalmente capacitados, y principalmente la gran afluencia de pacientes diabéticos que acuden al establecimiento que es de referencia local, regional y nacional al ser un hospital de especialidades.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **2.1 MARCO TEÓRICO**

##### **2.1.1 Antecedentes Históricos**

La diabetes mellitus era ya distinguida antes de la era cristiana. En el manuscrito descubierto por Ebers en Egipto, correspondiente al siglo XV antes de Cristo, se describen síntomas que parecen corresponder a la diabetes.

Fue Areteo de Capadocia quien, en el siglo II de la era cristiana, le dio a esta afección el nombre de diabetes, que significa en griego sifón, relatando al signo más sugestivo que es la eliminación exagerada de agua por el riñón, con lo cual pretendía expresar que el agua entraba y salía del cuerpo del diabético sin fijarse en él.

Tras un largo momento fue Tomás Willis quien, en 1679, hizo una representación magistral de la diabetes, quedando desde entonces reconocida por su sintomatología como existencia clínica. Fue él quien, narro al sabor dulce de la orina, le proveyó el nombre de diabetes mellitus (sabor a miel).

En la segunda mitad del período XIX el clínico francés Bouchardat indico la relevancia de la obesidad y de la vida sedentaria en el inicio de la diabetes y marcó las pautas para el tratamiento dietético, estableciendo en la restricción de los glúcidos y en el bajo valor calórico de la dieta. Los estudios clínicos y anatomopatológicos alcanzaron gran jerarquía a finales del siglo pasado, en manos de Frerichs, Cantani, Naunyn, Lanceraux y culminaron con las prácticas de pancreatometomía en el perro, realizadas por Mering y Minkowski en 1889.

La exploración de la supuesta hormona producida por las células descritas en el páncreas, en 1869, por Langerhans, se inició de inmediato en 1921, a los jóvenes canadienses Banting y Best quienes obtuvieron al aislar la insulina y señalar su efecto hipoglucemiante. Este hallazgo significó una de los más grandes asedios médicos del siglo actual, porque transformó el destino y la vida de los diabéticos y abrió extensos horizontes en el campo experimental y biológico para investigaciones de la diabetes y del metabolismo de los glúcidos. (Dr. Rocca & Juan, 1998).

### **2.1.2 Antecedentes Referenciales**

El tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus es el factor de riesgo más importante en el desarrollo de la retinopatía diabética, o sea, a mayor tiempo de duración de la enfermedad, mayor es la prevalencia de la retinopatía.

Hay que aclarar que cuando se habla de tiempo de evolución se hace partiendo de la fecha exacta de aparición de la enfermedad, pues se conoce que, por ejemplo, en la diabetes mellitus tipo 2 el diagnóstico generalmente se realiza unos años después del comienzo de la

enfermedad y se ha encontrado hasta 20 % de pacientes con Retinopatía Diabética en el momento del diagnóstico. Licea y otros en su estudio de frecuencia y características clínicas de la retinopatía diabética en un grupo de personas con Diabetes Mellitus tipo 2 de diagnóstico reciente, observaron que, de las 110 personas estudiadas, 8 que equivale al 7 % presentaron algún tipo de Retinopatía Diabética con Retinopatía Diabética no proliferativa y 1% con Retinopatía Diabética proliferativa. Este hecho no ocurre en los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 pues en ellos la Retinopatía Diabética generalmente no existe en el momento del diagnóstico. En este tipo de paciente la retinopatía aparece casi siempre después de los 10 años de evolución y a partir de los 15 años la prevalencia de retinopatía diabética es similar en ambos tipos. (Molina, Hernandez, & Molina, 2012).

Con respecto a los triglicéridos, en el estudio de EURODIAB se evidenció una relación entre la aparición de Retinopatía Diabética y los niveles elevados de estos. (Sjolie, y otros, 2007).

Cundiff y Nigg en su investigación sobre los factores dietéticos relacionados con la Retinopatía Diabética demostraron que el consumo excesivo de ácidos grasos en la dieta favorece su progresión. (Cundiff & Nigg, 2014)

Otros autores también manifiestan que la obesidad y los niveles elevados de colesterol y triglicéridos en sangre ayudan a la aparición y desarrollo de la Retinopatía Diabética. (Janghorbani, Jones, Murray, & Allison, 2011).

En estos pacientes el control de la Hipertensión Arterial es tan importante como el control metabólico para prevenir el progreso y complicación de la Retinopatía Diabética. Licea y otros en su estudio de periodicidad y características clínicas de la retinopatía diabética en un grupo de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de determinación reciente observaron que las cifras de tensión arterial tanto sistólicas como diastólicas fueron elocuentemente superiores en los pacientes diabéticos con retinopatía en correspondencia con los diabéticos que no la presentaban. Esto ratifica que la hipertensión arterial constituye un importante factor de riesgo en la progresión de retinopatía diabética. Este mecanismo ha sido reportado también por varios autores. (Licea, Lemañe, Rosales, & Haugh, 2008).

### **2.1.3 Fundamentación**

#### **2.1.3.1 Definición**

La diabetes es un sufrimiento crónico que aparece cuando el páncreas no origina insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza efectivamente la insulina que produce. El

resultado de la diabetes no controlada es la hiperglucemia que es el acrecentamiento del azúcar en la sangre.

### Tipos de Diabetes Mellitus

La diabetes de tipo 1 anteriormente designada diabetes insulino dependiente o juvenil se caracteriza por la ausencia de síntesis de insulina.

La diabetes de tipo 2 llamada precedentemente diabetes no insulino dependiente o del adulto tiene su comienzo en la incapacidad del cuerpo para manejar eficazmente la insulina, lo que a menudo es secuela del exceso de peso o la inactividad física.

La diabetes gestacional pertenece a una hiperglicemia que se revela por primera vez durante el embarazo. (Organización Mundial de la Salud, 2012). La retinopatía diabética es una complicación de la diabetes y una de las raíces principales de la ceguera. Ocurre cuando la diabetes daña a los pequeños vasos sanguíneos de la retina, que es el tejido sensible a la luz ubicado en la parte posterior del ojo. ((NEI), 2011).

#### **2.1.3.2 Epidemiología:**

La prevalencia de la diabetes mellitus está ascendiendo a nivel mundial debido a:

- El engrandecimiento de la población.
- El envejecimiento de la población: en países ricos la diabetes prepondera arriba de los 60 años y en los países en vías de desarrollo entre los 40 y 60 años.
- La urbanización agrupada a un estilo de vida más sedentario.
- La epidemia de obesidad, procedente de mayor prosperidad y reducción de la actividad física.

La noción de tamizaje se refiere a la evaluación masiva de sujetos asintomáticos respecto a una patología específica, cuando son referentes para una evaluación o tratamiento. Un tamizaje regional para detectar formas asintomáticas de retinopatía diabética en población en peligro fue el “DÍA D”, realizado en el año 1999, por decisión de la Asociación Panamericana de Oftalmología, donde se evaluaron 7,715 pacientes con diabetes en 16 países, constándose que 40.2% presentaba algún valor de retinopatía y 17% requería de tratamiento, siendo alarmante que 35% nunca había sido examinado por un oftalmólogo.

En Chile, 30% de los pacientes diabéticos valorados mostraban una retinopatía diabética y de estos casos, 5 a 10% requirió de tratamiento con fotocoagulación por riesgo de pérdida visual. (Dr. Barría, Von-Bischhoffshausen, & Dr. Martínez Castro, 2010).

En Ecuador, los casos notificados para diabetes Mellitus tipo 2 fueron de 92 629, en 2010. Sin embargo, este número es mucho mayor porque más de la mitad de los individuos que la padecen no lo sabe.

### **2.1.3.3. Fisiopatología**

Se ha implicado la neuritis diabética con la vía metabólica del sorbitol y la formación de polioles, al igual que se ha localizado en la catarata diabética.

La enzima aldosa-reductasa convierte de forma irreversible la glucosa en sorbitol.

Una segunda enzima, el sorbitol-deshidrogenasa, interviene en la formación de la fructosa a partir del sorbitol.

La aldosa-reductasa está presente en todos los tejidos donde se produce lesión en la diabetes mellitus: el cristalino, los pericitos de los capilares retinianos, el riñón, el endotelio vascular, y las células de Schwann de los nervios periféricos.

El proceso por el cual el sorbitol acumulado tiene capacidad para generar lesión no queda totalmente aclarado, si bien una posibilidad estudiada es la producción de edema intraneural en relación a la presión oncótica que genera el poliol, y que secundariamente repercutiría en la lesión progresiva de la célula de Schwann y en su desmielinización segmentaria. (Blanes, Morillas, Nogueira, & Hernández, 2011).

### **2.1.3.4. Clasificación**

La Retinopatía Diabética se puede catalogar en una período temprano o Retinopatía Diabética No Proliferativa y un periodo más avanzada o Retinopatía Diabética Proliferativa

#### **2.1.3.4.1 Retinopatía Diabética No Proliferativa**

Los cambios que se originan están limitados específicamente a la retina. Los elementos típicos que se pueden apreciar al examen oftalmoscopio comprenden:

- Micro aneurismas

- Hemorragias Intraretinales en forma de manchas
- Edema retinal
- Exudados lipídicos
- Dilataciones venosas en forma de rosarios
- Manchas algodonosas
- Áreas de cierre capilar

Los pacientes con Retinopatía Diabética No Proliferativa severa tienen un 15% de posibilidad de progresar en un año a Retinopatía Diabética Proliferativa y los que padecen Retinopatía Diabética No Proliferativa muy severa tienen 45% de probabilidad de progresar a Retinopatía Diabética Proliferativa de alto riesgo.

#### **2.1.3.4.2 Retinopatía Diabética Proliferativa:**

Se produce Proliferación extraretinal producido por el cierre capilar lo que lleva a una isquemia, esta se hace progresiva y como consecuencia da lugar a la formación de vasos retiniales de neoformación junto con el tejido fibroso proliferan más allá de la retina.

La progresión de la Neo vascularización aumenta el riesgo de Hemorragias Prerretinales o vítreas.

Esto se establece por la ubicación y ramificación de los neovasos, la presencia o ausencia de hemorragia vítrea, asimismo como el desprendimiento de retina con compromiso foveal. (Rosillo, 2012).

#### **2.1.3.5 Factores de Riesgo**

Dentro de los factores de riesgo sociodemográficos tenemos:

**Analfabetismo:** Más de 50% de la población es analfabeta o tiene educación básica según un estudio realizado por la revista oftalmológica mexicana Elsevier. (Carrillo, Alarcón, & López-López, 2013).

**Escolaridad:** Un estudio realizado en Uruguay en marzo del 2004, que comparó población diabética de dos hospitales, mostró que la población con nivel de escolaridad mayor podía tener mayor acceso y facilidad para adquirir información sobre la diabetes mellitus tipo 2. (Intervención Farmacéutica para promover el apego terapéutico en pacientes diabéticos tipo 2 del hospital regional “LA PERLA”, 2017).

**Ocupación:** Se ha demostrado una relación entre la elevación del colesterol y de los triglicéridos con el desarrollo de exudados duros y el progreso de la retinopatía diabética. También se relacionan con la retinopatía diabética la ocupación, en mujeres jóvenes con DM tipo 1. (Puig, Rodríguez, & Maciquez, 2014).

Según la guía de práctica clínica del Ministerio de Salud del Perú enseña que no existe relación inmediata entre una condición laboral y el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, sino a través del sedentarismo, malnutrición o al estrés que esta pudiera determinar. En relación a las horas de la jornada laboral, existiría un aumento del 30% de riesgo de desarrollar diabetes en las personas de un estrato socioeconómico bajo que trabajan de 55 horas a más por semana, en comparación con los que laboran de 35 a 40 horas por semana.

La exposición a conflictos psicosociales (carga mental, jornada de trabajo, contenido de la tarea, relaciones interpersonales, seguridad contractual, entre otros) en el ambiente de trabajo por ciclos prolongados (años) están confederados a síndrome metabólico. (Garcia & Pun, 2016).

**Zona Rural:** El 50.4% de los pacientes con diabetes también tienen análisis médico previo de colesterol elevado, que acrecienta a 52.6%, si viven en zona rural. (Rosalba Rojas-Martínez, 2018).

**Edad:** de diagnóstico de la diabetes mellitus; de modo que se desarrolla con mayor periodicidad en los pacientes a los que se ha diagnosticado a partir de los 30 años de edad, fundamentalmente en aquellos que son insulino dependiente.

**Etnia:** La prevalencia de diabetes es mayor en personas de estirpe africana e hispanos, por lo que en estas dos poblaciones hay una ascendencia en cuanto la incidencia de Retinopatía Diabética.

Sin embargo, en ciertas literaturas se relata que esto no influye en el Edema Macular diabético.

**Factores genéticos:** los pacientes con HLA-DR4 (antígeno leucocitario humano) tienen mayor riesgo de la enfermedad. (Huamán, Karla; Rould, Alexandra;, 2017).

**Tiempo de evolución de la Diabetes:** es el primordial factor de riesgo a consecuencia que la retinopatía diabética se halla estrechamente relacionada a esta patología. Después de 15 años con diabetes, el 97.5% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y el 77.8% de los

pacientes con diabetes mellitus tipo 2, padecen algún grado de retinopatía diabética. (Pérez, Arianna; Hernández; Martínez, Oslay; Mijail, Tirado,; 2017).

**Control Glicémico:** es de gran relevancia el mismo para prevenir la aparición o disminución de la progresión de la retinopatía diabética. El control intenso de la glicemia disminuye el riesgo de desarrollar retinopatía diabética en un 76% y retrasa su progresión en un 54%. (Rosabal, Yamaris;Crespo, Iris; Oca, Montes de Campos,; 2014).

**Hiperlipidemia:** Agrupada con la presencia y severidad de exudados céreos en la retinopatía diabética no proliferativa, y con el edema macular diabético. El reprimir las dislipidemias disminuye el riesgo de pérdida de agudeza visual.

**Hipertensión Arterial:** se encuentra asociada a mayor riesgo de progresión del edema macular y de la Retinopatía diabética, cuando no está controlada en forma habitual.

La Nefropatía tiene un efecto desfavorable en la retinopatía diabética. Los diabéticos tipo 1 con microalbuminuria tiene tres veces más posibilidades de presentar retinopatía diabética no proliferativa. (Romero & Del Castillo, 2014).

**Sobrepeso y Obesidad:** Está bien entendido en la literatura científica que la obesidad incrementa de forma lineal el riesgo de padecer diabetes tipo 2. Para conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad en Extremadura se han manejado los datos procedentes del Índice de Masa Corporal (IMC) declarado por la población extremeña en la Encuesta Nacional de Salud 2011.

Según esta encuesta y con correlación a población adulta, el sobrepeso afectó al 40,17% de la población encuestada y la obesidad al 21,64%; lo que significa que un 61,81% de la población presentó un peso superior al recomendable. (Hernández L. A., 2014-2018).

**Sedentarismo:** La diabetes mellitus tipo 2 se relaciona a incremento de riesgo de determinados tipos de cáncer, además se coliga al sedentarismo. (Rosario Iglesias González, 2014).

**Consumo de Alcohol y Tabaquismo:** No existe consenso sobre los efectos del tabaquismo y el consumo de alcohol en el progreso de la retinopatía diabética, sin embargo, se recomienda suspenderlos para disminuir complicaciones cardiovasculares. (Yuribia, Millán-Gámez, & Wachter-Rodarte, 2015).

**Índice de Masa Corporal:** Según una investigación realizada sobre el “Índice de masa corporal elevado está asociado a mayor prevalencia de edema macular en paciente con diabetes mellitus tipo 2” – 2016 Estudio elaborado con el propósito de demostrar que un índice de masa corporal elevado es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de Edema Macular. Se encontró que ninguno de los pacientes con desnutrición presentó edema macular, el 5% con índice de masa corporal normal presentaron edema macular, así como en el 9% con índice de masa corporal elevado. Concluyéndose que un índice de masa corporal elevado podría ser un factor de riesgo para el desarrollo de Edema Macular. (Huamán, Karla; Rould, Alexandra;, 2018).

#### **2.1.3.6 Cuadro Clínico**

Se detecta los primeros cambios a través del oftalmoscopio en la Retinopatía Diabética los cuales son:

Los microaneurismas que inician como dilataciones delgadas de las paredes capilares, posteriormente lleva a la acumulación de fibrina junto con los eritrocitos producen obstrucción de los micro aneurismas. Luego la pared del capilar se debilita se rompe lo que origina una hemorragia intrarretiniana, si la hemorragia es profunda se observa en forma de mancha o punto, si es superficial toma forma de flama. Cuando el daño de la barrera sanguíneo-retiniana es muy severo, el fluido se acumula en la capa plexiforme externa y en la macula condicionando edema macular cistoide, el cual trae como consecuencia la disminución de la agudeza visual, de la discriminación al color y de la adaptación a la oscuridad, presentando como síntoma más temprano dificultad para conducir en la noche.

Luego de la oclusión arterial ocurre formación de nuevos vasos con producción de fenómenos degenerativos del tejido glial dando lugar a la formación de micro aneurismas adyacentes para presentar áreas avasculares como consecuencia de ello se observan oftalmoscópicamente áreas de hipoxia retiniana hallándose como lesiones blancas, blandas y superficiales llamados exudados blandos.

La neovascularización se origina básicamente de las venas, desarrollándose sobre la retina o sobre la cabeza del nervio óptico dentro o fuera del diámetro del disco para ser que la neovascularización tienda a crecer sobre el tejido conectivo formado y zonas de isquemia retiniana, en algunos casos existe regresión del sistema vascular lo que lleva a la contractura

de los componentes del tejido conectivo, desprendimiento retiniano y formación de rupturas retinianas. (Castelo & Martínez, 2013).

#### **2.1.3.7. Diagnóstico Diferencial**

**Retinopatía Hipertensiva:** En la Hipertensión Arterial tanto esencial como secundaria se afecta precozmente la retina. Los signos de cruce arteriovenosos están alterados de manera característica los cuales se observan en el Fondo Ojo de los pacientes hipertensos. Normalmente en el fondo de ojo no existen cambios a nivel del cruce arteriovenoso.

La hipertensión arterial causa grandes cambios patológicos a nivel de los cruces arteriovenoso:

Los signos oftalmoscopios más característicos de cruce arteriovenoso son:

El signo de Gunn es la deformación del calibre venular a nivel del cruce arteriovenoso.

1. Gunn grado I: existe unafilamiento de la columna de sangre venosa a nivel del cruce.
2. Gunn grado II: la vena parece como si estuviera cortada a nivel del cruce, hay una falta de columna sanguínea antes y después del cruce.
3. Gunn grado III: además de la falta de la columna sanguínea venosa, a nivel del cruce se produce una dilatación del cabo distal venoso.
4. Gunn grado IV: sumamos a los anteriores hallazgos la presencia de exudados y hemorragias a nivel del cruce.

#### **Complicaciones**

Las complicaciones más severas de la retinopatía se observan:

- ✓ Desprendimiento retiniano
- ✓ Hemorragia vítrea
- ✓ Obliteración macular

#### **Desprendimiento Retiniano**

Se produce a consecuencia de la tracción sobre la retina por bandas fibroticas o adhesiones a la cavidad vítrea reducida. Existen dos tipos de desprendimiento aquellos causados por la tracción y los causados por formaciones del rompimiento retiniano.

El desprendimiento retiniano producido por tracción se caracteriza por elevación de la retina confinada al fondo posterior, se observa la retina tensa con la superficie brillante.

El desprendimiento retiniano ocasionado por formaciones del rompimiento retiniano se observa los bordes de la retina elevada, la superficie retinal es opaca, grisácea. (Rodríguez E., 2012),

### **Hemorragia Vítrea:**

Dentro de la hemorragia vítrea los rompimientos retinianos se presentan en el polo posterior cerca de las áreas con cambios fibrovasculares.

### **Edema Macular:**

Es la causa más grande de reducción de la agudeza visual, se caracteriza por la presencia de impermeabilidad vascular por dentro.

### **Diagnóstico:**

En la actualidad se cuenta con varios métodos de exploración complementaria, entre los cuales tenemos:

- Valoración visual funcional
- Valoración Oftalmoscopia
- Valoración Fotográfica
- Angiografía fluorescencia
- Ultrasonografía
- Pruebas psicofísicas, electro físicas
- Fluorometria

En la valoración visual funcional, se valora la agudeza visual, percepción y proyección, fenómenos entopticos, campo azul, discriminación del color, varilla de Maddox y discriminación de dos puntos. (Hugh, Binder, & Taraprasad, 2017).

En la oftalmoscopia tenemos:

Directa es fácil de utilizar y disponible para todo médico, dando una imagen real, pero puede pasar por alto detalles fundamentales a nivel de la periferia retinal y tiene escasa capacidad de penetración en medios opacos.

Indirecta la zona observada permite sobre todo valorar toda la retina incluida la extrema periferia y la pars plana, además, la exploración binocular estereoscópica, tiene buena penetración en medios opacos siendo sus inconvenientes dar una imagen invertida y requerir bastante entrenamiento por lo cual es casi limitada a los especialistas en oftalmología.

Valoración Fotográfica del fondo de ojo es una gran ayuda clínica y permite la documentación de las enfermedades oculares, pudiendo hallarse imágenes planas y estereoscópicas.

Angiografía Fluorescencia consiste en inyectar un contraste intravenoso para obtener fotografías seriadas donde podemos observar la distinta fluorescencia de las estructuras oculares y el cambio de las mismas con el paso del tiempo, actualmente es la más utilizada por los oftalmólogos.

La Ultrasonografía es muy útil en ojos con opacidades de sus medios, sean por cataratas o hemorragias vítreas. (Pérez & Adana, 2018).

## **2.2 Marco Legal**

### **Constitución Política de la República del 2008**

**Art. 32.-** Según este artículo la salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya ejecución se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se administrará por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución

y bioética, con enfoque de género y generacional. (Constitución de la Republica del Ecuador, 2012).

## **Ley Orgánica de Salud**

**Art.6.- Numeral 2:** Responsabilidades del ministerio de Salud Pública “Ejercer la rectoría del sistema nacional de salud”

**Numeral 6:** “Formular e implementar políticas, programas y acciones de promoción, prevención y atención integral de salud sexual y salud reproductiva de acuerdo al ciclo de vida que permitan la vigencia, respeto y goce de los derechos, tantos sexuales como reproductivos y declarar la obligatoriedad de su atención en los términos y condiciones que la realidad epidemiológica nacional y local requiera” (Velasco, Enríquez, Quirola, & Fernández, 2008).

## **2.3 Marco Conceptual**

**Complicación:** Fenómeno que surge en la trayectoria de una enfermedad, diferente de las manifestaciones habituales de ésta y resultado de las lesiones provocadas por ella. Las complicaciones agravan generalmente el pronóstico.

**Diabetes Mellitus tipo 2:** es un disturbio metabólico que se determina por hiperglucemia que es el nivel elevado de azúcar en la sangre en el contexto de resistencia a la insulina y falta respectiva de insulina.

**Factores de riesgo:** es cualquier fisonomía, característica o muestra de un individuo que aumente su posibilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

**Prevalencia:** es la proporción de individuos de un grupo o una localidad que presentan un evento determinado en un instante o en un período fijo.

**Retinopatía Diabética:** es una de las complicaciones microvasculares de la diabetes mellitus, se define esencialmente por la presencia de micro aneurismas, obstrucciones vasculares, edema macular, exudados lípidos, hemorragias intrarretiniana, vasos de neoformación y proliferación del tejido glial que ulteriormente llega hasta el vítreo.

## **2.4 Hipótesis y Variables**

### **2.4.1 Hipótesis General**

Los factores de riesgo incidirán en la prevalencia y complicación de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 años en el Establecimiento de Salud Carapungo2. Quito 2018.

#### **2.4.2 Hipótesis Particulares**

La aparición de retinopatía diabética prevalecerá al conocer sus factores de riesgo en pacientes mayores de 40 años con diabetes mellitus tipo 2 en el Establecimiento de Salud Carapungo2. Quito 2018.

El estilo de vida predominante conllevará a adquirir retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 años en el Establecimiento de Salud Carapungo2. Quito 2018.

El estado nutricional mostrará la aplicación Índice Masa Corporal en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 mayores de 40 años en el Establecimiento de Salud Carapungo2. Quito 2018.

#### **2.4.3 Declaración de Variables**

Variable Independiente: Factores de riesgo

Variable Dependiente: Retinopatía diabética

Variable Interviniente: Diabetes Mellitus tipo 2.

### 2.4.4 Operacionalización de las Variables

HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM
El no control glicémico, el tiempo de evolución con DM tipo2, las dislipidemias, la falta de toma de la presión arterial, la edad, el género, son factores predisponentes para que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 padezcan de Retinopatía Diabética.	Escolaridad	Período de tiempo en que ya sea niño o joven acude a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria.	Números de veces que se manifiesta el diagnóstico de R.D. en relación con el número total de observaciones en el estudio	Revisión con la Historia Clínica
	Hiperglicemias	Valores elevados de glicemia de manera continua causada por alteración en la acción de la insulina.	Porcentaje	<input type="checkbox"/> 150 - 180 mg/Dl <input type="checkbox"/> 181 – 190 mg/Dl <input type="checkbox"/> 191 – 200 mg/Dl <input type="checkbox"/> >200 mg/Dl
	Edad	Periodo transcurrido entre el nacimiento y la fecha actual.	Años	Promedio desvío estándar. Grupos de edad. 1) 40 – 49 años 2) 50 – 69 años 3) 70 – 79 años 4) >80 años
	Tiempo de evolución de Diabetes Mellitus 2	Lapso de tiempo transcurrido desde que el paciente es diagnosticado de DM2 por primera vez hasta la actualidad	Años	1) < 5 años 2) 5- 10 años 3) 11- 20 años 4) > 20 años
	Alimentación	Es una dieta desequilibrada suele ser rica en alimentos con excesivas calorías, hidratos de carbono, azúcares	Años	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Rica en azúcares <input type="checkbox"/> Rica en carbohidratos <input type="checkbox"/> Gaseosas <input type="checkbox"/> Dieta diabética



HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM
<p>El no control glicémico, el tiempo de evolución con DM tipo2, las dislipidemias, la falta de toma de la presión arterial, la edad, el género, son factores predisponentes para que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 padezcan de Retinopatía Diabética.</p>	<p>Dislipidemias</p> <p>Obesidad Corporal</p> <p>Hipertensión Arterial</p>	<p>Comprende la presencia clínica en que existen concentraciones anormales de colesterol total (CT), colesterol de alta densidad (C-HDL), colesterol de baja densidad (C-LDL) y/o triglicéridos (TG), observados en la historia clínica.</p> <p>Incremento de la relación peso/talla al cuadrado identificada mediante un índice de masa corporal igual o mayor a 30.</p> <p>Es la presión arterial sistólica (PAS) de 140 mm de Hg o más, o una presión arterial diastólica (PAD) de 90 mm de Hg o más, o ambas cifras. Se consideró HTA cuando así constaba registrada en la historia clínica.</p>	<p>Dicotómica</p> <p>Dicotómica</p> <p>Dicotómica</p>	<p>Triglicéridos:</p> <p><input type="checkbox"/> &lt;150 mg/dl</p> <p><input type="checkbox"/> &gt;150 mg/dl</p> <p><input type="checkbox"/> 18,5-24,9 Normopeso</p> <p><input type="checkbox"/> 25-26,9 Sobrepeso grado I</p> <p><input type="checkbox"/> 27-29,9 Sobrepeso grado II (preobesidad)</p> <p><input type="checkbox"/> 30-34,9 Obesidad de tipo I</p> <p><input type="checkbox"/> 35-39,9 Obesidad de tipo II</p> <p><input type="checkbox"/> 40-49,9 Obesidad de tipo III (mórbida)</p> <p><input type="checkbox"/> &gt;50 Obesidad de tipo IV (extrema)</p> <p><input type="checkbox"/> Normotenso: menos 120/80</p> <p><input type="checkbox"/> Pre hipertensión 120/139 - 80/89</p> <p><input type="checkbox"/> Hipertensión clase I: 140/159 – 90/99</p> <p><input type="checkbox"/> Hipertensión clase II: más de 160/100</p>

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL

Esta investigación es de tipo:

**1. Diseño Cuantitativo:** Por qué permitió examinar los datos de manera científica de forma numérica a través de la recopilación de información de historias clínicas en el área de consulta externa del Establecimiento de Salud Carapungo 2, se logró conocer donde inicia exactamente el problema, la dirección que toma y el tipo de incidencia que existe entre los factores de riesgo y su prevalencia en conjunto con la complicación de la retinopatía diabética con ayuda del área de la estadística.

**2. Documental-Bibliográfico:** Por estar basada y fundamentada en la revisión bibliográfica de referencias, sustentos legales, que permite dar formalidad al marco teórico del estudio.

#### 3. Retrospectivo

**4. Descriptiva:** permitió realizar un diagnóstico general con respecto a los factores de riesgo que producen retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

**5. Transversal:** porque nos permite seleccionar una muestra de la población a estudiar las variables simultáneamente en un determinado momento, se pudo recoger datos de historias clínicas en el establecimiento de salud Carapungo 2 durante el año 2018 mediante esta metodología se disminuirá la prevalencia y complicaciones de retinopatía diabética al determinar sus factores de riesgo

#### 3.2 LA POBLACIÓN Y MUESTRA

##### 3.2.1 Características de la población:

El universo fue representado por los pacientes de consulta externa del establecimiento de salud Carapungo 2, durante el periodo 2018 en la que se presentaron un total de **350** pacientes con diabetes mellitus tipo 2, de los cuales **95** pacientes fueron diagnosticados con Retinopatía Diabética no proliferativa.

**3.2.2 Delimitación de la población** durante el periodo 2018 de la cual nuestro universo fue de **350** pacientes y se tomó una muestra de **95** pacientes diagnosticados con retinopatía diabética no proliferativa es un tipo de población finita ya que sabemos el tamaño de la población.

### **3.2.3 Tipo de muestra**

**Muestra: 95 con diagnóstico** Retinopatía Diabética No Proliferativa

**Muestra:** No Probabilística

**Instrumento:** Guía De Observación

**Técnica de Investigación:** Observación

En el que se utilizó los criterios de inclusión para extraer la muestra probabilística detallados a continuación:

#### **Criterios de Inclusión:**

1. Pacientes de ambos sexos
2. Edad mayor a 40 años
3. Diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2
4. Acudieron a los servicios de consulta externa en el Centro de Salud Carapungo 2 durante el periodo de estudio
5. Diagnóstico de Retinopatía Diabética No Proliferativa

### **3.2.4 Tamaño de la muestra**

Considerando la accesibilidad del Centro de Salud y elevada afluencia de pacientes al mismo, al ser un Establecimiento de Salud tipo C, se procederá al cálculo del tamaño de la muestra utilizando la siguiente fórmula:

$$N = \frac{N p q}{z^2 + (N-1) E^2}$$

n: tamaño de la muestra.

N: tamaño de la población es 350 pacientes

p: posibilidad de que ocurra un evento, p = 0,5

q: posibilidad de no ocurrencia de un evento,  $q = 0,5$

E: error, se considera el 5%;  $E = 0,05$

Z: nivel de confianza, que para el 95%,  $Z = 1,96$

Calculo:

$$n = \frac{350 (0,5) (0,5)}{(1,96)^2 (0,05 + 0,5)}$$

$$n = \frac{350 \times 0,25}{(3,84) \times 0,55}$$

$$n = \frac{132,5}{3,84}$$

$$n = 94,8 = 95$$

Al ejecutar la fórmula para la obtención de la muestra a estudio se obtuvo un total de **95** expedientes clínicos de adultos mayores de 40 años con diabetes mellitus tipo 2 diagnosticados con Retinopatía Diabética No Proliferativa.

### **3.2.5 Proceso de selección**

#### **Criterios de Inclusión:**

1. Pacientes de ambos sexos
2. Edad mayor a 40 años
3. Diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2
4. Acudieron a los servicios de hospitalización del Hospital Abel Gilbert Pontón durante el periodo de estudio
5. Diagnóstico de Retinopatía Diabética.

#### **Criterios de Exclusión:**

1. Pacientes Diabéticos tipo 1
2. Pacientes que no tengan diagnóstico de Diabetes Mellitus.
3. Pacientes que no tengan diagnóstico de Retinopatía Diabética.
4. Pacientes menores de 40 años.

### **3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS**

#### **3.3.1 Métodos Deductivo**

La presente investigación utiliza el método deductivo ya que se partió de los datos generales aceptados como valederos para deducir por medio del razonamiento lógico, estadístico varias suposiciones, es decir, parte de verdades previamente establecidas como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez en base a datos numéricos precisos.

#### **3.3.2 Métodos empíricos**

##### **Métodos empíricos fundamentales:**

##### **Observación:**

El método de recolección de datos es la observación de historias clínicas a través de la revisión documental, debida a que la información se obtuvo directamente, extrayendo datos de importancia de los expedientes clínicos mediante el instrumento de recolección que contiene las variables a estudio para la investigación.

##### **Métodos empíricos complementarios o técnicas de investigación:**

Con el fin de dar respuestas a los objetivos planteados de la presente investigación, teniendo en cuenta la Operacionalización de variables propuesta, se realizó una ficha para la recolección oportuna de datos necesarios de las historias clínicas del grupo en estudio durante el tiempo en cuestión.

Previa autorización de la directora del Establecimiento de Salud Carapungo 2 se realizó en el departamento de estadísticas, la recopilación de datos, sobre los pacientes que acuden en el área de consulta externa durante el periodo en estudio, excluyéndose aquellas historias clínicas con datos incompletos.

#### **3.3.3 Técnicas e instrumentos:**

El instrumento que se utilizó fue una Guía de Observación de historias clínicas de pacientes con retinopatía diabética no proliferativa mayores de 40 años con Diabetes Mellitus tipo 2, la

que se constituyó de 7 acápites con preguntas abiertas en las cuales se debe de marcar la respuesta correspondiente con una x según la información que corresponda.

### **3.4 Tratamiento estadístico de la información**

En base a los datos que se obtuvieron de la muestra para responder al problema y objetivos planteados, se presentó una serie de cuadros de porcentajes, para la parte descriptiva de la investigación, lo cual facilitó la observación de las tendencias de variables como: analfabeto, instrucción, trabajo, zona urbana, edad, antecedentes patológicos familiares, personales, control glicémico, tiempo de evolución, dislipidemias, obesidad, hipertensión arterial, , consumo de alcohol, sedentarismo, tabaquismo, índice de masa corporal, perímetro abdominal, cada una con sus respectivos gráficos y sus correspondientes interpretaciones. Para la recolección de los datos se utilizó el instrumento:

Guía de Observación de historias clínicas de pacientes mayores de 40 años con Diabetes Mellitus diagnosticados con retinopatía diabética no proliferativa; la información se tabuló y procesó en el programa Word versión 2016 del sistema operativo Windows 8 de Microsoft.

Se realizó un cruce de variables y análisis de los mismos a través de cuadros estadísticos utilizando el programa IBM® SPSS® Statistics que es un sistema global para el análisis de datos. Para la representación gráfica de las tablas se realizaron tablas con el programa Excel 2013 versión Windows 8 donde se presentó la frecuencia de cada variable y su respectivo gráfico en relación a las variables más destacadas, para representar porcentajes y proporciones en aquellos casos donde interesa, no sólo mostrar el número de veces que se da una característica o atributo de manera tabular, sino más bien de manera gráfica, de tal manera que se pueda visualizar mejor la proporción en que aparece esa característica respecto del total.

## CAPÍTULO IV

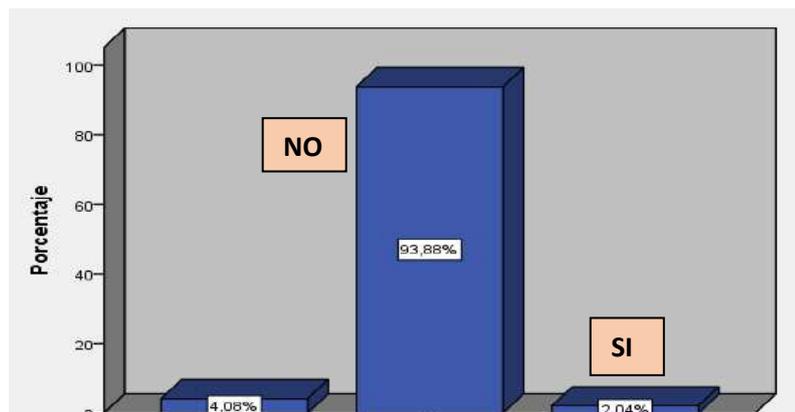
### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 Análisis de la situación actual

En este capítulo se muestra los resultados obtenidos de la guía de observación aplicado al tamaño de la muestra que fue 95 pacientes que acudieron a la consulta externa del Centro de Salud de Carapungo<sup>2</sup> que tuvieron diagnóstico de retinopatía diabética no proliferativa.

Para llevar a cabo el análisis de forma clara y precisa se elaboró un archivo con la base de datos en SPSS y posteriormente se ejecutó el vaciado de los datos obtenidos en Microsoft Excel para ser analizados por medio de tablas y gráficos.

Gráfico 1 Análisis de la población Analfabeta



Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

Existe una serie de factores de riesgo para desarrollar retinopatía diabética, una de ellas es el analfabetismo, se logró evidenciar que solo el 2,04% es analfabeto mientras que el 93,88% no son analfabetos y tienen algún grado de escolaridad.

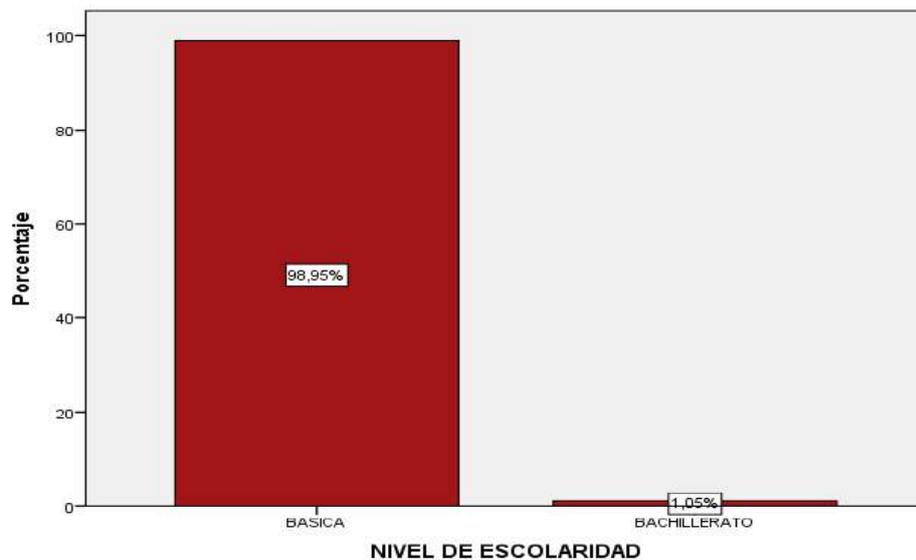


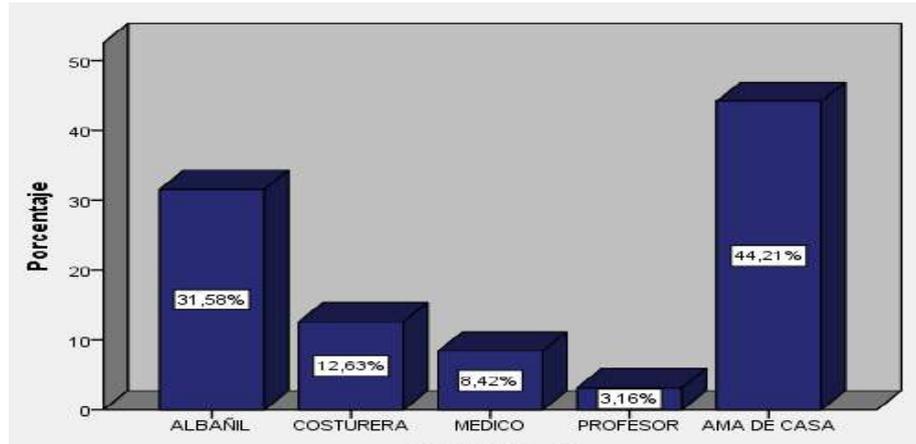
Gráfico 2 Distribución del nivel de escolaridad

Fuente: Guía de Observación

Elaborado por: Autor

El nivel de escolaridad de la muestra en estudio es que presentaron estudios Básicos (primaria) el 98,95% siendo la mayor parte de los pacientes y el 1,05% solo ha realizado el bachillerato no se evidencia estudios de tercer ni de cuarto nivel en la población.

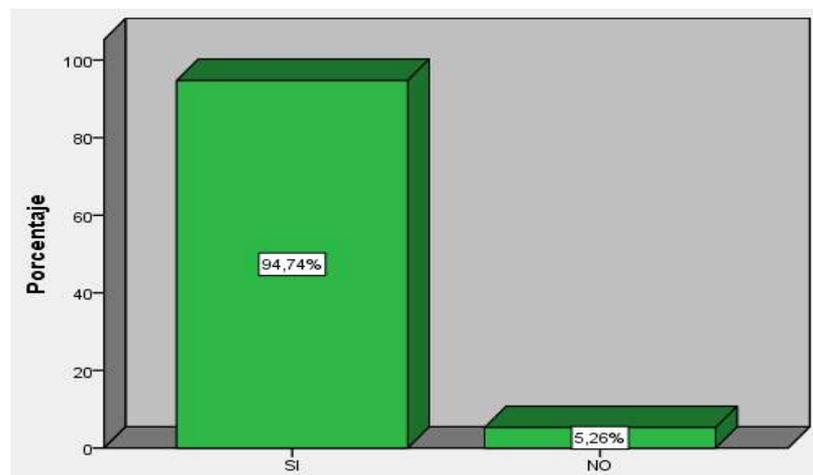
Gráfico 3 Análisis del perfil ocupacional en la población



Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

Es evidente que la ocupación principal de la población en estudio es ama de casa con 44.8% debido a la población en la que se encuentra situado, tenemos en los últimos años una gran cantidad de migración de varios países y de ciudades del país, por lo que las esposas deben quedarse en casa al cuidado de sus hijos, seguido de albañil 31,58% mientras que la de menor porcentaje es la profesión de profesor con el 3,16%.

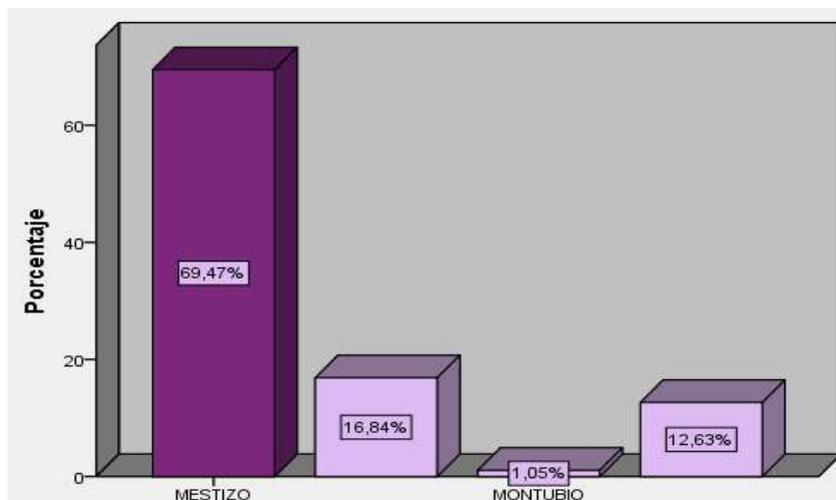
Gráfico 4 Distribución de la zona urbana



Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

La muestra en estudio se encuentra en la parroquia de Calderón que desde hace unos años atrás es considerada una zona urbana, pero que a sus alrededores tenemos zonas rurales, es así que el 94,74% vive en el sector urbano y el 5.26% vive en el sector rural.

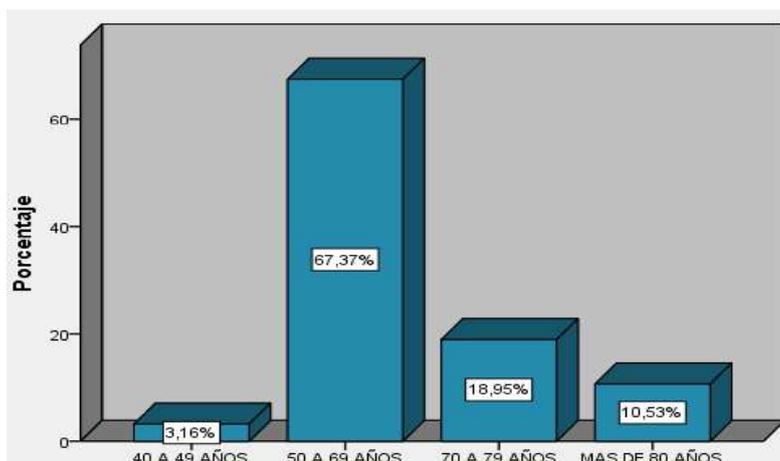
Gráfico 5 Análisis del tipo de Identificación Étnica



Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

En el sector de la parroquia Calderón debido a la migración hemos evidenciados en los últimos años varias etnias que habitan en la misma, predominado aun los mestizos con un 69,47%, una gran variedad de nacionalidades indígenas mayoritariamente de la parte centro del país habitando con un 16,84% y seguido de los afrodescendientes con un 12.63% de las provincias hermanas de Esmeraldas e Imbabura e incluso otros países.

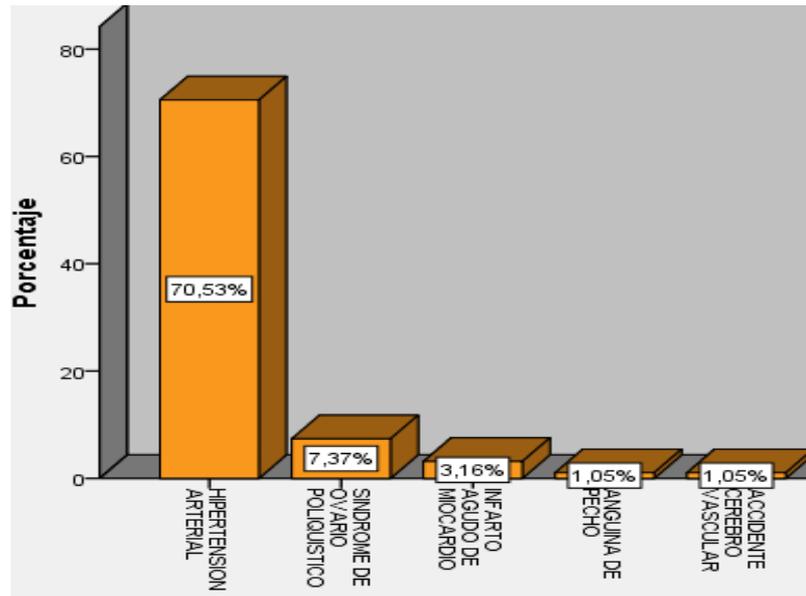
Gráfico 6 Análisis de acuerdo a la edad en la población



Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

En el presente estudio la población que predomino fue con edad comprendida entre los 50 a 69 años con 67,37% predomina la enfermedad de Diabetes, sigue la edad de 70 a 79 años con un porcentaje del 18.95% y con más de 80 años el 10.53%.

Gráfico 7  
Análisis de los  
antecedentes  
patológicos  
personales

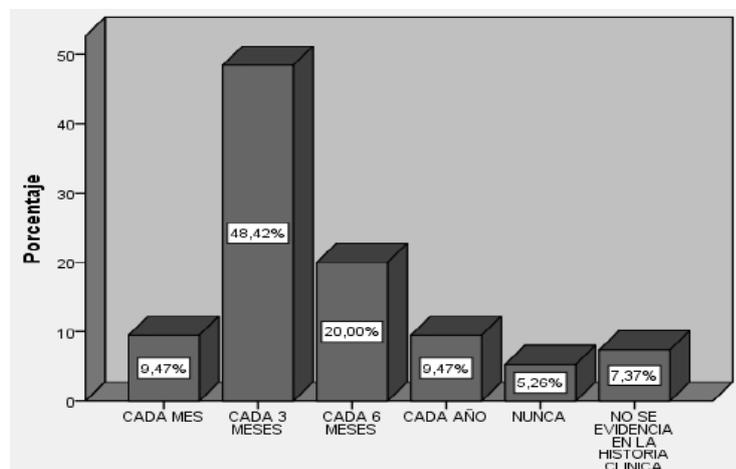


Fuente: Guía de Observación

Elaborado por: Autor

Según se evidencia en el gráfico el factor de riesgo principal es el antecedente patológico personal siendo el de mayor rango la hipertensión arterial con 70,53% seguido de síndrome de ovario poliquístico y menos frecuente el accidente cerebrovascular al igual que la angina de pecho con el 1,05%

Gráfico 8  
Análisis de los  
antecedentes patológicos  
personales

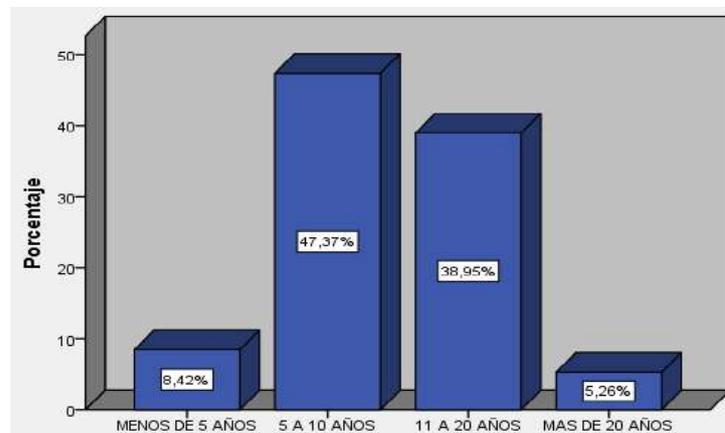


Fuente: Guía de Observación

Elaborado por: Autor

En la valoración de la muestra de 95 pacientes con el diagnóstico confirmado de Diabetes Mellitus se realizan controles periódicos mayoritariamente cada 3 meses el 48,42%, seguido de cada 6 meses con 20%, no se ha sometido a controles posterior al diagnóstico, nunca el 5,26% siendo un porcentaje considerable de la muestra que no acude a controles, debiendo considerar estrategias para que la población se someta a controles periódicos y no se vea afectada a un corto, mediano o largo plazo la salud.

Gráfico 9 Distribución del periodo de evolución con Diabetes Mellitus tipo 2

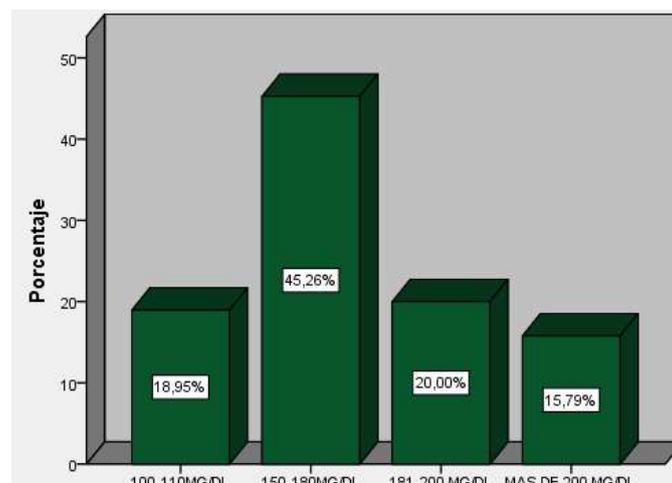


Fuente: Guía de Observación

Elaborado por: Autor

La gran mayoría de la muestra en estudio presenta de 5 a 10 años de la enfermedad con un porcentaje de 47,37% seguido de 11 a 20 años con 38,95% y con más de 20 años de evolución de la enfermedad el 5,26%.

Gráfico  
valor de  
Historia Clínica

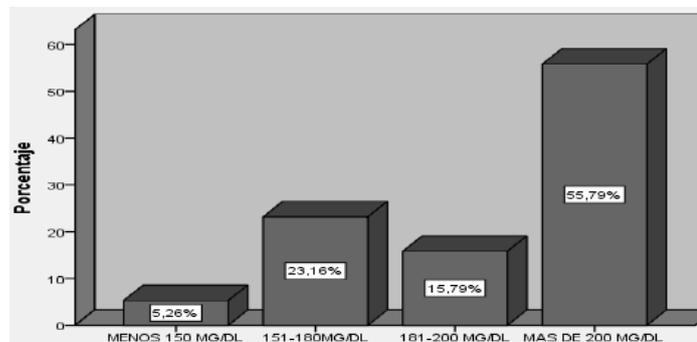


10 Distribución del  
Glicemia actual en

Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

Se evidenció en el estudio que el 45,26% presenta valores de glicemia por arriba del rango normal con 150-180mg/dl, seguido 181-200 mg/dl con el 20,00% y con menos porcentaje siendo el 15,79% glicemia de 200mg/dl, siendo indudable que existe un deficiente control tanto farmacológico como del estilo de vida del paciente.

Gráfico del valor de Historia Clínica

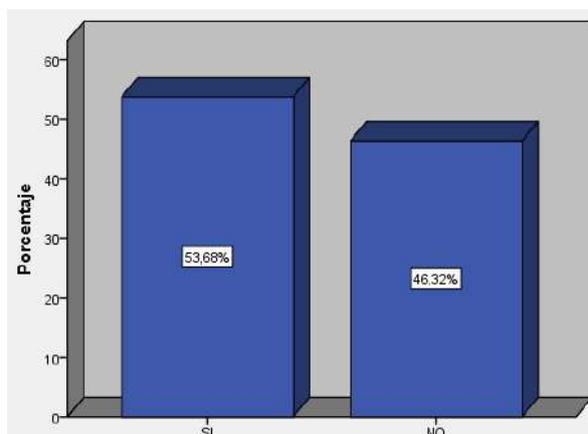


11 Distribución Triglicéridos en

Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

El valor de triglicéridos es considerado un factor de riesgo para desarrollar retinopatía diabética, enfermedades cardiovasculares en el estudio se observó que el 55,79% presenta valor de triglicéridos por arriba de 200mg/dl siendo probable que esta muestra a un futuro sufra de síndromes coronarios y el 5,26% presenta valores dentro del rango normal, siendo indiscutible que esta población consume grasas, con un pésimo estilo de vida.

Gráfico 12 la población que presenta Historia Clínica



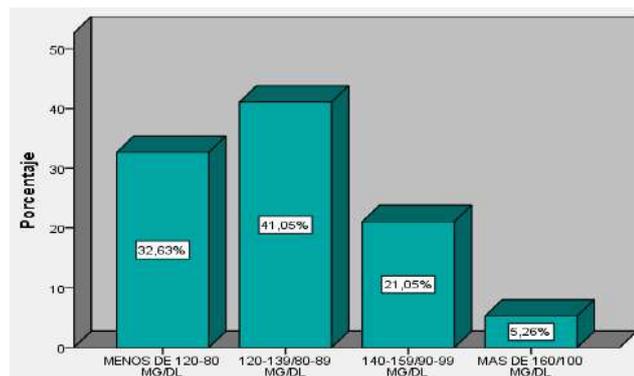
Distribución de Sobrepeso en

Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

Se conoce que el sobrepeso es un factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo2, sin embargo, en el estudio se observa que el 53,68% de la muestra presenta sobrepeso mientras que el 46,32% no lo presenta, comprobando que el sobrepeso es un factor para desplegar retinopatía diabética.

Gráfico 13  
de Presión Arterial en

Análisis del valor  
Historia Clínica

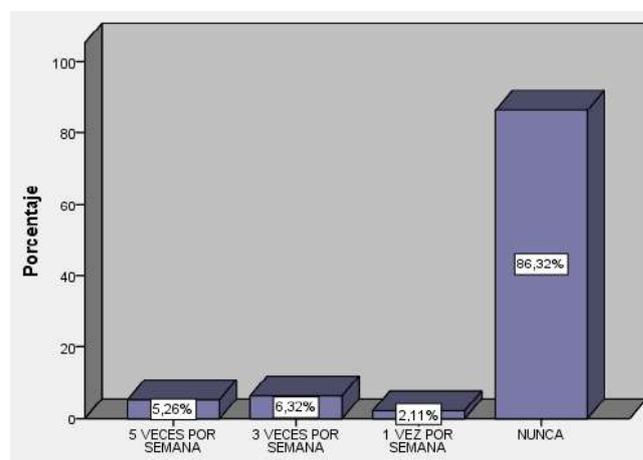


Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

En el estudio se observó que el 41,05% presenta una presión de 120/80mg/dl considerándose dentro del rango normal y una minoría que representa el 5,26% presenta presión de más de 160/100mg/dl asociándose a presentar no solo retinopatía diabética sino accidente cerebros vasculares asi como desprendimiento de la retina.

Gráfico  
actividad  
semana

14 Análisis de la  
física que realiza a la

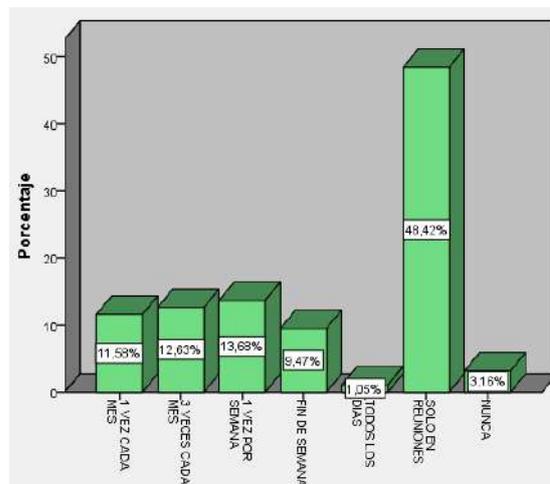


Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

En la presente investigación se consideró como factor de riesgo el estilo de vida, la muestra en estudio presento el 86,32% que nunca realizan actividad física y menor grado con el 2,11% solo realizan ejercicio 1 vez a la semana.

Gráfico 15 Análisis del Alcohol

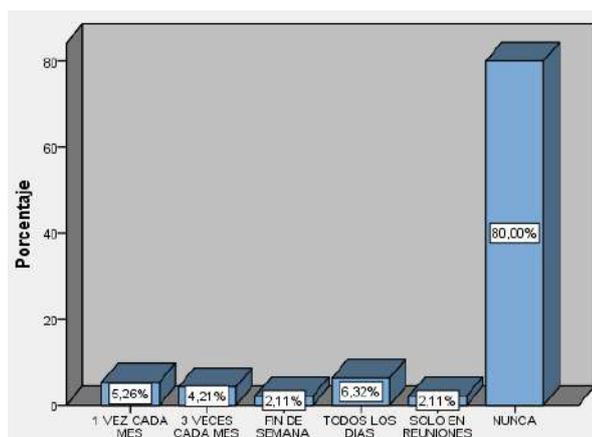
Consumo de



Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

El consumo de alcohol que presento la muestra del estudio fue el 48,42% solo en reuniones y en menor cantidad con el 1,05% consume alcohol todos los días asociándose este último a presentar enfermedades hepáticas.

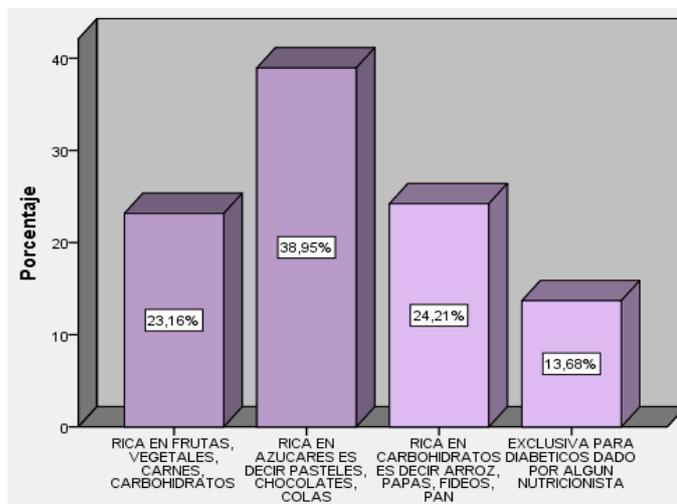
Gráfico 16 Análisis del consumo de tabaco



Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

En este gráfico se observa que el 80% nunca ha fumado siendo la mayoría de la muestra en estudio mientras que el 2,11% lo hace los fines de semanas y solo en reuniones.

Gráfico 17 Estudio de la dieta que consume

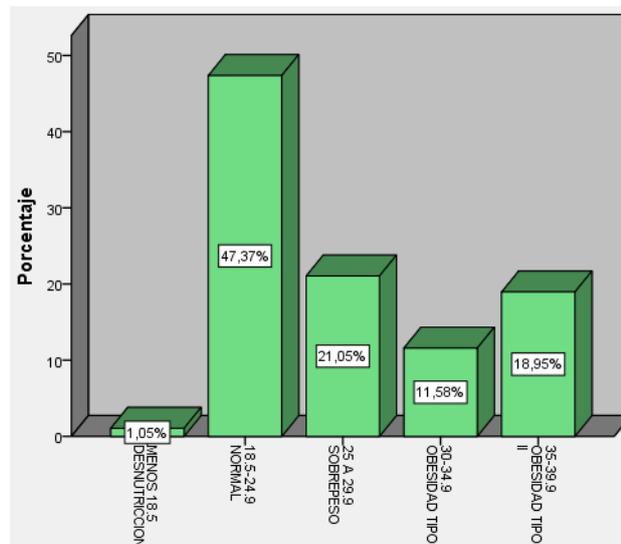


Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

Pese a que la muestra en estudio conoce su diagnóstico su alimentación no es la adecuada consumiendo la mayoría con el 38,98% dieta rica en azúcares mientras que tan solo el 13,68% mantiene una dieta exclusiva solo para diabéticos.

Gráfico 18  
Índice de Masa Corporal  
Clínica

Distribución del  
en Historia



Fuente: Guía de Observación  
Elaborado por: Autor

Evaluando el índice de masa corporal se pudo demostrar en la muestra de 95 pacientes de estudio que minoritariamente presentan desnutrición con el 1.05%, en comparación con el índice de masa corporal normal con el 47.7% normal.

#### 4.2 Análisis comparativo, evolución, tendencia y perspectivas

Según el estudio realizado en la población de Carapungo 2, uno de los factores de riesgos para desarrollar retinopatía diabética no proliferativa el factor sociodemográficos en el que se incluye el analfabetismo, el 98.9% del estudio no es analfabeto mientras que el 1.1% es Analfabeto, resultados que discrepan con el estudio realizado por el autor Lourdes Carrillo en la revista oftalmológica Elsevier, que señala que más del 50% de la población es analfabeta, sin embargo tienen semejanza en el nivel de escolaridad en el que prevalece el estudio básico con el 97,9%.

Se evidencia en el estudio la ocupación que prevalece con 44.8% representa amas de casa, el 31.0% se dedica independientemente a trabajos de albañilería, según la guía de práctica clínica del Ministerio de Salud del Perú señala que no existe relación directa entre una condición laboral y el desarrollo de Diabetes mellitus tipo2, sin embargo en relación a las horas de la jornada laboral, existiría un aumento del 30% de riesgo de desarrollar esta

patología en las personas de un estrato socioeconómico bajo que trabajan de 55 horas a más por semana, en relación con los que trabajan de 35 a 40 horas por semana.

Otro estudio realizado en el 2014 por Puig & Rodríguez señalan que el desarrollo de retinopatía diabética no proliferativa se vincula con la ocupación de cualquier índole, en mujeres jóvenes con Diabetes mellitus tipo 1. El 91.8% de la población en estudio vive en el sector urbano y el 5.1% vive en el sector rural. Según el estudio realizado Rojas y Martínez del Ministerio de Salud Pública mexicana en el 2018 indica que el 52.6% de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 habitan en zonas rurales de México desarrollando del mismo el 50.4% diabetes mellitus tipo 2, que no coincide con este estudio ya que la mayor parte de Diabetes Mellitus tipo 2 se extiende en la zona urbana.

Según los resultados de la investigación hay predominio de Diabetes Mellitus tipo 2 en la etnia mestizos con un 67.3%, seguido de indígenas con un 16.3% y de los afrodescendientes con un 12.2% Según un estudio realizado por el Ministerio de Salud Pública Mexicana la prevalencia de diabetes es mayor en la población de descendencia africana e Hispana por lo que en estas dos poblaciones hay una mayor prevalencia de retinopatía diabética. Otro factor de riesgo que se investigo es el antecedente patológico familiar, el 54.7% presento algún familiar con Diabetes Mellitus tipo 2 y sin antecedentes familiares el 45.3%. Según una publicación realizada por la Universidad Ricardo Palma en el 2017 demuestra que se hereda el antígeno leucocitario humano HLA-DR4 hay mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus según Huamán. En el presente estudio el principal antecedente patológico personal es la Hipertensión arterial con el 70,53%.

Según la investigación de la "Prevalencia de Retinopatía Diabética en población Vaix" publicado en el 2014 por la revista Scielo está coligada a mayor riesgo de evolucion del edema macular y de la Retinopatía diabética, cuando la presión arterial no está controlada en forma periódica según Romero Aroca.

El Tiempo de evolución de la Diabetes es el principal factor de riesgo según una investigación ejecutada por Pérez & Martínez en el 2017 en la revista cubana oftalmológica, debido a que la retinopatía diabética se encuentra estrechamente vinculada a esta patología. Después de 15 años con esta enfermedad, el 97.5% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y el 77.8% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, padecen alguna escala de retinopatía diabética.

La mayoría de la muestra en estudio presento de 5 a 10 años de la enfermedad con un porcentaje de 47,37% desarrollando retinopatía diabética en un corto periodo mientras que con más de 20 años de evolución de la enfermedad el 5,26% presento no concordando el resultado del estudio con otras investigaciones. En la valoración de la muestra de 95 pacientes con el diagnóstico confirmado de Diabetes Mellitus se realizan controles periódicos mayoritariamente cada 3 meses el 48,42%, y los que nunca se han realizado controles posteriores al diagnóstico el 5,26% siendo un porcentaje considerable. En comparación con el estudio de "Factores de riesgo de la retinopatía diabética en pacientes mayores de 60 años" realizado por la Dra. Rosabal Crespo en la revista publicada por la Universidad Tunas 2017, el control intenso de la glicemia disminuye el riesgo de desarrollar retinopatía diabética en un 76% y retrasa su progresión en un 54%.

Es de conocimiento que el sobrepeso es un factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2, sin en el estudio se observa que el 53,68% de la muestra presenta sobrepeso mientras que el 46,32% no lo presenta. El estudio realizado por el Gobierno de Extremadura según el "Plan Integral de Diabetes de Extremadura" declarado por la población extremeña en la Encuesta Nacional de Salud 2011 con relación a población adulta, el sobrepeso afectó al 40,17% de la población encuestada y la obesidad al 21,64%, tendiendo diabetes mellitus tipo 2 el 31,81%. Según el Ministerio de Salud pública de México indica que tanto los niveles elevados de colesterol como de triglicéridos está asociada con la severidad de exudados céreos en la retinopatía diabética no proliferativa, y con el edema macular diabético.

El corregir la dislipidemia baja el riesgo de pérdida de agudeza visual. La muestra en estudio presento el 86,32% que nunca realizan actividad física y menor grado con el 2,11% solo realizan ejercicio 1 vez a la semana, coincidiendo con el estudio de los pacientes valorados de la muestra en México el 9.5% realizan actividad física siendo una cantidad baja, y el 90.5% no realiza ningún tipo de actividad física, según la Dra. Rosario Iglesias la diabetes mellitus tipo 2 se relaciona al sedentarismo y al acrecentamiento de riesgo de determinados tipos de cáncer.

El consumo de alcohol que presento la muestra del estudio fue el 48,42% solo en reuniones y en menor cantidad con el 1,05% consume alcohol todos los días y los pacientes diabéticos el 80% nunca mientras que el 2,11% lo hace los fines de semanas y solo en reuniones. Una investigación realizada por Millán y Gámez en la Revista Médica Institucional Mexicana en la "Guía de práctica clínica, Diagnóstico y tratamiento de la retinopatía diabética" señala que no

existe consenso sobre los efectos del tabaquismo y el consumo de alcohol en el desarrollo o progresión de la retinopatía diabética, sin embargo, se encomienda suspenderlos para reducir complicaciones cardiovasculares.

El índice de masa corporal se pudo demostrar en la muestra de 95 pacientes de estudio que presentaron desnutrición con el 1.05%, en comparación con el índice de masa corporal normal con el 47.7% normal. Según una investigación realizado sobre el “Índice de masa corporal elevado está mancomunado a mayor prevalence de edema macular en paciente con diabetes mellitus tipo2” – 2016 estudio elaborado con la finalidad de exponer que un índice de masa corporal elevado es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de Edema Macular. Se halló que ninguno de los pacientes con desnutrición presentó Edema Macular, el 5% de los pacientes con índice de masa corporal normal presentaron Edema Macular, así como en el 9% de los pacientes con índice de masa corporal elevado. Ultimando que un índice de masa corporal elevado podría ser un factor de riesgo para el desarrollo de Edema Macular.

### **4.3 Resultados**

Dentro de los resultados obtenidos tenemos que la mayoría de la población de Carapungo2 no es analfabeta, sin embargo, el nivel de escolaridad predominante es la primaria. A consecuencia de la falta de preparación profesional la ocupacion principal es ama de casa ademas de que en los últimos años según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos la crisis financiera de 1999, hizo que Ecuador haya sufrido movimientos migratorios, en cambio en los últimos años han llegado miles de ciudadanos colombianos, venezolanos, cubanos al país a encontrar mejores opciones de vida, ocasionando el desempleo (Romero P. , 2016) provocando que la comunidad no se alimente de una manera adecuada, teniendo en ellos un desinterés por el autocuidado en la salud, a su vez aumentado cada día casos de enfermedades crónicas no transmisibles.

La población adulto joven y adulto mayor de 50 a 69 años presentan en su colectividad diagnóstico de retinopatía diabética no siendo exclusiva solo en los adultos mayores es decir mayores de 65 años, sino en adultos jóvenes de 40 a 64 años a consecuencia de un ineficaz estilo de vida. El control glicémico se realiza cada 3 meses por que el centro de salud se encuentra en una zona urbana accesible a la comunidad, existen los médicos del barrio que realizan las visitas domiciliarias, sin embargo, muchas veces teniendo esas facilidades y siendo gratuita la salud muchos usuarios no acuden al centro de salud a realizar el control

médico de su patología, ya que falta empoderamiento por parte de los usuarios, desconociendo las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2.

Siendo una de ellas la retinopatía diabética, en la investigación con tan solo 5 a 10 años casi la mitad de la muestra en estudio ya presenta esta complicación, a consecuencia de la falta de controles médicos, la falta de pesquisaje con el fondo de ojo, ha llegado a que se produzca ceguera siendo esta irreversible. El inadecuado control glicémico siendo persistente en la localidad estudio de 150-180mg/dl por arriba del rango establecido ocasiona una descompensación como un coma diabético, que el paciente pierda peso, que sea propenso a tener frecuentemente infección de vías urinarias. El valor de triglicéridos hallada fue superior a 200mg/dl teniendo el riesgo de padecer síndromes coronarios, no siendo la sintomatología típica en el paciente diabético ya que a consecuencia de su enfermedad disminuye la sensibilidad, confundiendo el cuadro típico con otra patología.

La mayoría de la población no realiza nunca actividad física ya que consideran que realizar los quehaceres domésticos, es un tipo de ejercicio, pese a que en la consulta médica se les explica que se debe realizar ejercicio 5 veces a la semana entre 30 a 45 minutos, el consumo de alcohol solo es en reuniones, es decir eventualmente, no tienen el hábito de fumar la gran minoría lo hace todos los días. La dieta que predomina en la comunidad es rica en azúcares ya que llegan a consumir por persona entre 5 a 6 panes solo en el desayuno sin contar si lo consumen también en algún otro horario.

El principal factor de riesgo que prevalece en la aparición de la retinopatía diabética es el antecedente patológico personal siendo el de mayor prevalencia la hipertensión arterial, seguido de los triglicéridos elevados.

El hábito principal de la comunidad de Carapungo es la falta de ejercicio que se acompaña de una dieta rica en azúcar, siendo está prohibida para los pacientes diabéticos.

El estado nutricional mediante la aplicación del índice de masa corporal en el presente estudio es normal sin embargo existe una minoría con sobrepeso todo esto a consecuencia de un pésimo estilo de vida.

De acuerdo a estos resultados el gran problema diagnosticado es la falta de conocimiento de la enfermedad, de los factores de riesgo, sus complicaciones, la falta de empoderamiento del paciente que tiene la enfermedad, el concepto erróneo de que la medicación le va ayudar a controlar su patología, teniendo un estilo de vida en donde predomina el sedentarismo y la

mala alimentación, por lo tanto, es de gran importancia realizar una propuesta de estos problemas identificados en los resultados.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA**

#### **5.1 TEMA**

Manual de medidas preventivas encaminado a los usuarios con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten al Centro de Salud Carapungo 2”.

#### **5.2 FUNDAMENTACIÓN**

Con los resultados obtenidos luego de haber realizado la guía de observación con las historias clínicas de los pacientes con retinopatía diabética, es indispensable la implementación de un manual de medidas preventivas dirigido a los pacientes con diabetes mellitus tipo2 de Carapungo.

En el Establecimiento de Salud Carapungo 2, Quito, en la atención médica del Club de crónicos, encontramos 95 pacientes con diagnóstico de retinopatía diabética no proliferativa, cabe recalcar que la mayoría de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, desconozcan las principales medidas preventivas, es perjudicial para la salud, ya que al no mantener estilos de vida saludables provoca complicaciones en su enfermedad e incluso llegando a ocasionar discapacidad, de la población una minoría de 5 pacientes por amputación de miembros inferiores, lo que indica un deterioro aún mayor en su salud, por lo cual es primordial que los pacientes sean informados de la importancia de la aplicación de medidas preventivas.

En el estudio realizado demuestra que existen factores de riesgo que intervienen en el desconocimiento de las medidas preventivas, y que uno de los principales es el desconocimiento de la enfermedad, sus complicaciones, inadecuada alimentación, sedentarismo y pésimos hábitos de salud. Lo que motiva a las investigadoras a diseñar un

manual de medidas preventivas para pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que los oriente a obtener cambios en sus hábitos y a su vez corregir la calidad de vida.

Según (García de los Ríos & Durruty, 2016) señala la importancia de la prevención con cambios de estilo de vida. Desde el clásico estudio de Malmo, Suecia, de 1991, existen evidencias suficientes que demuestran que los cambios de estilo de vida pueden retardar o prevenir la diabetes mellitus tipo2 en individuos prediabéticos, así como en aquellos con alto riesgo de desarrollar la enfermedad, aun cuando las glicemias sean normales en el momento de la pesquisa. (pág. 582).

Según la nueva guía 2019 sobre Diabetes (ADA) “La terapia de pérdida de peso conductual estructurada, que incluye un plan de comidas reducido en calorías y actividad física, es de suma importancia para las personas con alto riesgo de desarrollar diabetes tipo2 que tienen sobrepeso u obesidad”. (Delgado, 2018).

Es importante ofrecer educación de medidas preventivas, ya que permite al paciente tener una propia definición de su condición de salud, es decir, que conozca y reconozca sus problemas, todo esto para conseguir soluciones entre las cuales esté presente el cuidado de sí mismo, el paciente se atenderá adecuadamente, si tiene conocimientos, capacidades, confianza y motivo para ello. Las formaciones en sí, por muy buena que sea, no es suficiente para el fomento de la salud, la cual se logra con la participación activa de los pacientes informados y motivados.

### **5.3 JUSTIFICACIÓN**

Se justifica la propuesta a realizar en el Club de Enfermedades Crónicas No Transmisibles, la cual está relacionada con el diseño del Manual de medidas preventivas dirigido a los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo2, el cual permita mejorar el nivel de conocimiento de los pacientes.

Durante la elaboración del presente estudio, se planteó generar soluciones a los problemas que existe en relación a la impericia de las medidas preventivas de los pacientes con diabetes mellitus tipo2, la no aplicación de esas medidas, se apoya en los resultados obtenidos, por lo cual, como egresada de la carrera de Master en Salud Publica, estoy comprometida en abordar

ante esta problemática con la finalidad de fomentar información de medidas preventivas que les permita modificar conductas de riesgo para su salud.

Facilitando conocimientos e incitando a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 a practicar medidas de salud apropiadas en beneficio de la misma, como es realizar actividad física al menos 30-45 minutos de lunes a viernes, no consumir alcohol, no fumar, realizar exámenes de Pesquisaje y control para diabetes mellitus, fomentar el lavado de manos y aseo personal para evitar onicomycosis, no utilizar medias ajustadas, instruir sobre las complicaciones que ocasiona esta patología, educar sobre la alimentación balanceada y la importancia del sueño/descanso, y además la importancia de acudir a los controles médicos al menos cada 3 meses.

Para la elaboración de la propuesta, se cuenta con la colaboración de la directora del distrito, directora del Centro de Salud y profesionales: médicos generales, familiares y a su vez con los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 por lo tanto es factible la realización de la propuesta planteada en base a un Manual didáctico el cual no solo será para beneficio de los pacientes con esta patología, sino también para las personas vinculadas directamente con ellos, es decir, la familia y la comunidad.

## **5.4 OBJETIVOS**

### **5.4.1 Objetivo General de la propuesta**

- Orientar por medio de información a los usuarios con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten al Centro de Salud “Carapungo 2”, para mejorar el nivel de conocimiento acerca de las medidas preventivas que les permita mejorar los estilos de vida.

#### 5.4.2 Objetivos Específicos de la propuesta

- Enunciar con términos claros y sencillos sobre las medidas preventivas, y cómo aplicarlo en la vida diaria.
- Demostrar a los pacientes por medio del manual las medidas preventivas para mejorar los estilos de vida y de esta manera evitar la complicación de la enfermedad.
- Indicar al personal profesional del Centro de Salud Carapungo 2 a utilizar el manual de medidas preventivas y difundir en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y familiares.

#### 5.5 UBICACIÓN

El impulso de esta propuesta se efectuará en Ecuador en la provincia de Pichincha, ciudad Quito, parroquia Calderón, Comunidad Carapungo2. El establecimiento cuenta con la Maternidad de corta estancia que atiende las 24 horas, forma parte del primer nivel de salud del Ministerio de Salud Pública brindada atención médica gratuita.



La población que corresponde a la comunidad de Carapungo2 es de alrededor de 28.693 pacientes. La razón social de esta comunidad es principalmente el comercio ya que se encuentra ubicado en una zona urbana, sin embargo, el principal problema que afecta a la comunidad es la delincuencia seguido de las enfermedades crónicas no transmisibles.

La aplicación del manual de medidas preventivas se realizará en los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo2, familiares, comunidad y personal de salud del Centro de Salud

“Carapungo 2”, ya que existen diversos factores que influyen en el desconocimiento de los mismos.

## **5.6 FACTIBILIDAD**

El presente estudio se avaló por la Universidad Estatal de Milagro, del mismo modo con la aceptación de la directora del Distrito, directora del Centro de Salud y Médico General encargada del programa, así también contando con el apoyo del Coordinador y Tutora de la Investigación, y con los recursos humanos más significativos que son los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, a quien va dirigida la siguiente propuesta.

## **5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**

La propuesta fue construida con reseña a los resultados obtenidos en el estudio realizado sobre Factores de riesgo que inciden en la retinopatía diabética no proliferativa en el Centro de Salud “Carapungo 2” en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 respaldándonos en la Guía de Observación aplicadas a las historias clínicas de los pacientes en estudio. Esta propuesta tiene como finalidad brindar información sobre medidas preventivas, que les permitirá llevar un mejor estilo de vida y así adquirir hábitos saludables, ya que existen factores que median en esta problemática, por ello se hace necesario diseñar un “Manual de Medidas Preventivas” para mejorar el nivel de conocimiento de la población, evitar posibles complicaciones y disminuir los casos de retinopatía diabética no proliferativa.

Esta propuesta se trabajará con los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, con el apoyo del equipo médico, el instrumento que se utilizara será la Guía de Observación a través de las historias clínicas de los pacientes que apliquen el manual de medidas preventivas. Se llevará a cabo este club en la sala de reuniones del centro de salud Carapungo 2, una vez al mes. Se programa la aplicación de este manual a partir del 4 de abril del 2019.

### **5.7.1 Actividades**

Entre las actividades a desarrollarse en la propuesta sobre “Manual de medidas preventivas encaminado a los usuarios con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten al Centro de Salud “Carapungo 2 tenemos:

- Socialización del Manual con las autoridades del Distrito 17D02: directora del Distrito, directora del Centro de Salud, médicos y demás personal profesional.
- Integración con el equipo médico a cargo del club de crónicos y motivación a fomentar el uso del manual de medidas preventivas en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.
- Entrega del Manual de medidas preventivas a todos los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acuden al centro de salud de Carapungo 2.
- Taller de Psicología impartido por el equipo de salud a todos los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.
- Ejecución de programas educativos e interactivo a través de la técnica lluvia de ideas con la finalidad de fortalecer la información y aclarar dudas respecto al manual de medidas preventivas.
- A través de videos educativos e ilustraciones gráficas lograr que los pacientes conozcan las diferentes medidas preventivas.
- Realizar un marketing participativo en el que los pacientes expliquen a la población el manual de medidas preventivas
- Ejecutar charlas vivenciales por parte de los usuarios que cambiaron su estilo de vida por hábitos saludables a todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

### 5.7.2 Recursos Análisis Financiero

ACTIVIDADES Y RECURSOS	CANTIDAD	TIEMPO	VALOR (\$)	
			UNIDAD	TOTAL
<b>RECURSOS HUMANOS</b>				
Autores	2	-	-	-
<b>RECURSOS MATERIALES</b>				
Computadoras	2	6 meses	-	-
Impresora	1	-	-	-
Tinta (B/N-Colores)	4	-	8.00	32.00
Resma de hojas A4	1	-	\$ 4.25	\$ 4.25

Pen drive	2	6 meses	\$10.00	\$20.00
Reproducción de instrumento(encuesta)	18	-	\$0.10	\$1.80
Esferos	6	-	\$ 0.25	\$1.50
Libreta de apuntes	2	-	2.00	4.00
Anillado	3	-	\$1.25	\$3.75
Folder grande	2	-	4.50	9.00
Engrapadora	1	-	2.75	2.75
Impresiones de tesis	4	-	\$ 24.00	\$ 96.00
Empastado de Tesis	1	-	\$24.00	\$24.00
Impresión del manual (Propuesta)	22	-	\$ 5.50	\$ 121.00
Copias de oficios	6	-	\$ 0.05	\$ 0.30
<b>OTROS</b>				
Transporte	2	6 meses	\$ 2.50	\$30.00
Refrigerios	2	6 meses	\$ 2.50	\$30.00
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>		<b>\$ 89.90</b>	<b>\$ 380.35</b>

### 5.7.3 Impacto

La propuesta a realizar tiene como meta obtener un impacto favorable, brindando información clara y precisa por medio del manual de medidas preventivas a los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 del presente estudio en base a mejorar su estilo de vida que deben emplear en la rutina diaria, de esta manera mejorar el nivel de conocimiento, evitar complicaciones y discapacidades que afectan tanto a la familia y/o comunidad, ya que la diabetes mellitus sigue siendo un problema de salud a nivel mundial.

Los pacientes con esta enfermedad deben conocer que empleando las medidas preventivas evita presentar complicaciones de la enfermedad tales como retinopatía diabética, ceguera, insuficiencia renal crónica, amputación de miembro, por ello se hace necesario enriquecer sus conocimientos y destrezas, de este modo se los incentiva a llevar una calidad de vida saludable.

Dar a conocer las medidas preventivas disminuye los casos de mortalidad por complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 y se logra que los pacientes obtengas actitudes en beneficio de su salud, debido que no solo les servirá en esta patología, sino también en la vida diaria mediante la aplicación de las medidas preventivas, con el propósito de obtener estos logros se ha creado la propuesta en dirección de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

**5.7.4. CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA: MANUAL DE MEDIDAS PREVENTIVAS ENCAMINADO A LOS USUARIOS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD**

ACTIVIDADES	MESES					
	ABRIL				MAYO	
	5	9	16-19	26	5-9	12-16
Socialización del Manual con las autoridades del Distrito 17D02: directora del Distrito, directora del Centro de Salud, médicos y demás personal profesional.						
Integración con el equipo médico a cargo del club de crónicos y motivación a fomentar el uso del manual de medidas preventivas en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2						

**“CARAPUNGO 2”. (ABRIL – MAYO 2019).**

Entrega del Manual de medidas preventivas a todos los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acuden al centro de salud.						
Taller de Psicología impartido por el equipo de salud a todos los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.						
Ejecución de programas educativos e interactivo a través de la técnica lluvia de ideas con la finalidad de fortalecer la información y aclarar dudas respecto al manual de medidas preventivas.						
A través de videos educativos e ilustraciones gráficas lograr que los pacientes conozcan las diferentes medidas preventivas.						
Realizar un marketing participativo en el que los pacientes expliquen a la población el manual de medidas preventivas						
Ejecutar charlas vivenciales por parte de los usuarios que cambiaron su estilo de vida por hábitos saludables a todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.						

### 5.7.5 Lineamiento para evaluar la propuesta

Para que la propuesta se efectúe con las perspectivas planteadas, se ha realizado una serie de dimensiones con sus pertinentes criterios, los cuales permitan evaluar la realidad del trabajo, encaminada a los usuarios con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten al centro de salud “Carapungo 2”.

**Sistema de Monitoreo:** Verificación de requisitos, recolección, consolidación, análisis y verificación permanente de datos.

**Sistema de Seguimiento:** Análisis integral, periódico y selectivo de ejecución y resultados de los financiados con recursos de eficacia, eficiencia y calidad.

**Sistema de Evaluación:** efectividad, disponibilidad y relevancia de la investigación.

**Sistema de Control:** Preventivo, correctivo y sancionatorio.

Para obtener resultados positivos en el propósito planteado y cumplir con la propuesta, se marca una serie de intervenciones con lineamientos y criterios, que influirán en la fabricación de resultados, enfocado en mejorar el estilo de vida de la población de Carapungo 2.

## CONCLUSIONES

El principal factor de riesgo que prevaleció en la aparición de la retinopatía diabética es el antecedente patológico personal siendo el de mayor relevancia la hipertensión arterial. El inadecuado control glicémico es persistente en la localidad estudio de 150-180mg/dl por arriba del rango establecido, esto ocasiona una descompensación como un coma diabético, que el paciente pierda peso, que sea propenso a tener frecuentemente infección de vías urinarias, mientras que el hábito predominante de la población es el sedentarismo ya que consideran que realizar los quehaceres domésticos, es un tipo de ejercicio , pese a que en la consulta médica se les explica que se debe realizar ejercicio 5 veces a la semana entre 30 a 45 minutos y el estado nutricional mediante la aplicación del índice de masa corporal fue normal,

concluyendo que pese a tener un peso considerado dentro del rango, la falta de actividad física desarrolla la patología microvascular de retina.

El gran problema diagnosticado es la falta de conocimiento de la enfermedad, de los factores de riesgo, sus complicaciones, la falta de empoderamiento del paciente que tiene la enfermedad, el concepto erróneo de que la medicación le va ayudar a controlar su patología, teniendo un estilo de vida en donde predomina el sedentarismo y la mala alimentación, si tan solo se cambiara el estilo de vida a uno más saludable se reduciría los casos de diabetes mellitus.

## **RECOMENDACIONES**

En base a los resultados logrados en la investigación, se estableció las siguientes recomendaciones:

- Se sugiere que el personal de Salud brinde información a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 a través de capacitaciones y la entrega de material educativo sobre la alimentación adecuada exclusiva para diabéticos, medidas de higiene personal, ejercicio físico y las diferentes medidas preventivas los cuales permite al paciente adquirir destrezas para llevar una mejor calidad de vida.

- El seguimiento a los casos a través de visitas domiciliarias por parte del Personal de Salud sea frecuente con el propósito de verificar la forma de vida del paciente, a la vez orientar acerca del tratamiento y de las complicaciones que se van a presentar, para que de esta manera ellos estén preparados y sepan afrontarlo. Las mismas visitas permitan crear un compromiso integrando a la familia en el cuidado del paciente.
- El equipo médico encargado del programa del Club de Crónicos motive a los pacientes a adoptar medidas preventivas que eviten la complicación de la enfermedad, y asimismo a los pacientes que no toman regularmente el tratamiento, para que continúen su tratamiento.
- Los profesionales del Centro de Salud “Carapungo 2” deben empoderar a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 acerca de su enfermedad, que solo cambiando su estilo de vida a uno saludable se reduciría las complicaciones y los grandes gastos que provoca esta enfermedad.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. (NEI), I. N. (2011). Retinopatía Diabética. *Bethesda*, 28.
2. A., C. (2013). La Diabetes Mellitus tipo 2 estado crítico de la situación . *Gaspar*, 7.
3. Acosta, D. W. (2016). Se estima que el costo de un paciente con diabetes con complicaciones asciende a 22 mil dólares anuales. *Redacion Medica*, 3.
4. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi, Manabí, Ecuador.

5. Blanes, J. L., Morillas, C., Nogueira, J., & Hernández, A. (2011). Fisiopatología de la Retinopatía Diabética. *Scopus*, 13.
6. Carrillo, L. C., Alarcón, E., & López-López. (2013). Prevalencia de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Hidalgo, México. *elsevier*, 7.
7. Castelo, & Martínez. (2013). Complicaciones Microvasculares. *Scape Medical*, 16.
8. Cundiff, D., & Nigg, C. (2014). Diet and Diabetic Retinopathy: Insights From the Diabetes Control and Complications Trial (DCCT). *Medscape General Medicine*, 7.
9. Delgado, J. L. (2018). Nueva Guía 2019 sobre Diabetes (ADA). *Intramed*, 8.
10. Diabetes, A. L. (2013). Diagnóstico, control y tratamiento de DM2. *ALAD*, 60.
11. diabetes, A. L. (2013). Guías Alad De Diagnóstico Control t Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. *SCIELO*, 15.
12. Dr. Alvarez, R. (2013). RETINOPATIA DIABETICA. *ELSIEVER*, 12.
13. Dr. Ariel Prado-Serrano, D. M.-J.-B. (2011). Prevalencia de retinopatía diabética. *Rev Mex Oftalmol*, 6.
14. Dr. Barría, F., Von-Bischhoffshausen, & Dr. Martínez Castro, F. (2010). Guía práctica clínica dirigida a oftalmólogos. *Programa Visión 2020/IAPB Latinoamérica*, 19.
15. Dr. Rocca, F., & Juan, D. (1998). Diabetes Mellitus. En D. F. Carlos, *Diabetes Mellitus* (pág. 351). Uruguay: Pla Edita.
16. Dra. Rosabal, Y., Dra. Crespo, I., Oca, M. d., & Campos. (2014). Factores de riesgo de la retinopatía diabética en pacientes mayores de 60 años. *Revista Tunas*, 8.
17. Escalona-Rojas, J. M. (2016). Actualización de la retinopatía diabética para médicos de atención primaria: hacia una mejora de la medicina telemática. *ELSEVIER*, 5.
18. Evelyn Ariza1, N. C. (2015). Factores asociados a control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2. *UBAManga de Coomeva EPSen Cartagena (Colombia)*, 15.
19. Fernandez, Vigo, & Macarotz, H. (2014). Epidemiología de la Retinopatía Diabética. *Diabetol A.V.*, 11.
20. Freire, W., Brenes, L., Waters, W., & Panla, D. (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Ecuador. *Ministerio de Salud Pública*, 7.
21. Gaber, L. (2008). Endocrinología. *Revista Cubana Endocrinol*, 12.
22. García de los Ríos, M., & Durruty, P. (2016). Prevención de la Diabetes Mellitus tipo 2. *REVISTA MÉDICA CLÍNICA CONDES*, 8.

23. Garcia, P., & Pun, M. (2016). Guia de practica clinica para el diagnostico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atencion. *Ministerio de Salud Publica Peru MINSA*, 66.
24. Hernández, L. A. (2014-2018). Plan Integral de Diabetes de Extremadura. *Gobierno de Extremadura*, 95.
25. Hernando Vargas-Uricoechea, \*. y.-F. (2015). Epidemiología de la diabetes mellitus en Sudamérica:. *Elsevier*, 12.
26. Herrera, D., & Gonzalez, J. (2017). Intervencion Farmaceutica para promover el apego terapeutico en pacientes diabeticos tipo 2 del hospital regional “LA PERLA”. *Universidad Nacional Autonoma de México*, 68.
27. Huamán, K., & Rould, A. (2017). Factores de riesgo para el desarrollo de edema macular en pacientes con retinopatía diabética atendidos en consultorio externo de oftalmología entre Enero y Diciembre del 2017 en el Hospital Nacional Dos De Mayo. *UNIVERSIDAD RICARDO PALMA*, 80.
28. Huamán, K., & Rould, A. (2018). Factores de riesgo para el desarrollo de edema macular en pacientes con retinopatía diabética atendidos en consultorio externo de oftalmología entre Enero y Diciembre del 2017 en el Hospital Nacional Dos De Mayo. *UNIVERSIDAD RICARDO PALMA*, 147.
29. Hugh, T., Binder, S., & Taraprasad, D. (2017). Guías Clínicas para el manejo de la patología ocular del diabético. *El Consejo Internacional de Oftalmología (ICO)*, 50.
30. Janghorbani, M., Jones, R., Murray, K., & Allison, S. (2011). Incidence of and risk factors for diabetic retinopathy in diabetic clinic attenders. *Ophthalmic Epidemiology*, 8.
31. Licea, M., Lemañe, M., Rosales, C., & Haugh, M. (2008). Relación de la presión arterial y la retinopatía. *Rev Cubana Med*, 9.
32. Martinez, B. F. (2011). Guia Practica Clinica de Retinopatia Diabetica para Latinoamerica. *Scielo*, 120.
33. Molina, J. C., Hernandez, Y., & Molina, L. A. (2012). Factores de riesgos asociados a retinopatía diabética. *Elsiever*, 5.
34. Nelson Crespo, J. P. (2014). Prevalencia de la retinopatía diabética en pacientes del nivel primario de salud. *Scielo*, 7.
35. Organizacion Mundial de la Salud. (2012). Diabetes Mellitus. *medscape*, 3.
36. Organización Mundial de la Salud. (2014). Prevalencia de Diabetes Mellitus. *Scielo*, 15.

37. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SALUD. (2015). DIABETES MELLITUS PREVALENCIA. *OMS*, 7.
38. Pérez, A., Hernández, Martínez, O., & Mijail, T. (2017). Factores de riesgo en el desarrollo de la retinopatía diabética. *revista cubana de oftalmologia*, 10.
39. Pérez, R., & Adana, R. d. (2018). Retinopatía diabética. *Fisterra*, 5.
40. Publica, M. d. (2014). *GUIA DE PRACTICAS CLINICAS DE DIABETES MELLITUS TIPO 2*. Quito: Primera ediccion Quito.
41. Puig, M., Rodríguez, J., & Maciquez, E. (2014). Factores de riesgo en el desarrollo de la retinopatía diabética. *Infomed*, 8.
42. Rodríguez E., V. E. (2012). Retinopatia Diabetica Incidencia y Progresion. *Scielo*, 18.
43. Romero, A., & Del Castillo, D. (2014). Prevalencia de Retinopatia Diabetica en poblacion Vaix. *Scielo*, 10.
44. Romero, P. (3 de Septiembre de 2016). El fenómeno de la migración en Ecuador. *Notimundo*, págs. <https://notimundo.com.ec/el-fenomeno-de-la-migracion-en-ecuador/>.
45. Rosalba Rojas-Martínez, P. A.-A.-S.-R. (2018). Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. *Salud Pública de México*, 10.
46. Rosario Iglesias González, L. B. (2014). Resumen de las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) 2014 para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus. *Suplemento Extraordinario. Diabetes práctica. Actualización y habilidades en Atención Primaria*, 22.
47. Rosillo, E. (2012). Factores de Riesgo asociados a Retinopatia Diabetica. *Scielo*, 15.
48. Salud, M. d. (2011). Guías Clínicas Oftalmología. *Minsal*, 214.
49. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). Buen Vivir; Plan Nacional 2013\_2017. [www.buenvivir.gob.ec](http://www.buenvivir.gob.ec), 600.
50. Sjolie, A., Stephenson, J., Aldington, S., Kohner, E., Janka, H., & Stevens, L. (2007). Retinopathy and visul loss in insulin dependent diabetes in Europe. *Ophthtalmology*, 7.
51. Torre, D. L. (2015). Factores de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2. *Scielo*, 55.
52. Velasco, V., Enríquez, C., Quirola, & Fernández. (2008). Proyecto de Ley Organica de Salud. *LOSEP*, 32.
53. von-Bischhoffshausen, D. F. (2015). *GUIA PRACTICA CLINICA DE RETINOPATIA DIABETICA PARA LATINOAMERICA*. *Scielo*, 46.

54. Yuribia, K., Millán-Gómez, N., & Wachter-Rodarte, H. (2015). Guía de práctica clínica, Diagnóstico y tratamiento de la retinopatía diabética. *Revista Medica Inst Mex Seguro*, 12.



## ANEXOS

### UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

**Universidad Estatal de Milagro – Departamento de Investigación y Postgrado**  
**Maestrante: Md. Susan Catherine Vaca Orellana se encuentra realizando una investigación sobre:**

**Tema:** Factores de riesgo que inciden en prevalencia y complicación de Retinopatía Diabética No Proliferativa en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 mayores 40 años Hospital Abel Gilbert Pontón 2017-2018.

#### 1.2 OBJETIVOS

##### 1.2.1 Objetivo General de la Investigación

Determinar los factores de riesgo que inciden en la prevalencia y complicación de la retinopatía diabética No Proliferativa en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 años Hospital Abel Gilbert Pontón 2017- 2018.

##### 1.2.2 Objetivos Específicos de Investigación

**1.2.2.1** Establecer el factor de riesgo principal que prevalece en la aparición de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

**1.2.2.2** Conocer el estilo de vida predominante que conlleva a adquirir retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

**1.2.2.3** Determinar el estado nutricional mediante la aplicación Índice Masa Corporal en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo2.

CUESTIONARIO	VALIDEZ	PERTINENCIA	COHERENCIA
<p><b>Objetivo General</b>            Determinar los factores de riesgo que inciden en la prevalencia y complicación de la retinopatía diabética No Proliferativa en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 40 años Hospital Abel Gilbert Pontón 2016- 2017</p>			
<p><b>1.- El paciente es analfabeto</b>            SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>			
<p><b>2.- Nivel de escolaridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ninguna</li> <li><input type="checkbox"/> Educación Básica Preparatoria</li> <li><input type="checkbox"/> Educación Básica Preparatoria Incompleta</li> <li><input type="checkbox"/> Educación Básica elemental y media</li> <li><input type="checkbox"/> Educación Básica elemental y media incompleta</li> <li><input type="checkbox"/> Educación Básica Superior</li> <li><input type="checkbox"/> Educación Básica Superior Incompleta</li> <li><input type="checkbox"/> Bachillerato</li> <li><input type="checkbox"/> Bachillerato Incompleto</li> <li><input type="checkbox"/> Técnico Superior</li> <li><input type="checkbox"/> Técnico Superior Incompleta</li> <li><input type="checkbox"/> Superior 3er Nivel</li> <li><input type="checkbox"/> Superior 3er Nivel Incompleta</li> <li><input type="checkbox"/> Superior 4to nivel</li> </ul>			
<p><b>3.- El paciente trabaja actualmente</b>            SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>			
<p><b>4.- Cual es la ocupación actual del paciente</b></p> <hr/>			

<b>5.-El paciente vive en zona urbana</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
<b>6.- El paciente vive en zona rural</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
<b>7.-Tipo de identificación étnica</b>  <input type="checkbox"/> Blanco <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Montubio <input type="checkbox"/> Mestizo <input type="checkbox"/> Afrodescendiente			
<b>Objetivo 1</b> <b>Establecer el factor de riesgo principal que prevalece en la aparición de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2</b>			
<b>1.- Edad que presenta actualmente el paciente</b>  <input type="checkbox"/> 40-49 años <input type="checkbox"/> 50-69 años <input type="checkbox"/> 70-79 años <input type="checkbox"/> Mas de 80 años			
<b>2.- Presenta algún familiar con Diabetes Mellitus tipo 2</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
<b>3.- Que Antecedentes Patológicos Personales presenta</b>  <input type="checkbox"/> Hipertensión Arterial <input type="checkbox"/> Síndrome de Ovario Poliquístico <input type="checkbox"/> Infarto Agudo de Miocardio <input type="checkbox"/> Anguina de Pecho <input type="checkbox"/> Accidente Cerebro Vascular			
<b>4.- Se realiza control de glicemia</b>  SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
<b>5.- Cada que tiempo se realiza el control glicémico</b>  <input type="checkbox"/> Cada mes <input type="checkbox"/> Cada tres meses <input type="checkbox"/> Cada seis meses <input type="checkbox"/> Cada año			

<input type="checkbox"/> Cada año <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> No se encuentra en la Historia Clínica			
<b>6.- Valor que presenta actualmente de glicemia</b>  <input type="checkbox"/> 100-110mg/dl <input type="checkbox"/> 150-180mg/dl <input type="checkbox"/> 181-200mg/dl <input type="checkbox"/> mayor 200mg/dl			
<b>7.- Cuantos años presenta con Diabetes Mellitus tipo 2?</b>  <input type="checkbox"/> menos 5 años <input type="checkbox"/> 5 a 10 años <input type="checkbox"/> 11 a 20 años <input type="checkbox"/> más de 20 años			
<b>8.- Valor que tiene los Triglicéridos en la Historia Clínica</b>  <input type="checkbox"/> menos de 150 mg/dl <input type="checkbox"/> Entre 151/180 mg/dl <input type="checkbox"/> Entre 181/200 mg dl <input type="checkbox"/> más de 200 mg/dl			
<b>9.- Valor que tiene el Colesterol HDL o Colesterol Bueno en la Historia Clínica</b>  <input type="checkbox"/> Menos de 40 mg/dl <input type="checkbox"/> Entre 41 – 59 mg/dl <input type="checkbox"/> Mas de 60 mg/dl			
<b>10.- Presenta Sobrepeso u Obesidad</b> <b>SÍ</b> <input type="checkbox"/> <b>NO</b> <input type="checkbox"/>			
<b>11.- Presión arterial que presenta en la consulta médica</b>  <input type="checkbox"/> menos 120/80 mg/dl <input type="checkbox"/> 120/139-80/89 mg/dl <input type="checkbox"/> 140/159-90/99 mg/dl <input type="checkbox"/> 160/100 mg/dl			
<b>OBJETIVO 2</b> <b>Conocer el estilo de vida predominante que conlleva a adquirir retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2</b>			
<b>1.- Realiza actividad física</b> <b>SÍ</b> <input type="checkbox"/> <b>NO</b> <input type="checkbox"/> <b>A VECES</b> <input type="checkbox"/>			

<p><b>2.- Cuántas veces a la semana realiza actividad física</b></p> <p><input type="checkbox"/> Cinco veces por semana</p> <p><input type="checkbox"/> Tres veces por semana</p> <p><input type="checkbox"/> Una vez por semana</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>			
<p><b>3.- Tiene el Hábito de consumir alcohol</b></p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>			
<p><b>4.- Cuantas veces consume alcohol</b></p> <p><input type="checkbox"/> Una vez cada mes</p> <p><input type="checkbox"/> Tres veces al mes</p> <p><input type="checkbox"/> Una vez a la semana</p> <p><input type="checkbox"/> Fines de semana</p> <p><input type="checkbox"/> Todos los días</p> <p><input type="checkbox"/> Solo en reuniones</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>			
<p><b>5.- Tiene el Hábito de fumar</b></p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>			
<p><b>6.- Cuantas veces fuma</b></p> <p><input type="checkbox"/> Una vez cada mes</p> <p><input type="checkbox"/> Tres veces al mes</p> <p><input type="checkbox"/> Una vez a la semana</p> <p><input type="checkbox"/> Fines de semana</p> <p><input type="checkbox"/> Todos los días</p> <p><input type="checkbox"/> Solo en reuniones</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>			
<p><b>Objetivo 3</b></p> <p><b>Determinar el estado nutricional mediante la aplicación Índice Masa Corporal en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo2</b></p>			
<p><b>1. Dieta que consume actualmente</b></p> <p><input type="checkbox"/> Es rica en frutas, vegetales, carnes, arroz</p> <p><input type="checkbox"/> Es rica en azucares es decir pasteles, chocolates, jugos, colas</p>			

<input type="checkbox"/> Es rica en carbohidratos es decir arroz, papas, fideos, pan, verde, maduro <input type="checkbox"/> Es exclusiva para diabéticos dado por algún nutricionista			
<b>2. Se encuentra señalada en la Historia Clínica el índice de masa corporal</b> <b>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></b>			
<b>3.- Señale el índice de masa corporal actual</b> <input type="checkbox"/> Menos de 18,5 Desnutrición <input type="checkbox"/> Entre 18,5-24,9 Normal <input type="checkbox"/> 25-29,9 Sobrepeso <input type="checkbox"/> 30-34,9 Obesidad Tipo I <input type="checkbox"/> 35-39.9 Obesidad Tipo II <input type="checkbox"/> Mas de 40,0 Obesidad Tipo III			
<b>4.- Presenta en la Historia Clínica el Perímetro Abdominal</b> <b>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></b>			
<b>5.- Cual es el perímetro Abdominal que presenta si es Mujer</b> <input type="checkbox"/> 70 a 80 cm <input type="checkbox"/> 81 a 88 cm <input type="checkbox"/> 89 a 100 cm <input type="checkbox"/> 101 a 109 cm <input type="checkbox"/> Mas de 110 cm			
<b>6.- Cual es el perímetro Abdominal que presenta si es Hombre</b> <input type="checkbox"/> 80 a 90 cm <input type="checkbox"/> 91 a 102 cm <input type="checkbox"/> 103 a 110 cm <input type="checkbox"/> 111 a 120 cm <input type="checkbox"/> Mas de 120 cm			

<b>EXCELENTE</b>	<b>100 a 80</b>
<b>LEVES CAMBIOS</b>	<b>79 a 50</b>
<b>CAMBIOS</b>	<b>49 a 25</b>

**NOMBRE:**

**TÍTULO ACADÉMICO:**

**INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA:**

**CI:**

**R. PROF. COD:**

**TELÉFONO:**

### **CRONOGRAMA DE TRABAJO**

ACTIVIDADES	2017	2018							2019
	DIC	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE
ELECCION DEL TEMA	X								
DEFINICION DEL PROBLEMA	X								
ELABORACION DEL PROYECTO		X							

TUTORIA 1			X						
REVISION DEL PROYECTO				X					
<b>ELABORACION DEL ARTICULO</b>									
TUTORIA 2				X					
APROBACION DEL PROYECTO				X					
<b>PRESENTACION DE ARTICULO PARA REVISION</b>									
TUTORIA 3				X					
ELABORACION DEL CAPITULO I				X					
<b>APROBACION DEL ARTICULO</b>									
TUTORIA 4					X				
ELABORACION DEL CAPITULO II					X				
TUTORIA 5					X				
ELABORACION DEL CAPITULO III					X				
TUTORIA 6					X				
ELABORACION DE ARTICULO						X			
ELABORACION DEL CAPITULO IV						X			
TUTORIA 7						X			
PRESENTACION DE ARTICULO						X			
REVISION CAPITULOS I, II, III, IV						X			
TUTORIA 8							X		
ELABORACION DE CONCLUSIONES							X		
TUTORIA 9							X		
ELABORACION DE TESIS							X		
TUTORIA 10							X		
REVISION DE TESIS								X	
TUTORIA 11								X	
CORRECCION DE TESIS								X	
APROBACION DE TESIS								X	
TUTORIA 12								X	
PRESENTACION DE TESIS									X

Cronograma de trabajo (Diagrama de Gantt o de Pert), por etapas y tiempos.