



**Universidad Nacional de Loja  
Área de la Salud Humana**

**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y  
COMUNITARIA**

**TÍTULO**

**“Factores protectores y de riesgo en la calidad de vida y  
apoyo familiar de los diabéticos de 40 a 79 años. Loja. 2016”**

Tesis previa a la obtención del  
título de Especialista en Medicina  
Familiar y Comunitaria

**AUTOR: Dr. Luis Paul Capa Paladines**

**DIRECTOR: Dr. Juan Miguel Bencomo Sánchez, Esp.**

**Loja – Ecuador  
2017**

## CERTIFICACIÓN

Dr. Juan Miguel Bencomo Sánchez, Esp.  
**DIRECTOR DE TESIS**

### CERTIFICA:

Haber dirigido, orientado y discutido, en todas sus partes el desarrollo de la tesis intitulada “**FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO EN LA CALIDAD DE VIDA Y APOYO FAMILIAR DE LOS DIABÉTICOS DE 40 A 79 AÑOS. LOJA. 2016**”, de la autoría del Dr. Luis Paul Capa Paladines, el mismo que cumple a satisfacción los requisitos de fondo y forma, exigidos por la Institución para los procesos de graduación de posgrado, por tal motivo autorizo su presentación y defensa ante el tribunal designado para el efecto.

*Dr. Juan Miguel Bencomo Sánchez*  
Esp. Medicina Familiar  
Máster en Asesoramiento Genético  
C.I. 175673848-8



Loja, 22 de Diciembre de 2016

Dr. Juan Miguel Bencomo Sánchez, Esp.  
**DIRECTOR DE TESIS**

## AUTORÍA

Yo, Luis Paul Capa Paladines, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

**Autor:** Luis Paul Capa Paladines

**Firma:** \_\_\_\_\_



**Cédula:** 1103547327

**Fecha:** 15 de febrero del 2017

## CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Luis Paul Capa Paladines declaro ser autor de la tesis titulada: “**Factores protectores y de riesgo en la calidad de vida y apoyo familiar de los diabéticos de 40 a 79 años. Loja. 2016**”, como requisito para optar por el grado de Especialización en Medicina Familiar y Comunitaria; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de ésta autorización, en la ciudad de Loja, a los 15 días del mes de febrero del dos mil diecisiete.

Firma: \_\_\_\_\_



Autor: Dr. Luis Paul Capa Paladines

Cédula: 1103547327

Dirección: Ciudad Victoria (Dolores Cacuango y Transito Amaguaña)

Correo Electrónico: luispaulcapapaladines@yahoo.es

Teléfono: 2326802 Celular: 0993425657

### DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Dr. Juan Miguel Bencomo Sánchez, Esp.

Tribunal de Grado: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustan, Mg. Sc.

Dra. Gabriela de los Ángeles Chacón Valdivieso, Esp.

Dr. Luis Alberto Pacheco Correa, Esp.

## DEDICATORIA

A mis Padres

Luis Capa Y Susana Paladines, que me han dado la existencia y enseñado a enfrentar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni el amor a los demás.

A mi Esposa

Verónica Paladines, por su paciencia, su comprensión, su dignidad, su bondad, empeño, fuerza y amor.

A mis Hijos

Karen Brigette y Jhon Paul, quienes son mi inspiración para seguir adelante.

A mis Hermanos

Jhosep, Gustavo, Patricio, Claudia y Fernando, por su apoyo incondicional y que me han dado ánimo para seguir adelante y concluir con mi carrera.

**Luis Paul.**

## AGRADECIMIENTO

A **DIOS**, tu amor y bondad no tienen fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda y cuando caigo me pones a prueba, aprendo de mis errores y me doy cuenta que los pones frente mío para que mejore como ser humano.

A mi esposa e hijos, por su comprensión y estímulo constante, además de su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios.

A la Universidad Nacional de Loja, a través del Programa de Especialización en Medicina Familiar y Comunitaria, por su atención y amabilidad en todo lo referente a mi vida como alumno del posgrado.

Al Dr. Juan Miguel Bencomo Sánchez, quien me brindó su valiosa y desinteresada orientación y guía en la elaboración del presente trabajo de investigación.

Al Ing. José Eduardo Estrella González, por su paciencia, dedicación, motivación, criterio y aliento, ha hecho fácil lo difícil, ha sido un privilegio poder contar con su guía y ayuda.

A mis compañeros, ya que gracias al compañerismo, amistad y apoyo moral, se consiguió la meta trazada.

A mis tutores, quienes impartieron todos sus conocimientos y experiencias durante estos tres años de estudio, en todos los ámbitos tanto comunitario, hospitalario, gracias a todos.

A las autoridades de la universidad principalmente al Dr. Jorge Reyes, quien luchó con nosotros para que la especialidad terminara con éxito.

Muy particularmente al personal del Hospital Básico de Yantzaza, que fue mi escuela de formación, le agradezco a todos sin excepción por su apoyo.

Y a todos aquellos que de una o de otra manera me apoyaron en la realización de este trabajo.

**Luis Paul.**

## ÍNDICE

	Pág.
Carátula-----	i
Certificación-----	ii
Autoría-----	v
Carta de autorización-----	vi
Dedicatoria-----	vii
Agradecimiento-----	viii
Índice-----	ix
1. Título-----	1
2. Resumen -----	2
Abstract -----	3
3. Introducción-----	4
4. Revisión de Literatura-----	7
4.1. Diabetes -----	7
4.1.1. Clasificación -----	7
4.1.2. Características de la diabetes mellitus tipo 2. -----	8
4.1.3. Diagnóstico de diabetes tipo 2. -----	8
4.1.4. Factores de riesgo. -----	8
4.2. Tiempo de diagnóstico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2	
-----	9
4.2.1. Retinopatía diabética. -----	9
4.2.2. Neuropatía diabética. -----	9
4.2.3. Nefropatía Diabética. -----	9
4.2.4. Cardiopatía diabética. -----	9
4.3. Estrés en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 -----	10
4.3.1. El efecto del estrés en la diabetes. -----	10
4.4. Depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 -----	11
4.5. Ansiedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 -----	12
4.6. Factores protectores -----	13
4.6.1. Familia. -----	13
4.6.2. Formas familiares. -----	13
4.6.3. Funcionalidad familiar. -----	14
4.7. Apoyo familiar -----	15
4.8. Actividad física en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 -----	16
4.9. Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes	
mellitustipo 2-----	17
4.10. Control de glicemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 -----	18
4.11. Calidad de Vida -----	19
4.12. Contextualización del Área de estudio: Ciudad Loja -----	21
4.12.1. Localización. -----	21
4.12.2. División Política. -----	21
4.13. Aspectos físicos generales -----	21
5. Materiales y Métodos -----	22
5.1. Tipo y diseño de investigación-----	22
5.2. Unidad de estudio-----	22
5.3. Universo de estudio -----	22
5.4. Muestra -----	22

5.5.	Muestreo -----	23
5.6.	Criterios de inclusión -----	23
5.7.	Criterios de Exclusión -----	23
5.8.	Técnicas utilizadas en el proceso de recopilación de nformación --	24
5.8.1.	Datos generales. -----	24
5.8.2.	Edad. -----	24
5.8.3.	Sexo. -----	24
5.8.4.	Tiempo de residencia. -----	24
5.8.5.	Parroquia. -----	24
5.8.6.	Tiempo de diagnóstico. -----	24
5.8.7.	Antecedentes familiares de diabetes. -----	24
5.8.8.	Tratamiento recibido. -----	25
5.8.9.	Hábitos. -----	25
5.8.10.	Actividad física. -----	25
5.8.11.	Índice de masa corporal. -----	25
5.8.12.	Nivel socioeconómico. -----	25
5.9.	Instrumentos -----	25
5.9.1.	Test de Calidad de Vida Relacionada con Salud (DQOL). -----	25
5.9.2.	Test de Apoyo Familiar según Valadez. -----	26
5.9.3.	Test Depresión, Ansiedad y Estrés DASS 21. -----	26
5.9.4.	Test de Funcionalidad Familiar (FFSIL). -----	27
5.9.5.	Test de Morisky-Green. -----	27
5.9.6.	Encuesta de estratificación del nivel socioeconómico. -----	28
5.10.	Procedimiento -----	28
5.10.1.	Fase de Inicio. -----	28
5.10.2.	Fase de implementación. -----	28
5.10.3.	Fase de análisis de datos. -----	29
5.10.4.	Fase final. -----	29
5.11.	Análisis estadístico -----	29
5.12.	Aspectos éticos -----	30
5.13.	Consentimiento informado -----	30
5.14.	Confidencialidad de la información -----	30
6.	Resultados -----	31
7.	Discusión -----	44
8.	Conclusiones -----	46
9.	Recomendaciones -----	47
10.	Bibliografía -----	48
11.	Anexos -----	55

## **1. Título**

**“Factores protectores y de riesgo en la calidad de vida y apoyo familiar de los diabéticos de 40 a 79 años. Loja. 2016”**

## 2. Resumen

Las personas con diabetes mellitus experimentan un decremento importante en su calidad de vida en comparación con personas sanas, el estudio se realizó en la ciudad de Loja (Ecuador), tuvo como propósito evaluar la calidad de vida en sujetos con diabetes mellitus tipo 2, considerando características socio económicas- demográficas y clínicas, se trata de un estudio analítico, transversal de casos y controles , los casos son representados por los diabéticos tipo 2 que presentaron complicaciones y los controles son aquellos diabéticos que no presentaron complicaciones, la recolección de la información se realizó mediante la aplicación de un instrumento previamente validado en el que consta características socio económicas – demográfico y clínicas, la calidad de vida relacionada con salud (DQOL), compuesto por cinco dimensiones generales relacionadas de manera relevante o directa con la diabetes mellitus tipo 2 y su tratamiento, los investigadores incluyeron a un total de 500 personas con diagnóstico de diabetes, en quienes se identifica que hay relación estadísticamente significativa: inactividad física, no adherencia al tratamiento, disfunción familiar, depresión, ansiedad y estrés, al evaluar la calidad de vida en relación con la salud de los pacientes con DM2, se observa que, a pesar de que el grupo estudiado tiene buena calidad de vida, un porcentaje importante reporta mala calidad de vida, situación que hace evidente el impacto de la enfermedad, con la aparición de las diferentes complicaciones a corto y largo plazo.

Palabras Claves: Enfermedad crónica, inactividad física, no adherencia al tratamiento, disfunción familiar, estrés, depresión, ansiedad.

## **Abstract**

The people with diabetes mellitus experiment an important decrease in their quality of life compared with healthy people. This study took place in the city of Loja (Ecuador). It's proposal was to evaluate the quality of life in patients with diabetes mellitus type II, considering socioeconomic, demographic and clinical characteristics. It is about an analytic study of cases and controls of cross section; the cases are represented by diabetes type II patients who presented complications and the control cases are for those diabetics who do not exhibit complications.

The information was collected through the application of a previously validated instrument and it consists of socioeconomic demographic and clinical characteristics. The quality of life related with health (DQOL), made up of five general dimensions associated in a relevant or in a direct way to the type II mellitus diabetes and its treatment. Investigators assessed 500 people with diabetes, they find out there is significant statistical relationship between the quality of life and physical inactivity, no adherence to the treatment, family dysfunction, depression, anxiety and stress, when evaluating the quality of life related with the diabetes mellitus II patients health, it's observed that despite the studied group tends to have a good quality of life, a very important percentage reports a bad quality of life, situation that shows up the impact of the sickness over the physical inactivity and the poor adherence to the treatment with the appearance of the different complications in a short and in a long term.

Key words: Chronic disease, physical inactivity, no-adhesion to the treatment, family dysfunction, stress, depression, anxiety.

### 3. Introducción

La diabetes es una condición crónica que ocurre cuando el cuerpo no puede producir suficiente insulina o no puede utilizar insulina, y se diagnostica observando los niveles altos de glucosa en sangre. La insulina es una hormona producida en el páncreas. Se requiere para transportar la glucosa desde la sangre al interior de las células del cuerpo donde se utiliza como energía. La falta, o ineficacia, de la insulina en las personas con diabetes significa que la glucosa continúa circulando en la sangre. Con el tiempo, los altos niveles resultantes de glucosa en sangre (conocida como hiperglucemia) causan daño a muchos tejidos del cuerpo, dando lugar al desarrollo de complicaciones para la salud que pueden ser incapacitantes y poner en peligro la vida. (International Diabetes Federation, 2015) (Alfil, 2013).

Esta enfermedad se convierte en un problema tanto para el que la padece, como para su familia, ya que se ve afectado varios aspectos de la vida cotidiana personal, familiar, social y dependerá de la capacidad que tiene cada familia para reaccionar frente a este problema y evitar las complicaciones crónicas que disminuyen la calidad de vida con un alto coste sanitario y social (ALAD, 2013).

Tomando en cuenta que el 40% de las personas afectadas por diabetes mellitus no lo saben (Revista, 2015), es imperativo el estudio de esta enfermedad en todos sus aspectos, estableciendo los principales factores de riesgo y protección, lo que ayudara a disminuir en lo posible la presencia de complicaciones, situando a la familia como base y apoyo fundamental en el buen control metabólico.

Considerando que en el año 2015 se estimó que 415 millones de personas padecen de diabetes, es decir el 8,8% del total, de éstos el 91% corresponden al tipo 2, del 7 al 12% tipo 1 y del 1 al 3% otros tipos de diabetes (International Diabetes Federation, 2015), (Moradi-Lakeh et al., 2016), (Sapunar Z., 2016). Por lo anterior expuesto, la diabetes se considera un problema de salud pública cuyo impacto en términos económicos, sociales y en la calidad de vida, la convierte en una prioridad nacional (Jiménez-corona y Aguilar-salinas, 2013).

En América Central y del Sur, en el año 2014 se reporta que el total de casos de diabetes diagnosticados es 24,8 millones de personas, y prevalencia de 8,1% y el Gasto sanitario total relacionado con la diabetes es de (27,8 miles de millones de USD) (Federación-Internacional-de-Diabetes, 2014).

El concepto de salud está fundamentada en un marco biopsicológico, socioeconómico y cultural, teniendo en cuenta los valores positivos y negativos que afectan nuestra vida, nuestra función social y nuestra percepción; por tanto la redefinición del concepto de salud es de naturaleza dinámica y multidimensional (Tuesca Molina, 2005).

En la literatura son numerosas las definiciones de calidad de vida que se han dado (Urzúa, 2012), debido al gran número de aspectos a valorar en la vida humana. Ante la necesidad de unificar criterios, la organización mundial de la

salud (OMS) propuso definir la calidad de vida como: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto que está influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con su entorno".

En el campo sanitario, el enfoque dado a la calidad de vida se circunscribe a la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS), siendo un término utilizado cuando se intenta evaluar el impacto de la enfermedad y el tratamiento en la vida del paciente (Cif, 2010).

En los últimos años se ha despertado el interés de los clínicos e investigadores por evaluar la calidad de vida de las personas diabéticas, debido a que ésta es una importante variable de resultado de las intervenciones del cuidado de la salud (Lauro y Castillo, 2005).

De acuerdo a Patrick y Erickson, la calidad de vida relacionada con la salud puede definirse como el valor asignado a la duración de la vida, modificado por la oportunidad social, la percepción, el estado funcional y la disminución provocadas por una enfermedad, accidente, tratamiento. En términos generales, se conoce a la fecha: que los sujetos con diabetes experimentan un decremento importante en su calidad de vida en comparación con sujetos sanos (Robles, Cortázar, Sánchez-Sosa, Páez y Nicolini, 2003).

La CVRS aporta una información relevante sobre el estado de salud en sujetos con enfermedades crónicas, demostrando ser útil en la evaluación de la calidad asistencial y puede ser de ayuda en la toma de decisiones clínicas (Pariente Rodrigo et al., 2015) .

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) puede tener consecuencias graves en términos de un impacto negativo en la calidad de vida y el desarrollo de enfermedades debilitantes y potencialmente mortales micro vascular y complicaciones macro vascular (Stone et al., 2013).

Nos damos cuenta por lo anteriormente expuesto, que no existen estudios e investigaciones actualizadas, sobre la calidad de vida relacionada con salud en diabéticos tipo 2. Es así que se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los factores protectores y de riesgo en la calidad de vida de los diabéticos de 40 a 79 años en la ciudad de Loja?

La investigación planteo como objetivo general: determinar los factores protectores y de riesgo en la calidad de vida en diabéticos de 40 a 79 años de la ciudad de Loja; además, como objetivos específicos: (1) describir los aspectos socioeconómicos, demográficos, clínicos y familiares de los diabéticos de 40 a 79 años, con la calidad de vida, (2) determinar si existe asociación significativa entre calidad de vida, apoyo familiar y funcionalidad familiar, (3) cuantificar la magnitud de riesgo para la calidad de vida de los pacientes con diabetes tipo 2 de los siguientes factores: La inactividad física, no adherencia al tratamiento, estrés,

depresión y ansiedad y, (4) cuantificar la magnitud de protección para la calidad de vida de los pacientes con diabetes tipo 2 de los siguientes factores: el tiempo de diagnóstico, control adecuado de hemoglobina glicosilada. En consecuencia a lo anteriormente descrito se propone la siguiente hipótesis: existe relación asociativa entre la funcionalidad familiar, calidad de vida y apoyo familiar en pacientes diabéticos tipo 2 de 40 a 79 años de Loja.

El presente trabajo investigativo tiene como relevancia al establecer cuál es la relación entre la calidad de vida, apoyo familiar, funcionalidad familiar, actividad física, adherencia al tratamiento, depresión, ansiedad, estrés, tiempo de diagnóstico y hemoglobina glicosilada (HbA1c), en diabéticos tipo 2, de esta manera tener una base sólida y científica de la magnitud del problema; poniendo a consideración que este tema no ha sido estudiado en el Ecuador y mucho menos desde el enfoque de la medicina familiar, por lo que se abrirá un espacio de conocimiento y debate, en diferentes ámbitos sociales, culturales y biológicos, la misma que busca fomentar la promoción de la salud y la prevención de enfermedad.

## 4. Revisión de Literatura

### 4.1. Diabetes

La diabetes es una grave enfermedad crónica que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina (una hormona que regula el nivel de azúcar, o glucosa, en la sangre), o cuando el organismo no puede utilizar con eficacia la insulina que produce. La diabetes es un importante problema de salud pública y una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) seleccionadas por los dirigentes mundiales para intervenir con carácter prioritario. En las últimas décadas han aumentado sin pausa el número de casos y la prevalencia de la enfermedad (Federation, 2016) .

La Federación Internacional de Diabetes (IDF por sus siglas en inglés) estimó en el 2011 la prevalencia ajustada de diabetes en la región era de 9.2% entre los adultos de 20 a 79 años. El crecimiento en el número de casos esperado para el año 2030 es mayor en nuestros países latinoamericanos, que lo pronosticado para otras áreas, se espera para entonces 39.9 millones de casos.

La expectativa de crecimiento se basa en la prevalencia alta de las condiciones que preceden a la diabetes como la obesidad y la intolerancia a la glucosa. Aún más grave es que el 40% de los pacientes con diabetes ignoran su condición, se estima que la diabetes es responsable del 5,2% de todas las muertes (Avogaro et al., 2007).

#### 4.1.1. Clasificación

- Diabetes Mellitus tipo 1 (destrucción de células beta que lleva a deficiencia absoluta de insulina).
- Diabetes Mellitus tipo 2 (defecto progresivo en la secreción de insulina, asociado a aumento en la resistencia a la insulina).
- Diabetes Mellitus gestacional (DMG), diabetes que se diagnostica en el segundo o tercer trimestre de embarazo.
- Diabetes específicas por otras causas (MODY/LADA): defectos genéticos en la función de las células beta, defectos genéticos en la acción de insulina, enfermedad del páncreas exocrino (fibrosis quística) o inducida por sustancias químicas o medicamentos (tratamiento de HIV/ después de trasplante de órgano)(Of y Care diabetes, 2017), (A. D. Association, 2015), (Sanzana G. y Durruty A., 2016),(Meier y Bonadonna, 2013)

#### **4.1.2. Características de la diabetes mellitus tipo 2**

La insulinoresistencia y déficit relativo de secreción de insulina frente al estímulo con glucosa. Los niveles de insulina de una persona con diabetes mellitus tipo 2 pueden ser normales, pero son insuficientes para contrarrestar la hiperglicemia y la insulinoresistencia (Cervantes-villagrana y Presno-bernal, 2013).

La diabetes mellitus tipo 2 se presenta en pacientes obesos o con aumento de grasa abdominal, que puede ser intraabdominal o intravisceral. Existe una evolución subclínica en la mayoría de los casos. Estos pacientes son metabólicamente estables, pero pueden debutar con complicaciones o con síndrome hiperosmolar y excepcionalmente con cetoacidosis. Los pacientes no requieren insulina para sobrevivir. Actualmente están apareciendo casos de diabetes mellitus tipo 2 en niños y adolescentes obesos.

#### **4.1.3. Diagnóstico de diabetes tipo 2**

- Glucosa en ayuno  $\geq 126$  mg/dL (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas), o
- Glucosa plasmática a las 2 horas  $\geq 200$  mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua, o
- Hemoglobina glicosilada (HbA1c)  $\geq 6.5\%$ . Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares A1C del DCCT, o
- Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar  $\geq 200$  mg/dL (ADA, 2016)

#### **4.1.4. Factores de riesgo**

Varios factores de riesgo han sido asociados con la diabetes tipo 2 e incluyen: antecedentes familiares de diabetes, exceso de peso, dieta no saludable, la inactividad física, el aumento de la edad, alta presión sanguínea, etnia, intolerancia a la glucosa (IGT), antecedentes de diabetes gestacional, la mala nutrición durante el embarazo o hijos con peso  $>4$ kg al nacimiento índice masa corporal  $>25$ , perímetro de la cintura  $>82$  cm mujeres,  $>94$ cm en hombres, procedencia rural con urbanización reciente, , enfermedad isquémica coronaria o vascular de origen aterosclerótico, triglicéridos  $> 150$ mg/dl, colesterol HDL  $<40$ mg/dl, bajo peso al nacer, adultos con escolaridad menor a la educación primaria, enfermedades asociadas( deterioro cognitivo), síndrome de ovario poliquístico y acantosis nigricans (ALAD, 2013),(Francisca, García, Cristina, Rodríguez, y Marcel, 2016),(Puig, Pe, Sarmiento, y Cid, 2012).

## **4.2. Tiempo de diagnóstico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2**

Control estricto y temprano de la glicemia tendría efectos beneficiosos sobre las complicaciones específicamente relacionadas con la diabetes, incluidas las enfermedades micro y macro vasculares, pero no sobre la mortalidad, aunque fuese, o no, atribuible a la diabetes.

### **4.2.1. Retinopatía diabética**

La incidencia del problema aumenta con la duración de la enfermedad, de forma que a los 15 años de evolución el 15% de los diabéticos tienen edema macular clínicamente significativo y a los 20 años más del 90% presentará algún grado de retinopatía diabética (Muñoz de Escalona-Rojas, Quereda-Castañeda, y García-García, 2016).

Múltiples estudios han demostrado que un control óptimo de la glicemia, de la presión sanguínea y de los lípidos reduce el riesgo de desarrollar una retinopatía y frena su progresión (J. Verdaguer, F. Martinez, 2016).

### **4.2.2. Neuropatía diabética**

La neuropatía diabética ocurre más frecuentemente en diabéticos tipo 2, las tasas más altas de neuropatía se encuentran en personas que tienen diabetes por al menos durante 25 años (Clearinghouse, 2012), existe evidencia de que el control estricto de la glucemia puede mejorar o prevenir la neuropatía diabética (Aguilar-Rebolledo, 2005), el mantenimiento de una hemoglobina glicosilada entre 6,5 y 7.5%, enlentece y puede incluso prevenir la progresión de la neuropatía (Samper Bernal, Monerris Tabasco, Homs Riera, y Soler Pedrola, 2010).

### **4.2.3. Nefropatía Diabética**

La nefropatía diabética se desarrolla después de 12 a 25 años de duración de la diabetes, la incidencia es nula en los primeros 5 años después del comienzo de la enfermedad, hace un pico en la segunda década y declina después a diferencia de otras complicaciones crónicas (Gutiérrez Gutiérrez y Suárez Rodríguez, n.d.), (A. Rodríguez, Kanán, Bautista, Polina, y Gómez, 2013).

Se ha demostrado que es posible reducir la incidencia y la progresión de la nefropatía diabética con las siguientes medidas: control glucémico ( $HbA1c < 7\%$ ), perfil de lípidos en las metas ( $LDL < 100 \text{ mg/dL}$ , triglicéridos  $< 150 \text{ mg/dL}$ ), control estricto de la presión arterial, tratamiento farmacológico para que todos los pacientes alcancen las metas ( $TA < 140/80 \text{ mmHg}$ ) (Endocrinología, 2004).

### **4.2.4. Cardiopatía diabética**

El riesgo a los 10 años en estos sujetos puede ser bajo, pero si se proyecta a 30-40 años, pasa a ser elevado; por lo tanto, es necesario establecer el riesgo cardiovascular a largo plazo y no a los 10 años, en estos individuos para no

subestimar la necesidad de tratamientos agresivos (Esteve y Ricart, 2006),(Vicente, Ernesto, Peña, y Costa, 2015),(Thierer, 2014)

Acciones dirigidas a evitar la aparición de la enfermedad: mantener peso ideal para la talla. práctica de ejercicio físico, dieta apropiada baja en sal, rica en fibra, vegetales, frutas y vitaminas, baja en ácidos grasos saturados (< 10%) y azúcares refinados (Y. Ortega, N. Armas, A. Dueñas, 2015).

#### **4.3. Estrés en pacientes con diabetes mellitus tipo 2**

La OMS define el estrés como el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara al organismo para la acción.

El estrés se presenta cuando algo hace que el cuerpo actúe como si lo estuvieran atacando, las fuentes de estrés pueden ser físicas, como lesiones o enfermedades, o pueden ser mentales, como problemas con su matrimonio, trabajo, salud o finanzas.

Cuando se presenta el estrés, el cuerpo se prepara para entrar en acción, esta preparación se llama la respuesta de lucha o huida, en la respuesta de lucha o huida, el nivel de muchas hormonas aumenta marcadamente. El verdadero efecto es poner mucha energía almacenada: glucosa y grasa a disposición de las células. Estas células luego se preparan para ayudar al cuerpo a alejarse del peligro.

En personas con diabetes, la respuesta de lucha o huida no funciona bien. La insulina no siempre puede liberar energía adicional para las células, por lo que la glucosa se acumula en la sangre (Montes Delgado, Oropeza Tena, Pedroza Cabrera, Verdugo Lucero, y Enríquez Bielma, 2013).

Algunos estudios han sugerido que las experiencias estresantes podrían afectar el inicio y / o el control metabólico de la diabetes (C. Lloyd, Smith, y Weinger, 2005),(Montes Delgado et al., 2013).

##### **4.3.1. El efecto del estrés en la diabetes**

Muchas fuentes de estrés son amenazas a largo plazo, la función de las hormonas del estrés es enfrentar el peligro a corto plazo, permanecen en alerta por mucho tiempo. Como resultado, el estrés a largo plazo puede causar que el nivel de glucosa en la sangre aumente a largo plazo (Beléndez Vázquez, Lorente Armendáriz, y Maderuelo Labrador, 2015).

Muchas fuentes de estrés a largo plazo son mentales. A veces la mente reacciona a un acontecimiento inofensivo como si fuese una amenaza real. Como el estrés físico, el estrés mental puede ser a corto y largo plazo. Con el estrés mental, el cuerpo libera hormonas sin resultados. Luchar o huir no ayuda cuando el "enemigo" es la propia mente.

En personas con diabetes, el estrés puede tener dos tipos de efectos en el nivel de glucosa en la sangre:

- Es posible que las personas con estrés no se cuiden bien. Quizá tomen bebidas alcohólicas o hagan menos ejercicio. Es posible que se olviden o no se den el tiempo de medirse el nivel de glucosa o planear buenas comidas.
- Las hormonas del estrés también pueden cambiar el nivel de glucosa en la sangre directamente ( American Diabetes Association, 2013).

#### **4.4. Depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2**

Según la OMS la depresión es un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración.

Las personas con DM2 pueden desarrollar prácticamente cualquier síndrome psiquiátrico, donde los trastornos más comunes son la ansiedad y la depresión, la prevalencia de la depresión entre los pacientes con diabetes es más elevada que en la población general (del 30 al 65 %). No solo son afectados físicamente, sino que también desarrollan problemas emocionales a medida que la enfermedad progresa a un estado de cronicidad, lo cual conduce a un deterioro de la calidad de vida de quienes la padecen(Sancti, 2014),(Guadalupe, San, Cecilia, Sancho, y Abreu, 2010).

Un informe clave demostró que las personas con diabetes corren un riesgo como mínimo dos veces mayor de desarrollar depresión en comparación con quienes no la tienen. También se cree que la depresión aumenta el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Las investigaciones más recientes sobre diabetes y depresión indican que tener ambas afecciones aumenta el riesgo de desarrollar complicaciones diabéticas, como enfermedad cardiovascular. La depresión también puede tener un efecto importante sobre el control glucémico, el autocontrol de la diabetes y la calidad de vida en general (Egede, Nietert, y Zheng, 2005), (Molina, Acevedo, Yáñez, Mendoza, y Pedraza, 2013).

La depresión podría ir vinculada al control glucémico, ya sea mediante la desregulación hormonal, o (más probablemente) a través de sus efectos negativos sobre el comportamiento relativo al autocuidado diabético, ya que puede provocar un descenso del nivel de actividad física, un aumento del consumo de tabaco y alcohol y una mala monitorización de la glucosa (Cathy Lloyd et al., 2008).

El estrés del control diario de la diabetes se puede acumular. Es posible que se sienta solo o aislado de sus familiares y amigos a causa de todo este esfuerzo adicional.

Si enfrenta complicaciones de la diabetes como daño a los nervios o si está teniendo dificultad para mantener el nivel de glucosa que desea, puede parecerle que está perdiendo el control de la diabetes. Incluso la tensión entre usted y su médico puede hacerlo sentir triste y frustrado (Rodríguez Calvín, Zapatero Gaviria, y Martín Ríos, 2015).

Al igual que la negación, la depresión puede hacer que caiga en un círculo vicioso. Puede ser un obstáculo para el buen cuidado de la diabetes. Si está deprimido y no tiene energía, es probable que lo abrumen las tareas como medirse la glucosa con regularidad. Si siente tanta ansiedad que no puede pensar bien y ser razonable, se le hará difícil continuar alimentándose bien. Quizá ni le provoque comer. Por supuesto que esto tendrá un impacto en su nivel de glucosa (A. D. Association, 2013).

#### **4.5. Ansiedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2**

La ansiedad debe entenderse como una emoción básica del organismo que constituye una reacción adaptativa ante una situación de tensión, peligro o amenaza, se manifiesta como una actividad predominante del sistema nervioso simpático que permite afrontar al sujeto situaciones de riesgo. Estudios médicos recientes han demostrado la influencia que tiene la ansiedad en los niveles de glucosa en la sangre, han evidenciado que un mejor manejo de la ansiedad ayuda a mantener unos niveles óptimos de glucosa en la sangre y mejora al mismo tiempo la percepción de las personas acerca de su condición de salud.

La ansiedad producida por la diabetes mellitus actúa como estímulo focal o como factor amenazante que confronta al enfermo en sus cuatro modos adaptativos: los cambios físicos como la pérdida de peso, alteración en los niveles de glicemia, disminución de la sensibilidad y del riego sanguíneo en miembros inferiores con mayor susceptibilidad a infecciones y disfunción en el metabolismo de los nutrientes que afecta el modo fisiológico (Whetsell, 2006).

Además, el manejo adecuado de la ansiedad permite que las personas aumenten el sentido de control, lo que puede resultar en un mayor cuidado de su diabetes, ya sea normalizando sus niveles de glucosa, aumentando su adherencia al tratamiento con insulina o medicamento y/o incorporando paulatinamente la buena alimentación y los ejercicios en sus estilos de vida. Los pacientes con DM2 pueden sufrir de una ansiedad y depresión al recibir el diagnóstico de una enfermedad que va a cambiar su vida y por otro lado el riesgo de que puedan tener complicaciones serias como la ceguera, neuropatía y nefropatía, además tienen que enfrentarse día a día con la responsabilidad de cuidar su salud, siguiendo las indicaciones que les da el médico en relación a la dieta, ejercicio, toma de medicamentos y monitoreo de su glucosa. Esto implica la necesidad de realizar cambios en el estilo de vida y este es, quizá, el reto más difícil de vencer (Rivas-Acuña et al., 2011).

## **4.6. Factores protectores**

### **4.6.1. Familia**

Desde una concepción tradicional, se puede observar que “la familia ha sido el lugar primordial donde se comparten y gestionan los riesgos sociales de sus miembros”. En contraste con lo anterior y en un sentido aparentemente amplio pero realmente restringido desde el aspecto de los vínculos que le sirven de factor integrador, “la familia es el grupo de personas entre quienes existe un parentesco de consanguinidad por lejano que fuere” (Gómez y Villa Guardiola, 2014),(Espinal I. Gimeno A. Gonzales F., 2006),(María y Henao, 2012).

Según la organización mundial de salud define a la familia como: “los miembros del hogar emparentados entre sí, hasta un grado determinado por sangre, adopción y matrimonio. El grado de parentesco utilizado para determinar los límites de la familia dependerá de los usos a los que se destinen los datos y por lo tanto, no puede definirse con precisión en escala mundial.”

Es importante admitir abiertamente a la familia como un grupo social básico creado por vínculos de parentesco, presente en todas las sociedades. Idealmente, la familia proporciona a todos sus miembros: cuidado y protección, compañía, seguridad y socialización.

En toda familia existen diferentes acontecimientos que pueden afectar la funcionalidad de la familia, por lo que se necesita de diversos mecanismos de adaptación y apoyo para su recuperación, a partir de los cuales, dependerá la adecuada función familiar (Ram y Rodr, 2016).

Las reacciones de la familia ante la presencia de una enfermedad dependerán de varios factores: tipo de familia, la cultura y la educación de cada miembro; del desarrollo familiar y de las ideas sobre la salud frente a enfermedades específicas y su tratamiento, lo que influye en el enfermo. Las actitudes de los parientes acerca del dolor, invalidez, régimen terapéuticos, o de una enfermedad como la diabetes, pueden establecer la reacción del paciente a sus síntomas o complicaciones.

Estudios previos han demostrado que las personas con diabetes experimentan más angustia, preocupación, miedo y calidad de vida negativa que quienes no tienen la afección (Kovacs y Estudio, 2013).

### **4.6.2. Formas familiares**

La familia es un sistema que a su vez se compone de subsistemas, cual engranaje en una maquinaria, en dicha composición tenemos al subsistema conyugal (papá y mamá), subsistema paterno-filial (padres e hijos) y subsistema fraternal (hermanos), toda familia tiene características que las pueden hacer parecer distintas o similares a otras, estas son las características tipológicas como son: la Composición (nuclear, extensa o compuesta), el Desarrollo (tradicional o moderna), la Demografía (urbana, suburbana o rural), la Ocupación (campesino,

empleado o profesionalista), la Integración (integrada, semi integrada o desintegrada), pero hay otras características que son indispensables conocer ya que según Satir son útiles para determinar el grado de funcionalidad familiar, lo anterior se engloba en el conocimiento de la dinámica familiar y que obliga a conocer la Jerarquía entendiéndola como el nivel de autoridad que gobierna en la organización familiar y que puede ser, autoritaria, indiferente negligente, indulgente permisiva o recíproca con autoridad, los Límites que representan las reglas que delimitan a las jerarquías y que pueden ser, claros, difusos o rígidos y la Comunicación que no es más que la forma en que la familia se expresa entre sí y puede ser, directa, enmascarada o desplazada (Mendoza Solis, LA., Soler Huerta, E., 2006),(Patricia, Muñoz, y González, 2005).

La estructura familiar ha variado con respecto a su forma más tradicional en cuanto a funciones, composición, ciclo de vida y rol de los padres, principalmente por el rol de la mujer, la que por variaciones en su situación económica, se ha visto en la necesidad de salir de su hogar en busca de sustento familiar (Gómez y Villa Guardiola, 2014).

#### **4.6.3. Funcionalidad familiar**

La funcionalidad familiar es la capacidad que tiene la familia para disminuir la ansiedad y adecuarse a las circunstancias del adulto en el ciclo vital familiar; con ello mantener la congruencia familiar a través de las dimensiones de mantenimiento del sistema, coherencia, individuación y cambio del sistema, proceso dinámico que envuelve la salud individual de todos y cada uno de los miembros de la familia y que conlleva la presencia o ausencia de enfermedades crónicas degenerativas; resultado de los estilos de vida individuales y familiares (Ramos, Quitl, Del, y Villegas, 2016), (Pérez-sánchez, Oropeza, López, y De, 2016),(Mendoza Solis, LA., Soler Huerta, E., 2006).

El funcionamiento familiar se aborda a partir de diferentes categorías. Satir (1985), parte de la observación de los modelos de comunicación; otros autores como Walsh (1982), determinan la funcionabilidad familiar a partir de la forma en que la familia resuelve sus problemas o como Epstein (1983), que plantean tres tareas: básicas (satisfacción de las necesidades materiales de la familia), de desarrollo (ciclo vital) y arriesgadas (capacidad de la familia para resolver las crisis) y consideran familia funcional a aquella que aborda con eficacia las tres.

Chagoya (1985) expresa que la funcionabilidad familiar viene dada por la manera en que ésta enfrenta las crisis, valora la forma en que se permiten las expresiones de afecto, así como el crecimiento individual de sus miembros; se produce la interacción entre ellos sobre la base del respeto a la autonomía y el espacio del otro (González, De, y Freiiome, 1990).

Se manifiesta que por distintos procesos del cambio que puedan facilitar y promover la adaptación de la familia a una situación determinada. La familia es un ente activo y es por ello que todo tipo de evento que cause tensión, ya sea que tenga origen dentro de la familia o fuera de ella repercute en este sistema. Se dice

que frente a estos cambios se requiere un proceso de adaptación, con cambios constantes de las interacciones y de las reglas en miras a mantener tanto la continuidad de la familia, como el crecimiento de sus miembros. Para evaluar la funcionalidad familiar se ha elaborado instrumentos que según dice el autor tienen más de dos décadas así. El test de funcionalidad familiar (FF-SIL), valora elementos como la cohesión, armonía, comunicación, permeabilidad, afectividad, roles y adaptabilidad (González et al., 1990),( Nuñez, 2010).

#### **4.7. Apoyo familiar**

El apoyo familiar es clave en el control metabólico de la enfermedad, al proporcionar un ambiente favorable para reducir el estrés y mejorar el cumplimiento del tratamiento (Figueroa, 2003).

Actualmente se reconoce la existencia de varias fuentes potenciales de apoyo en la atención a la enfermedad. Algunos estudios destacan el papel preponderante de la familia, e incluso afirman que la mayoría de los enfermos crónicos recibe y prefiere los cuidados y el apoyo de esta fuente más que de cualquier otra (Méndez, Gómez, García, Pérez, y Navarrete, 2004).

Es evidente que el apoyo familiar repercute en la manera en que los enfermos acepten la enfermedad y se adaptan a ella, tanto las personas enfermas como sus familiares le dan gran importancia al apoyo familiar, lo refieren como la disponibilidad de la familia para escuchar a los enfermos, tenerles paciencia, atender sus demandas, y refieren algunos de los beneficios que brinda el apoyo familiar como son el proporcionar seguridad, consuelo, tranquilidad y disponibilidad para cuando se requiere ayuda.

Particularmente los familiares reconocen la importancia de mantener el equilibrio emocional en sus familiares y que el paciente cuente con una red social como la familia, les favorece el apego a la terapéutica y por consiguiente favorece el control de su enfermedad.

Vale la pena mencionar que si bien los enfermos hablan de que el apoyo familiar influye de manera positiva, también refieren una influencia negativa cuando la dinámica familiar no es favorable, además de presentarse conflictos hay diferencias entre ellos cuando no se está de acuerdo en algún tipo de cuidado que requiere su enfermo, esto se llega a aclarar cuando se plática de la importancia de estas atenciones para en la medida de lo posible retrasar o evitar posibles descontrolados y en un momento dado las complicaciones en el futuro.

Los enfermos demandan a la familia otro tipo de atención más relacionada con aspectos afectivos, ellos esperan recibir comprensión y requieren atención sobre las necesidades que se presentan durante la evolución de la enfermedad, esas necesidades se manifiestan en sentimientos como por ejemplo desesperación, inquietud, etc.

La experiencia del padecimiento no queda limitada a la persona enferma sino que se extiende a su red social más cercana que es la familia, si se asume que la familia es un sistema queda claro que la experiencia de cada uno de sus miembros afecta al sistema familiar y a su vez este afecta a cada uno de sus integrantes. La familia comparte la experiencia de un padecimiento crónico el cual es fuente de conflictos y desequilibrios al generar un clima de tensión, preocupación e incertidumbre por la presencia de los signos y síntomas y sus repercusiones en las actividades del enfermo, por la necesidad de cambiar patrones de conducta, por el temor a las complicaciones que vendrán, por el incremento de los gastos y la reducción de ingresos más aun cuando el principal proveedor de recursos es el enfermo (Tejada Tayabas, Grimaldo Moreno, y Maldonado Rodriguez, 2006).

En una población mexicana de bajos ingresos se documentó descontrol metabólico en 48 a 69% de los individuos con diabetes en los que los factores identificados como determinantes del control metabólico tales como la edad, índice de masa corporal, dieta, ejercicio y escolaridad, fueron semejantes tanto en los diabéticos controlados como en los descontrolados, de lo que destaca la importancia de identificar los factores relacionados con el control del paciente diabético, para explicar las diferencias observadas y ofrecer al enfermo estrategias de manejo orientadas a lograr mejores expectativas de vida. En ese contexto, en este estudio se encontraron evidencias de que la normo glucemia se asocia significativamente al apoyo familiar que reciben los enfermos (Rodríguez y Guerrero, 1997).

#### **4.8. Actividad física en pacientes con diabetes mellitus tipo 2**

Según la OMS la actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.

Se recomienda la realización de al menos 150 minutos semanales de ejercicio aeróbico, con una intensidad moderada (60 a 70% de la FC máxima), en no menos de tres sesiones, y con un intervalo entre sesiones no inferior a 48 horas. Recomendación A.

La realización simultánea de ejercicios de resistencia, es también recomendable. En ausencia de contraindicaciones, las personas con DM2 deben realizar ejercicio de resistencia al menos 2 veces por semana. Recomendación A.

En pacientes con DM2 de alto riesgo cardiovascular y previamente sedentarios, que van a iniciar una actividad física moderada, se recomienda la realización de pruebas provocadoras de isquemia, previo al inicio de ejercicio.

Se deben evaluar condiciones como neuropatía autonómica o neuropatía periférica severa, presencia de retinopatía y otras situaciones que pueden contraindicar cierto tipo de ejercicios.

La educación sobre tipo e intensidad de la actividad física, debe ser parte del programa educativo integral de todo paciente con diabetes tipo 2.

En pacientes con DM2, la introducción de ejercicio supervisado (tanto aeróbico como de resistencia), está asociado a una mejor calidad de vida; esta tendencia en calidad de vida, aumenta en respuesta al volumen de ejercicio. A lo anterior hay que agregar que en pacientes requirentes de insulina la dosis total de insulina se redujo en 14.5 unidades, en un periodo de observación de 12 meses. Al mismo tiempo, el índice de masa corporal (IMC) se redujo en -1.3 Kg/m<sup>2</sup> y la HbA1c en -0.74%. Otras ventajas asociadas a un mejor acondicionamiento físico incluyen la mejoría en factores de riesgo cardiovascular modificables (circunferencia de cintura, colesterol de HDL, proteína C-reactiva ultrasensible [PCRus], presión arterial, insulinoresistencia y puntajes de riesgo cardiovascular).

El sólo consejo de realizar actividad física da resultados positivos en disminución de HbA1c cuando se combina además con intervención dietaría (ALAD, 2013).

#### **4.9. Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2**

En el año 2003 la OMS definió el termino adherencia como: el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario.

Recientemente, la Sociedad Internacional de Farmacoeconomía e Investigación de Resultados Sanitarios (ISPOR) ha definido cumplimiento terapéutico (sinónimo: adherencia) como el grado en que un paciente actúa de acuerdo con la dosis, la pauta posológica y el plazo prescrito. Sin embargo, los resultados clínicos de un tratamiento se ven afectados no sólo por cómo tomen los pacientes su medicación, sino por cuánto tiempo lo hagan. Por esa razón, en los últimos años se ha comenzado a utilizar el término persistencia para definir el tiempo durante el cual el paciente continúa con el tratamiento, es decir, la cantidad de tiempo que transcurre desde el inicio hasta la interrupción (Dilla, Valladares, Lizán, y Sacristán, 2009).

El impacto de la falta de adherencia terapéutica en los pacientes diabéticos ha sido estudiado anteriormente utilizando diversas metodologías. En un registro publicado en el año 2012 se puso de manifiesto que solo el 56% de los pacientes con DM2 lograron el control metabólico, a pesar de que aproximadamente el 78% de los pacientes seguía tratamiento con antidiabéticos orales o con insulina. Por otro lado, según otros estudios la tasa de incumplimiento se sitúa entre el 30 y el 51% entre pacientes con DM2 que toman antidiabéticos orales y cerca del 25% en

pacientes insulinizados (Zambrano C, Renato; Duitama M, John F.; Posada V, Jorge I.; Flórez A., 2012).

Al igual que otros autores consideran en el caso de otras enfermedades crónicas, el incumplimiento terapéutico constituye un problema sanitario de primer orden que afecta directamente a los pacientes, independientemente de su edad y de su situación clínica. En primer lugar reduce la posibilidad de alcanzar el control metabólico adecuado aumentando la morbimortalidad, lo que ya ha sido demostrado en otros estudios: un incremento de la adherencia a los antidiabéticos orales del 10% supone un descenso de la HbA1c del 0,1%. Este mal control se asocia a un aumento de las hospitalizaciones debidas a complicaciones y reduce la calidad de vida del paciente.

El tratamiento de la diabetes es complejo ya que requiere de una serie de cambios en el estilo de vida del paciente. El carácter asintomático de este padecimiento no le permite a aquel notar consecuencias inmediatas en su comportamiento, por lo que le resulta difícil percatarse de la necesidad de un cambio de conducta. Las conductas de autocuidado relevantes a la DM2 son mantener hábitos alimentarios saludables, llevar a cabo ejercicio físico, tomar medicamentos (hipoglucemiantes, insulina), realizar visitas al médico de manera regular, auto monitorear los niveles de glucemia, tener control emocional y tener higiene, y cuidar los pies para prevenir infecciones que puedan derivar en una amputación (Flores y Sosa, 2013).

En el caso concreto de la DM2, la falta de adherencia, junto con la falta de intensificación del tratamiento o inercia terapéutica, es una de las principales causas de mal control metabólico y se asocia a mayor morbimortalidad cardiovascular. De hecho, adherencia e inercia terapéutica parecen estar asociados, y los pacientes con mayor tasa de cumplimiento tienen más probabilidades de que su tratamiento se intensifique en los siguientes 12 meses, tras no lograr un control metabólico adecuado (HbA1c < 7%) al compararlos con los pacientes con bajas tasas de adherencia (Orozco-Beltrán et al., 2016).

La evaluación de la calidad de vida en la diabetes se ha utilizado en varios niveles: como indicador de los efectos del tratamiento, en la toma de decisiones terapéuticas y en la distribución de recursos en políticas de salud (Flores y Sosa, 2013).

#### **4.10. Control de glicemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2**

La Asociación Americana de Diabetes enfatiza la importancia de asumir la determinación de la hemoglobina glicosilada (HbA1c), para el control de las personas con diabetes. Tanto en la DM tipo 1 como en la DM tipo 2, se recomienda su determinación cada tres meses, lo que permite medir el éxito terapéutico y realizar ajustes de dosis o añadir nuevas terapias, en caso de que el pobre control así lo indique (Seguí Díaz, Escobar, y División, 2015).

La HbA1c es la mejor prueba disponible que refleja el control glicémico del paciente diabético. Esta prueba ha permitido estratificar a los pacientes en categorías de riesgo para desarrollar complicaciones microvasculares, por lo que sirve para evaluar y pronosticar el futuro de los pacientes. La HbA1c puede ayudar a intensificar a tiempo la terapia de control de la DM (control glicémico), así como a identificar los casos que requieran atención especial (enfoque de riesgo) (Laclé Murray y Jiménez-Navarrete, n.d.),(Dra. C. Olga Lidia Pereira Despaigne, I MsC. Maricela Silvia Palay Despaigne y BarrosIII, 2015).

Los lineamientos internacionales recomiendan niveles menores a 7% de HbA1c como un buen control glicémico debido a que niveles debajo de esta cifra han demostrado atenuar las complicaciones microvasculares y neuropáticas de la diabetes tipo 1 y 2. La reducción a niveles promedio de 7%, comparado con cifras cerca de 7.9% en un periodo de 10 años, con tratamiento, disminuye el riesgo de presentar cualquier complicación final de la diabetes en 12% y aminora en 25% la incidencia de enfermedades microvasculares, lo que incluye 16% en el infarto al miocardio (Hernández-Romieu Alfonso Claudio, Alejandro, Nidia, y Nancy, 2011),(Serra Sansone, 2012).

Meta de control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2:

- La meta general de HbA1c en pacientes con diabetes tipo 2 debe ser menos de 7.0%. Recomendación A.
- Metas más estrictas de HbA1c: 6,5%, para pacientes individuales seleccionados si esto se puede lograr sin hipoglicemia significativa u otros efectos adversos del tratamiento. Los pacientes apropiados pueden incluir aquellos con diabetes de corta duración, diabetes tipo 2 tratada con estilo de vida o metformina solamente, larga esperanza de vida o ninguna enfermedad cardiovascular significativa. Recomendación C.
- Menores metas como 8%, pueden ser apropiadas para pacientes con antecedentes de hipoglucemia grave, esperanza de vida limitada, complicaciones microvasculares o macro vasculares avanzadas, comorbilidad extensa o diabetes de larga duración Recomendación B(Cameron, 2016),(Targets, 2016)

#### **4.11. Calidad de Vida**

En la literatura son numerosas las definiciones de calidad de vida que se han dado (Urzúa, 2012), debido al gran número de aspectos a valorar en la vida humana. Ante la necesidad de unificar criterios, la organización mundial de la salud (OMS) propuso definir la calidad de vida como: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto que está influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con su entorno".

En el campo sanitario, el enfoque dado a la calidad de vida se circunscribe a la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS), siendo un término utilizado cuando se intenta evaluar el impacto de la enfermedad y el tratamiento en la vida del paciente (Cif, 2010).

En los últimos años se ha despertado el interés de los clínicos e investigadores por evaluar la calidad de vida de las personas diabéticas, debido a que ésta es una importante variable de resultado de las intervenciones del cuidado de la salud (Lauro y Castillo, 2005).

De acuerdo a Patrick y Erickson (1993), la calidad de vida relacionada con la salud puede definirse como el valor asignado a la duración de la vida, modificado por la oportunidad social, la percepción, el estado funcional y la disminución provocadas por una enfermedad, accidente, tratamiento. En términos generales, se conoce a la fecha: que los sujetos con diabetes de ambos tipos experimentan un decremento importante en su calidad de vida en comparación con sujetos sanos (Robles et al., 2003).

La CVRS aporta una información relevante sobre el estado de salud en sujetos con enfermedades crónicas, demostrando ser útil en la evaluación de la calidad asistencial y puede ser de ayuda en la toma de decisiones clínicas (Pariente Rodrigo et al., 2015) .

La diabetes tipo 2 puede tener consecuencias graves en términos de un impacto negativo en la calidad de vida y el desarrollo de enfermedades debilitantes y potencialmente mortales micro vascular y complicaciones macro vascular (Stone et al., 2013).

En una persona que vive con diabetes es necesario favorecer, mejorar, estructurar y mantener su calidad de vida, haciendo énfasis en las áreas en las que se puede ver afectada. Por lo tanto, se requiere de un trabajo de equipo en el que participan diferentes profesionales de la salud, el paciente y su familia. Además, es indispensable desarrollar y/o fortalecer la empatía, la responsabilidad, la cooperación y la comunicación entre todos los involucrados. Si alguno de los participantes causa disrupción, todos nos vemos afectados. La cadena de mejoría puede también convertirse en una serie de infortunios:

- **Físicamente**

Si hay descontrol en la enfermedad se produce deterioro físico, constante y progresivo. En ciertos casos esto puede generar dificultad para que el paciente realice sus actividades cotidianas. Esto a su vez, puede contribuir a exacerbar factores de riesgo como el sedentarismo, tabaquismo, obesidad o sobrepeso y problemas cardiovasculares.

- **Emocionalmente**

La salud mental y estabilidad emocional se pueden ver afectadas desde el momento del diagnóstico ya que el paciente se enfrenta a una crisis que implica un

cúmulo de pensamientos, emociones, sensaciones e interrogantes que generan un impacto en diversos ámbitos de su vida. Esta crisis surge debido a varias razones: dificultad para aceptar la enfermedad, resistencia al cambio de ciertas conductas que son parte indispensable del tratamiento, que se perciba poco eficaz ante el tratamiento o que se presenten problemas de distres psicológico, ansiedad y depresión.

- **Socialmente**

La relación con familiares y amigos (cuidadores primarios) se puede ver afectada por las posibles complicaciones y los cambios necesarios en el estilo de vida. Pueden aparecer desacuerdos o discusiones que lleven al desgaste físico, económico y emocional. Por ejemplo, los cambios en la alimentación y otras modificaciones en el estilo de vida del paciente pueden generar una resistencia al cambio en el resto de los integrantes de la familia y afectar su apego a tratamiento. Eventualmente, esto se atribuye a una falta de empatía y a la poca conciencia sobre la enfermedad que tiene tanto el paciente como su familia (Diabetes, 2015).

#### **4.12. Contextualización del Área de estudio: Ciudad Loja**

Parroquia Urbana: Es la circunscripción territorial que forma parte de la cabecera cantonal, está conformada por barrios, urbanizaciones, ciudadelas, barriadas y sectores en general. Se conformaron cuatro parroquias urbanas (GAD Municipal de Loja).

##### **4.12.1. Localización**

El cantón Loja se ubica entre las coordenadas 03° 39' 55" y 04° 30' 38" de latitud Sur (9501249 N - 9594638 N); y, 79° 05' 58" y 79° 05' 58" de longitud Oeste (661421 E -711075 E); limita al norte con el cantón Saraguro, al sur y al este con la Provincia de Zamora Chinchipe y al Oeste con parte de la Provincia de El Oro y los cantones de Catamayo, Gonzanamá y Quilanga (GAD Municipal de Loja).

##### **4.12.2. División Política**

La ciudad de Loja se divide en cuatro parroquias urbanas: El Sagrario, Sucre, El Valle y San Sebastián (Anexo 1).

#### **4.13. Aspectos físicos generales**

El cantón Loja se encuentra en la región sur del Ecuador, cuenta con una superficie de 1928 km<sup>2</sup>, distribuida en 13 parroquias rurales y 4 urbanas, la altitud del cantón está situado a 2100 m.s.n.m, lo cual combinado con otras características geográficas le brindan un clima templado con una temperatura que promedia entre 16° y 21° C, según el Censo de 2010 tiene una población total en el cantón Loja de 214.855 habitantes, la cual está distribuida en un 68 % en la zona urbana, 13% en la periferia, y 19% en las parroquias rurales, la población masculina representa el 46,9% y la femenina 48,8% (Anexo 2)

## 5. Materiales y Métodos

### 5.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio forma parte del macro proyecto denominado “funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en complicaciones de las personas diabéticas entre 40 a 79 años. Ciudad Loja 2016 ”, integrado por 6 estudiantes de posgrado de la especialidad en Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad Nacional de Loja, explorando diferentes aspectos de la problemática de diabéticos, a través de encuestas y mediciones antropométricas dirigidas a los diabéticos de la ciudad de Loja.

Se trata de un estudio analítico, transversal de casos y controles, los casos son representados por los diabéticos tipo 2 de 40 a 79 años de edad, en número de 388 diabéticos que tuvieron complicaciones: cardiovasculares, retinopatía diabética, nefropatía y neuropatía periférica, en relación a 112 diabéticos que no presentaron complicaciones que son los controles.

### 5.2. Unidad de estudio

El estudio se ejecutó en personas con diabetes mellitus tipo 2 de la ciudad de Loja, considerando la distribución parroquial vigente de cuatro parroquias (Sucre, El Sagrario, San Sebastián y El Valle) en 25 de los 63 barrios seleccionados aleatoriamente.

### 5.3. Universo de estudio

Para determinar el universo de estudio se consideró la base de datos del IV censo poblacional y V de vivienda (2010) de la ciudad de Loja, con un total en el grupo etario de 42.800 personas en edades comprendidas de 40 a 79 años pertenecientes al área urbana. Se compaginó esta información con la base de datos de la Coordinación Zonal 7 del Ministerio de Salud Pública, de las personas con diabetes mellitus tipo 2, teniendo una población objetivo total de 3766 diabéticos tipo 2, equivalente al 8.8% de prevalencia.

### 5.4. Muestra

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula de Pita Fernández (aplicación en Excel), a partir del total de pacientes diabéticos tipo 2 de las áreas urbanas de la ciudad de Loja y por tratarse de un macroproyecto se manejó la prevalencia más baja de las complicaciones que corresponde a las cardiovasculares, esto es 15%, con un nivel de confianza del 95% y una precisión del 5%, la expresión es la siguiente:

$$n = \frac{n \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Dónde:

$n$ = Tamaño de la muestra que queremos calcular

$N$ =Tamaño del universo 3766

$Z$ =Valor del nivel de confianza 95% ->  $Z= 1,96$

$e$ =Limite aceptable de error muestral  $e= 0,05$  (5%)

$p$ =proporción que esperamos encontrar

Valor aproximado del parámetro que queremos medir,  $p= 0,15$  (15%)

La muestra para el macroproyecto es de 475, más el 5% del margen de error, sin embargo se trabajó con un total de la muestra de 500 pacientes diabéticos tipo 2.

## 5.5. Muestreo

En primera instancia se realizó una aleatorización en los barrios donde se iban aplicar los instrumentos, posterior a ello en cada barrio seleccionado se procedió al azar a determinar el número de encuestas por manzana a realizar; se ejecutó en cada una de la cuatro parroquias urbanas de la ciudad de Loja, se clasificaron en subgrupos o estratos con similares características especialmente demográficas y clínicas, tomando como base los datos de Censo de Población y vivienda (INEC 2010), el RDACAA (MSP 2014) y la distribución del catastro de la ciudad de Loja ( GAD Loja 2015).

El número de encuestas para cada parroquia fue dividido para el número de barrios, finalmente, la selección de los hogares también realizado al azar utilizando hojas de cálculo previamente diseñadas software Excel, en cada manzana de los barrios seleccionados (Anexo 3).

Una vez finalizado el proceso de estratificación y aleatorización se elabora una hoja de ruta (Anexo 4), para la aplicación del instrumento en campo, la recopilación de información y la sistematización correspondiente; los datos de este proceso se presentan en la tabla siguiente.

## 5.6. Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico médico de Diabetes Mellitus tipo 2, participantes de ambos sexos en edades comprendidas entre 40 y 79 años cumplidos; residentes por más de seis meses en la ciudad de Loja; personas a quienes se les pueda entender o escuchar correctamente sus respuestas; personas que hayan otorgado su consentimiento informado para participar en el estudio.

## 5.7. Criterios de Exclusión

Mujeres gestantes con diabetes; pacientes con discapacidad severa o que no estén en un estado de conciencia o presenten alteración mental que no permita informar adecuadamente sus antecedentes; paciente con antecedente y

secuelas de ECV; pacientes a quienes no se les pueda entender o escuchar correctamente sus respuestas.

## **5.8. Técnicas utilizadas en el proceso de recopilación de información**

A los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se les aplicó una encuesta semiestructurada anónima en la que constan aspectos socio demográfico, clínico y familiar (Anexo 6), previo consentimiento informado. Además se incluyó la toma de indicadores antropométricos y exámenes complementarios.

### **5.8.1. Datos generales**

Los datos sociodemográficos, clínico, fueron tomados mediante una ficha auto llenado más la encuesta socioeconómica del INEC 2010, en la que se hizo constar:

#### **5.8.2. Edad**

Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta la fecha actual.

#### **5.8.3. Sexo**

Ambos sexos, se escogerá el porcentaje de cada sexo según el análisis de la muestra.

#### **5.8.4. Tiempo de residencia.**

Restringido al grupo de estudio del tiempo de residencia.

#### **5.8.5. Parroquia**

El Sagrario, Sucre, El Valle y San Sebastián.

#### **5.8.6. Tiempo de diagnóstico**

El tiempo en años transcurridos desde el momento del diagnóstico de la enfermedad hasta el momento de la investigación.

#### **5.8.7. Antecedentes familiares de diabetes**

En el grupo de estudio presencia de antecedentes familiares

### **5.8.8. Tratamiento recibido**

Que tratamiento está recibiendo el entrevistado.

### **5.8.9. Hábitos**

En el grupo de estudio consumo de tabaco.

### **5.8.10. Actividad física**

Tiempo de caminata deportiva semanal desde el diagnóstico hasta el momento del estudio.

### **5.8.11. Índice de masa corporal**

Según peso y talla del grupo de estudio.

### **5.8.12. Nivel socioeconómico**

Según encuesta socioeconómica INEC 2011.

## **5.9. Instrumentos**

### **5.9.1. Test de Calidad de Vida Relacionada con Salud (DQOL)**

Instrumento de recolección de información breve y sencilla, compuesto por cinco dimensiones generales relacionadas de manera relevante o directa con la diabetes mellitus y su tratamiento: 1) Satisfacción con el tratamiento; 2) Impacto del tratamiento; 3) Preocupación acerca de los efectos futuros de la diabetes; 4) Preocupación por aspectos sociales y vocacionales; y 5) Bienestar general. Las preguntas del DQOL se contestan en una escala tipo Likert de cinco puntos. La dimensión de satisfacción se puntuó desde «muy satisfecho» (1) hasta «muy insatisfecho» (5). Las escalas de impacto y preocupación se califican desde «ningún impacto o nunca me preocupo» (1) hasta «siempre me afecta o siempre me preocupa» (5). El reactivo que evalúa bienestar general presenta una escala de cuatro puntos, en donde 1 significa «Excelente» y 4 «pobre». De esta manera, de acuerdo con el sistema original de calificación, una baja puntuación bruta de la escala significaba una buena calidad de vida (Robles et al., 2003), en el presente estudio se realizó la respectiva calificación con punto de corte : 38 a 107 puntos, buena calidad de vida (Anexo 7).

## **Confiabilidad**

La media del coeficiente de confiabilidad o de correlación  $r$  de Pearson fue de 0.88 (Nuñez, 2010).

## **Validez**

El Alfa de Cronbach va de 0,47 a 0,92. En lo que respecta a la validez de constructo, se ha probado que el DQOL se relaciona de manera moderada y consistente con medidas de síntomas psicológicos, bienestar y ajuste a enfermedad, y con medidas genéricas de calidad de vida (Robles et al., 2003), así mismo se realizará la validación del instrumento en nuestro medio.

### **5.9.2. Test de Apoyo Familiar según Valdez**

Se utilizó el instrumento para evaluar el apoyo familiar al diabético tipo 2, basado en los conocimientos familiares, las áreas que explora el instrumento son: 1) conocimiento sobre medidas de control; 2) conocimiento sobre complicaciones; 3) actitudes hacia el enfermo; 4) actitudes hacia las medidas de control, está constituido por 24 ítems, cada proposición (ítem) se cuenta con cinco alternativas de respuestas en cada una de ellas, las cuales van del uno al cinco (de negativo a positivo, respectivamente), que da una puntuación máxima o mínima. El instrumento se califica dando una puntuación global. El apoyo familiar global es clasificado en las categorías de alto, medio y bajo, de acuerdo con la puntuación obtenida en el instrumento. Se determinó de la siguiente manera: apoyo familiar bajo, puntuaciones entre 51 y 119; apoyo familiar medio, entre 120 y 187; y apoyo familiar alto, entre 188 y 255 (Figueroa, 2003), en el presente estudio se realizó la respectiva calificación con punto de corte : 55 a 152 puntos, sin apoyo familiar (Anexo 8).

## **Validez**

Se utilizó la prueba de correlación Alfa de Cronbach para calcular el coeficiente de confiabilidad, se obtuvo una confiabilidad de 0.9364 para todo el inventario: para la escala de conocimientos fue de 0.8612 y para la de actitudes de 0.9191. De las subescalas estudiadas, la de conocimiento sobre complicaciones presentó el coeficiente más bajo 0.6447 (Figueroa, 2003).

### **5.9.3. Test Depresión, Ansiedad y Estrés DASS 21**

Las escalas del DASS fueron creadas con el objetivo de evaluar la presencia de afectos negativos, constituido por tres escalas que miden por separado, depresión, ansiedad y estrés (Anexo 9). Tiene la ventaja de ser una escala de auto reporte, breve, fácil de administrar y responder, siendo su interpretación sencilla. El instrumento cuenta con 21 ítems, con cuatro alternativas de respuesta en formato Likert, las cuales van desde 0 ("No describe nada de lo que me pasó o

sentí en la semana”) hasta 3 (“Sí, esto me pasó mucho, o casi siempre”). Para responder, la consigna establece indicar en qué medida la frase describe lo que le pasó o sintió la persona durante la última semana (Antúnez y Vinet, 2012).

### **Validación**

Las escalas de depresión y estrés presentaron un alfa de 0.85 y 0.83 respectivamente, mientras que en la escala de ansiedad se obtuvo un alfa de 0.73. En conjunto, los ítems que componen el DASS – 21 presentaron un alfa de 0.91 (Antúnez y Vinet, 2012).

#### **5.9.4. Test de Funcionalidad Familiar (FFSIL)**

Instrumento que permite diagnosticar el funcionamiento familiar, a través de la percepción de uno de los miembros; parte del principio, de que es sencillo, de bajo costo y de fácil comprensión para cualquier escolaridad y que pueda ser aplicado por cualquier tipo de personal (Anexo 10). Toma en cuenta 7 categorías: cohesión, armonía, comunicación, adaptabilidad, afectividad, rol y permeabilidad; que permiten identificar a las familias como familias funcionales, moderadamente funcionales, disfuncionales y severamente disfuncionales (González et al., 1990).

### **Confiabilidad**

La media del coeficiente de confiabilidad o de correlación  $r$  de Pearson fue de 0,94, la relación positiva (Nuñez, 2010).

### **Validez**

El Alfa de Cronbach va de 0,91 a 0,94. Este resultado reflejaría la validez del instrumento ya que se encuentra dentro de los valores aceptables. El instrumento fue validado en 52 países y permitirá valorar a las familias de manera integral en su estructura y funcionalidad (Nuñez, 2010).

#### **5.9.5. Test de Morisky-Green**

La adherencia terapéutica se midió a través al test de Morisky-Greene (Anexo 11), que consta de 4 preguntas con respuesta dicotómica si/no y si una o más respuestas son incorrectas se definirá como no adherente (Rodríguez Chamorro, García-Jiménez, Amariles, Rodríguez Chamorro, y José Faus, 2008).

### **Validez**

Obtuvo un comportamiento con algo más de sensibilidad (64%) y menos especificidad (79%) (Morilla-Herrera, Morales-Asencio, Fernández-Gallego, Berrobianco Cobos, y Delgado Romero, 2011).

### **5.9.6. Encuesta de estratificación del nivel socioeconómico**

Este instrumento fue realizado por El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), (Anexo 12). La misma que sirve para homologar las herramientas de estratificación, así como para una adecuada segmentación del mercado de consumo. Este estudio se realizó a 9.744 viviendas del área urbana de Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato.

La encuesta reflejó que los hogares de Ecuador se dividen en cinco estratos, el 1,9% de los hogares se encuentra en estrato A, el 11,2% en nivel B, el 22,8% en nivel C+, el 49,3% en estrato C- y el 14,9% en nivel D.

Para esta clasificación se utilizó un sistema de puntuación a las variables. Las características de la vivienda tienen un puntaje de 236 puntos, educación 171 puntos, características económicas 170 puntos, bienes 163 puntos, Tics 161 puntos y hábitos de consumo 99 puntos.

Es fundamental conocer que esta estratificación no tiene nada que ver ni guarda relación con indicadores de pobreza o desigualdad. Son dos mecanismos, dos objetivos y dos metodologías distintas para clasificar a los hogares (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2011).

## **5.10. Procedimiento**

### **5.10.1. Fase de Inicio**

En esta fase se realizó el análisis, diseño del proyecto, búsqueda de información, elaboración, presentación y aprobación del proyecto de tesis, la fase está calculada en 18 días hábiles.

Para la validación y confiabilidad del instrumento de recolección de datos, se realizó una prueba piloto con 30 pacientes con DM2, en el distrito 11D02 Catamayo, elegidos de forma aleatoria simple, a quienes se les aplicó la encuesta, test, medidas antropométricas y la realización de exámenes de laboratorio. Los datos obtenidos fueron sistematizados e ingresados en las hojas de cálculo del programa Microsoft Excel y luego ingresados en el programa SPSS. Se realizó un análisis factorial a través del alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,70, que corresponde a una fiabilidad aceptable.

### **5.10.2. Fase de implementación**

Previo reconocimiento del área de investigación se identificó la población diabética que participó en este estudio, la información fue recogida en dos instancias: se procede en primer lugar a informar al paciente y su familiar del proceso investigativo, comprometiendo su participación previo consentimiento,

realizando una primera entrevista y obtención de datos de variables demográficas, test: Calidad de vida, Apoyo Familiar (miembro de la familia) , DASS 21, Funcionalidad Familiar, Morisky Greene, Encuesta de Estratificación Socio Económico. Seguidamente, se realiza la toma de tensión arterial para lo cual se utilizó equipos debidamente autorizados y técnicas sugeridas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (primera toma); además, se establece por mutuo acuerdo fecha para la segunda visita en la cual el paciente debe cumplir requisitos necesarios para la obtención de muestras de sangre y orina.

En la segunda visita se realiza la recolección de muestras de laboratorio, por parte de personal de laboratorio calificado, quienes se encargaron de transportar las muestras según las normas de bioseguridad y control de calidad para su posterior procesamiento en las instalaciones del Área de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja.

Las medidas antropométricas del estudio como: peso, talla, se ejecutaron acorde a la normativa del manual y técnicas de procedimiento de antropometría del Ministerio de Salud. Esta fase corresponde a 128 días.

### **5.10.3. Fase de análisis de datos**

Los datos obtenidos se ingresaron progresivamente en el Microsoft Excel a la par como se iba recopilando la información, proceso realizado en el lapso de 31 días, al finalizar el mismo se realizó el control de calidad de los datos y el libro de códigos en el programa SPSS. Se entregó la base de datos al asesor metodológico para un segundo control de calidad.

### **5.10.4. Fase final**

En esta fase corresponde a la presentación y sustentación de resultados, corresponde a 33 días.

#### **a. Análisis estadístico**

Los datos fueron ingresados al programa Microsoft Excel, posterior a ello se exportan al software estadístico SPSS versión 16, a través del cual se hizo el análisis estadístico utilizando la razón de prevalencia, con un intervalo de confianza del 95%, para los estadísticos de frecuencia, prueba de Chi cuadrado y valor de p, para establecer la significancia estadística, la V de Cramer para establecer la magnitud del efecto y/o la fuerza de la dependencia y el Odds Ratio (OR), este último proceso fue donde se estableció si las variables dependiente e intervinientes eran factores de riesgo, protectores o son indiferentes. La prevalencia fue determinada a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Prevalencia puntual} = \text{Ct/Nt}$$

Donde

Ct= número de casos existentes (prevalentes) en un momento o edad determinados.

Nt= número total de individuos en la población en ese momento o edad determinados.

#### **b. Aspectos éticos**

El investigador declara no tener conflictos de interés que hayan afectado la realización de la presente investigación, por cual se confirió a cada participante:

#### **c. Consentimiento informado**

A las/os participantes del estudio se le entregó una “Hoja de Información” y un “Consentimiento Informado” (Anexo 5), dejando a su libre albedrío que pueden retirarse del mismo en cualquier momento como estimen conveniente.

#### **d. Confidencialidad de la información**

Se garantizó la confidencialidad de la información obtenida en el estudio según la legislación vigente (Ley orgánica 77; Registro Oficial Suplemento 626 de 03-feb.-1995; Última modificación: 22-dic.-2006. Estado: Vigente de derechos y amparo del paciente en su artículo 4).

## 6. Resultados

Los resultados están expresados de acuerdo a los objetivos planteados, mediante el uso de cuestionarios, prueba clínicas y estos a su vez incorporados en una base de datos que aplicados a sistemas estadísticos se obtuvieron los siguientes resultados.

### Caracterización de los diabéticos tipo 2, con complicaciones y calidad de vida

**Cuadro 1. Lugar de residencia de los diabéticos de 40 a 79 años de Loja con complicaciones**

	Mala calidad de vida n 100 / 25,8%			Buena calidad de vida n 288 /74,2		
	Prev%	LCi %	LCs %	Prev%	LCi%	LCs%
<b>Lugar de Residencia</b>						
Sucre	26,5	19,46	33,53*	73,5	64,23	82,7
Valle	10,5	3,60	17,39*	89,5	80,42	98,57
Sagrario	35	14,09	55,90	65	37,48	92,51
San Sebastián	31,9	24,20	39,59	68,1	57,97	78,22

\* Diferencia estadísticamente significativa a un nivel del 95%

Fuente: Investigación Directa (2016), Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH

Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

### **Análisis e interpretación:**

En cuanto al lugar de residencia de los pacientes con DM2 que presentaron complicaciones y mala calidad de vida, la mayor prevalencia 35% es en aquellos que residen en la parroquia de El Sagrario, existiendo diferencia estadísticamente significativa entre las parroquias El Valle y Sucre en relación a las demás parroquias urbanas de Loja, a un nivel de confianza del 95%.

**Cuadro 2. Características sociodemográficas y económicas de los diabéticos tipo 2, con complicaciones, Loja 2016**

	Mala calidad de vida n 100 / 25,8%			Buena calidad de vida n 288 /74,2		
	Prev%	LCi %	LCs %	Prev%	LCi%	LCs%
<b>Sexo</b>						
Hombres	25,6	17,69	33,50	74,4	63,99	84,80
Mujeres	25,8	20,59	31	74,2	67,34	81,05
<b>Edad</b>						
Adulto mayor	25	18,45	31,54	75	66,38	83,61
Adulto maduro	26	20,20	31,79	73,6	65,93	81,26
<b>Ocupación</b>						
Sin remuneración	27,9	22,22	33,57	72,1	64,63	79,56
Con remuneración	22,3	15,59	29,00	77,7	68,87	86,52
<b>Instrucción</b>						
Sin instrucción	27,3	12,09	42,50	72,7	52,69	92,70
Con instrucción	25,6	21,06	30,13	74,7	68,42	80,37
<b>Nivel socioeconómico</b>						
Bajo	27,1	21,14	33,05	72,9	65,06	80,73
Alto	24,1	17,74	30,45	75,9	67,53	84,26

Fuente: Investigación Directa (2016), Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

### **Análisis e interpretación:**

Con respecto a las características sociodemográficas y económicas de los diabéticos tipo 2: edad, sexo, ocupación, instrucción y nivel socioeconómico, con la presencia de complicaciones y mala calidad de vida, las diferencias encontradas no muestran ninguna significación estadística.

**Cuadro 3. Características clínicas de los diabéticos de 40 a 79 años de Loja con complicaciones**

	Mala calidad de vida n 100/25,8%			Buena calidad de vida n 288 /74,2		
	Prev%	LCi %	LCs %	Prev%	LCi%	LCs%
<b>Antecedentes familiares</b>						
Si	24,5	18,47	30,52	75,5	13,66	40,53
No	27,1	20,81	33,38	72,9	64,62	81,17
<b>Índice de masa corporal</b>						
Obesidad	21,2	14,86	27,53	78,8	69,55	86,44
Sobrepeso	27,6	20,88	34,31	72,4	63,55	81,24
Normal	32,8	20,71	44,88	67,2	51,29	83,10
<b>Tiempo de diagnóstico</b>						
Menos de 10 años	26,4	20,71	32,08	73,6	66,11	81,08
10 años y más	24,8	18,04	31,55	75,2	66,30	84,09

Fuente: Investigación Directa (2016), Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

### **Análisis e interpretación:**

Analizando el antecedente de familiares con diabetes, índice de masa corporal y tiempo de diagnóstico, de los diabéticos tipo 2 con complicaciones en relación a la calidad de vida, se evidencia que no existe diferencia estadísticamente significativa a un nivel del 95%.

**Cuadro 4. Factores familiares de los diabéticos tipo 2, con complicaciones. Loja 2016**

	Mala calidad de vida n 100 / 25,8%			Buena calidad de vida n 288 /74,2		
	Prev%	LCi %	LCs %	Prev%	LCi%	LCs%
<b>Funcionalidad Familiar</b>						
Disfuncional	43,3	33,96	52,83	56,6	44,18	69,01
Funcional	19,1	14,51	23,68	80,9	74,86	86,93
<b>Apoyo familiar</b>						
Sin apoyo	22,8	15,38	30,21	77,2	67,44	86,95
Con apoyo	27,2	21,84	32,55	72,8	65,74	79,85
<b>Estrés</b>						
Si tiene	46,9	37,01	56,78	53,1	40,09	66,10
No tiene	18,6	14,12	23,07	81,4	75,50	87,29
<b>Ansiedad</b>						
Si tiene	37,4	30,14	44,65	62,6	53,05	72,14
No tiene	16,6	11,64	21,55	83,4	76,88	89,91
<b>Depresión</b>						
Si tiene	42,9	34,70	51,09	57,1	46,30	67,89
No tiene	16,1	11,52	20,67	83,9	77,87	89,92

Fuente: Investigación Directa (2016), Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

### **Análisis e interpretación:**

En cuanto a la funcionalidad familiar de los diabéticos tipo 2 con complicaciones el 43,3% con mala calidad de vida pertenecen a familias disfuncionales en relación con el 19,1% que tienen familias funcionales, diferencia estadísticamente significativa.

Al analizar el estrés de los diabéticos tipo 2 con complicaciones, el 46,9% con mala calidad de vida tienen estrés en relación con el 18,6% que no tienen, diferencia estadísticamente significativa.

Al contrastar la ansiedad en los diabéticos tipo 2, con complicaciones el 37,4% con mala calidad de vida tiene ansiedad en relación con el 16,6% que no presentan dicha patología, diferencia estadísticamente significativa.

En cuanto a la depresión en los diabéticos tipo 2 con complicaciones el 42,9% con mala calidad de vida tiene depresión en relación con el 16,1% que no presenta, diferencia estadísticamente significativa.

Analizando el apoyo familiar de los diabéticos tipo 2 con complicaciones y mala calidad de vida, se evidencia que no existe diferencia estadísticamente significativa a un nivel del 95%.

## Estadística inferencial- tabla de contingencia

**Cuadro 5. Apoyo familiar \* calidad de vida \* complicaciones**

COMPLICACIONES			CALIDAD DE VIDA		Total
			MALA CALIDAD DE VIDA	BUENA CALIDAD DE VIDA	
<b>CON COMPLICACIONES</b>	APOYO FAMILIAR	SIN APOYO FAMILIAR	22,8%	77,2%	100,0%
		CON APOYO FAMILIAR	27,2%	72,8%	100,0%
	Total		25,8%	74,2%	100,0%
<b>SIN COMPLICACIONES</b>	APOYO FAMILIAR	SIN APOYO FAMILIAR	12,1%	87,9%	100,0%
		CON APOYO FAMILIAR	21,5%	78,5%	100,0%
	Total		18,8%	81,3%	100,0%
<b>Total</b>	APOYO FAMILIAR	SIN APOYO FAMILIAR	20,5%	79,5%	100,0%
		CON APOYO FAMILIAR	25,9%	74,1%	100,0%
	Total		24,2%	75,8%	100,0%

	Chi <sup>2</sup>	Valor P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR I 95%	
					LC inferior	LC superior
Con complicaciones	0,852	0,355900	0,047	0,790	0,479	1,304
Sin complicaciones	1,349	0,245379	0,110	0,503	0,155	1,629
Total	1,681	0,194857	0,58	0,739	0,468	1,168

Fuente: Investigación directa. Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Capa Paladines

### **Análisis e interpretación:**

Respecto a la asociación de las variables: apoyo familiar, con la presencia o no de complicaciones en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, no mostraron ninguna significancia estadística ( $p > 0,05$ ), por lo tanto acepto la hipótesis nula.

**Cuadro 6. Funcionalidad familiar \* calidad de vida \* complicaciones**

			CALIDAD DE VIDA		
			MALA CALIDAD DE VIDA	BUENA CALIDAD DE VIDA	Total
COMPLICACIONES					
CON COMPLICACIONES	FUNCIONALIDAD FAMILIAR	DISFUNCIONAL	43,4%	56,6%	100,0%
		FUNCIONAL	19,1%	80,9%	100,0%
	Total		25,8%	74,2%	100,0%
SIN COMPLICACIONES	FUNCIONALIDAD FAMILIAR	DISFUNCIONAL	52,2%	47,8%	100,0%
		FUNCIONAL	10,1%	89,9%	100,0%
	Total		18,8%	81,3%	100,0%
Total	FUNCIONALIDAD FAMILIAR	DISFUNCIONAL	45,0%	55,0%	100,0%
		FUNCIONAL	17,0%	83,0%	100,0%
	Total		24,2%	75,8%	100,0%

	Chi <sup>2</sup>	Valor P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR   95%	
					LC inferior	LC superior
Con complicaciones	23,677	0,000001	0,247	3,237	1,992	5,259
Sin complicaciones	21,225	0,000004	0,435	9,697	3,327	28,261
Total	40,851	0,000000	0,286	3,994	2,572	6,202

Fuente: Investigación directa. Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Capa Paladines

### **Análisis e interpretación:**

El 45% de las familias disfuncionales de los diabéticos tipo 2 presentaron mala calidad de vida en relación al 17% de las familias funcionales, Esta diferencia es estadísticamente significativa y la ventaja de razón de oportunidades muestra que existe 2 veces más probabilidades de presentar mala calidad de vida, los diabéticos que tienen familias disfuncionales .

Al analizar la variable interviniente de complicaciones, se determinó que aquellas personas diabéticas, con complicaciones y familias disfuncionales presentan mala calidad de vida, en relación a las familias funcionales. Esta diferencia es estadísticamente significativa y la ventaja de oportunidades muestra que existe 2 veces más la probabilidad de que los diabéticos con complicaciones y familias disfuncionales presenten mala calidad de vida.

Mientras que en aquellas personas diabéticas tipo 2 sin complicaciones y disfunción familiar según la razón de oportunidades tiene 8 veces más la probabilidad de presentar mala calidad de vida en relación a los diabéticos sin complicaciones con familias funcionales.

**Cuadro 7. Actividad física \* calidad de vida \* complicaciones**

			CALIDAD DE VIDA		Total
			MALA CALIDAD DE VIDA	BUENA CALIDAD DE VIDA	
COMPLICACIONES	ACTIVIDAD FISICA	NO REALIZA	30,0%	70,0%	100,0%
CON COMPLICACIONES	ACTIVIDAD FISICA	SI REALIZA	13,3%	86,7%	100,0%
	Total		25,8%	74,2%	100,0%
	ACTIVIDAD FISICA	NO REALIZA	23,8%	76,3%	100,0%
SIN COMPLICACIONES	ACTIVIDAD FISICA	SI REALIZA	6,3%	93,8%	100,0%
	Total		18,8%	81,3%	100,0%
	ACTIVIDAD FISICA	NO REALIZA	28,6%	71,4%	100,0%
Total	ACTIVIDAD FISICA	SI REALIZA	11,5%	88,5%	100,0%
	Total		24,2%	75,8%	100,0%

	Chi <sup>2</sup>	Valor P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR I 95%	
					LC inferior	LC superior
Con complicaciones	10,723	0,001058	0,166	2,802	1,484	5,290
Sin complicaciones	4,595	0,032068	0,203	4,672	1,021	21,387
Total	15,353	0,000089	0,175	3,078	1,718	5,516

Fuente: Investigación directa. Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Capa Paladines

### **Análisis e interpretación:**

El 28,6% de los diabéticos tipo 2 que no realiza actividad física presentaron mala calidad de vida en relación al 11,5% de los diabéticos que si realizan, Esta diferencia es estadísticamente significativa y la ventaja de razón de oportunidades muestra que existe 2 veces más probabilidades de presentar mala calidad de vida, en los diabéticos que no realizan actividad física.

Al analizar la variable interviniente de complicaciones, se determinó que aquellas personas diabéticas, con complicaciones y que no realizan actividad física presentan mala calidad de vida, en relación a los que si realizan actividad física. Esta diferencia es estadísticamente significativa y la ventaja de oportunidades muestra que existe el doble de riesgo de que los diabéticos con complicaciones y que no realizan actividad física presenten mala calidad de vida.

Mientras que en aquellas personas diabéticas tipo 2 sin complicaciones y que no realizan actividad física según la razón de oportunidades tienen 3 veces más probabilidad de presentar mala calidad de vida en relación a los diabéticos sin complicaciones que si realizan actividad física.

**Cuadro 8. Adherencia al tratamiento \* calidad de vida \* complicaciones**

COMPLICACIONES			CALIDAD DE VIDA		Total
			MALA CALIDAD DE VIDA	BUENA CALIDAD DE VIDA	
CON COMPLICACIONES	ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	NO ADHERENTE AL TRATAMIENTO	31,6%	68,4%	100,0%
		ADHERENTE AL TRATAMIENTO	16,9%	83,1%	100,0%
	Total		25,8%	74,2%	100,0%
SIN COMPLICACIONES	ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	NO ADHERENTE AL TRATAMIENTO	22,6%	77,4%	100,0%
		ADHERENTE AL TRATAMIENTO	14,0%	86,0%	100,0%
	Total		18,8%	81,3%	100,0%
Total	ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	NO ADHERENTE AL TRATAMIENTO	29,7%	70,3%	100,0%
		ADHERENTE AL TRATAMIENTO	16,2%	83,8%	100,0%
	Total		24,2%	75,8%	100,0%

	Chi <sup>2</sup>	Valor P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR I 95%	
					LC inferior	LC superior
Con complicaciones	10,549	0,001162	0,165	2,277	1,376	3,768
Sin complicaciones	1,338	0,247440	0,109	1,792	0,662	4,852
Total	12,094	0,000506	0,156	2,192	1,400	3,432

Fuente: Investigación directa. Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Capa Paladines

### **Análisis e interpretación:**

El 29,7% de los diabéticos tipo 2 que no se adhieren al tratamiento de diabetes presentaron mala calidad de vida en relación al 16,2% de los adherentes al tratamiento, Esta diferencia es estadísticamente significativa y la ventaja de razón de oportunidades muestra que existe el doble de probabilidad de presentar mala calidad de vida en los diabéticos que no se adhieren al tratamiento.

Al analizar la variable interviniente de complicaciones, se determinó que aquellas personas diabéticas, con complicaciones y no adherentes al tratamiento presentaron mala calidad de vida, en relación a los adherentes. Esta diferencia es estadísticamente significativa y la ventaja de oportunidades muestra que existe el doble de probabilidad de que los diabéticos con complicaciones y no adherentes al tratamiento presenten mala calidad de vida.

Mientras que en aquellas personas diabéticas tipo 2 sin complicaciones y no adherentes al tratamiento, no mostraron ninguna significancia estadística.

**Cuadro 9. Depresión \* calidad de vida \* complicaciones**

			CALIDAD DE VIDA		Total
			MALA CALIDAD DE VIDA	BUENA CALIDAD DE VIDA	
COMPLICACIONES	DEPRESION	SI TIENE DEPRESION	42,9%	57,1%	100,0%
		NO TIENE DEPRESION	16,1%	83,9%	100,0%
	Total		25,8%	74,2%	100,0%
SIN COMPLICACIONES	DEPRESION	SI TIENE DEPRESION	26,1%	73,9%	100,0%
		NO TIENE DEPRESION	16,9%	83,1%	100,0%
	Total		18,8%	81,3%	100,0%
Total	DEPRESION	SI TIENE DEPRESION	40,5%	59,5%	100,0%
		NO TIENE DEPRESION	16,3%	83,7%	100,0%
	Total		24,2%	75,8%	100,0%

	Chi <sup>2</sup>	Valor P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR I 95%	
					LC inferior	LC superior
Con complicaciones	33,416	0,000000	0,293	3,900	2,423	6,277
Sin complicaciones	1,023	0,311871	0,096	1,741	0,589	5,146
Total	34,989	0,000000	0,265	3,489	2,279	5,340

Fuente: Investigación directa. Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Capa Paladines

### **Análisis e interpretación:**

El 40,5% de los diabéticos tipo 2 que tienen depresión presentaron mala calidad de vida en relación al 16,3% de los que no tienen depresión, Esta diferencia es estadísticamente significativa y la ventaja de razón de oportunidades muestra que existe el doble de probabilidad de presentar mala calidad de vida, los diabéticos que presentan depresión.

Al analizar la variable interviniente de complicaciones, se determinó que aquellas personas diabéticas, con complicaciones y depresión, presentan mala calidad de vida, en relación a los que no tienen esta patología. Esta diferencia es estadísticamente significativa y la ventaja de oportunidades muestra que existe el doble de probabilidad de que los diabéticos con complicaciones y depresión presenten mala calidad de vida.

Mientras que en aquellas personas diabéticas tipo 2 sin complicaciones y presentan depresión, no mostraron ninguna significancia estadística.

**Cuadro 10. Ansiedad \* calidad de vida \* complicaciones**

			CALIDAD DE VIDA		Total
			MALA CALIDAD DE VIDA	BUENA CALIDAD DE VIDA	
COMPLICACIONES	ANSIEDAD	SI TIENE ANSIEDAD	37,4%	62,6%	100,0%
CON COMPLICACIONES		NO TIENE ANSIEDAD	16,6%	83,4%	100,0%
	Total		25,8%	74,2%	100,0%
SIN COMPLICACIONES	ANSIEDAD	SI TIENE ANSIEDAD	33,3%	66,7%	100,0%
		NO TIENE ANSIEDAD	12,7%	87,3%	100,0%
	Total		18,8%	81,3%	100,0%
Total	ANSIEDAD	SI TIENE ANSIEDAD	36,8%	63,2%	100,0%
		NO TIENE ANSIEDAD	15,5%	84,5%	100,0%
	Total		24,2%	75,8%	100,0%

	Chi <sup>2</sup>	Valor P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR I 95%	
					LC inferior	LC superior
Con complicaciones	21,705	0,000003	0,237	3,007	1,874	4,827
Sin complicaciones	6,531	0,010600	0,241	3,450	1,293	9,208
Total	29,657	0,000000	0,244	3,160	2,068	4,829

Fuente: Investigación directa. Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Capa Paladines

### **Análisis e interpretación:**

El 36,8% de los diabéticos tipo 2 que tienen ansiedad presentaron mala calidad de vida en relación al 15,5% de los diabéticos que no tienen ansiedad. Esta diferencia es estadísticamente significativa y la ventaja de razón de oportunidades muestra que existen 2 veces más probabilidades de presentar mala calidad de vida, en los diabéticos con ansiedad.

Al analizar la variable interviniente de complicaciones, se determinó que aquellas personas diabéticas, con complicaciones y con ansiedad, presentaron mala calidad de vida, en relación a los que no tienen ansiedad. Esta diferencia es estadísticamente significativa y la ventaja de oportunidades muestra que existe el doble de riesgo de que los diabéticos con complicaciones y ansiedad, presentaron mala calidad de vida.

Mientras que en aquellas personas diabéticas tipo 2 sin complicaciones y que tienen ansiedad, según la razón de oportunidades tienen 2 veces más probabilidad de presentar mala calidad de vida, en relación a los diabéticos sin complicaciones que no presenta esta patología.

**Cuadro 11. Estrés \* calidad de vida \* complicaciones**

COMPLICACIONES	ESTRES	SI TIENE ESTRES	CALIDAD DE VIDA		Total
			MALA CALIDAD DE VIDA	BUENA CALIDAD DE VIDA	
CON COMPLICACIONES		SI TIENE ESTRES	46,9%	53,1%	100,0%
		NO TIENE ESTRES	18,6%	81,4%	100,0%
	Total		25,8%	74,2%	100,0%
SIN COMPLICACIONES		SI TIENE ESTRES	52,6%	47,4%	100,0%
		NO TIENE ESTRES	11,8%	88,2%	100,0%
	Total		18,8%	81,3%	100,0%
Total		SI TIENE ESTRES	47,9%	52,1%	100,0%
		NO TIENE ESTRES	17,0%	83,0%	100,0%
	Total		24,2%	75,8%	100,0%

	Chi <sup>2</sup>	Valor P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR I 95%	
					LC inferior	LC superior
Con complicaciones	30,704	0,000000	0,281	3,866	2,357	6,341
Sin complicaciones	17,242	0,000033	0,392	8,283	2,761	24,850
Total	46,625	0,000000	0,305	4,491	2,863	7,046

Fuente: Investigación directa. Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Capa Paladines

### **Análisis e interpretación:**

El 47,9% de los diabéticos tipo 2 que tienen estrés presentaron mala calidad de vida en relación al 17% de los diabéticos que no tienen estrés. Esta diferencia es estadísticamente significativa y la ventaja de razón de oportunidades muestra que existen 3 veces más probabilidades de presentar mala calidad de vida, en los diabéticos con estrés.

Al analizar la variable interviniente de complicaciones, se determinó que aquellas personas diabéticas, con complicaciones y con estrés, presentaron mala calidad de vida, en relación a los que no tienen estrés. Esta diferencia es estadísticamente significativa y la ventaja de oportunidades muestra que existe el doble de riesgo de que los diabéticos con complicaciones y estrés, presentaron mala calidad de vida.

Mientras que en aquellas personas diabéticas tipo 2 sin complicaciones y que tienen estrés, según la razón de oportunidades tienen 7 veces más probabilidad de presentar mala calidad de vida, en relación a los diabéticos sin complicaciones que no presenta esta patología.

**Cuadro 12. Tiempo de diagnóstico \* calidad de vida \* complicaciones**

			CALIDAD DE VIDA		
COMPLICACIONES			MALA CALIDAD DE VIDA	BUENA CALIDAD DE VIDA	Total
CON COMPLICACIONES	TIEMPO DE DIAGNOSTICO	más de 10 años	24,8%	75,2%	100,0%
		menos de 10 años	26,4%	73,6%	100,0%
	Total		25,8%	74,2%	100,0%
SIN COMPLICACIONES	TIEMPO DE DIAGNOSTICO	más de 10 años	15,8%	84,2%	100,0%
		menos de 10 años	19,4%	80,6%	100,0%
	Total		18,8%	81,3%	100,0%
Total	TIEMPO DE DIAGNOSTICO	más de 10 años	23,9%	76,1%	100,0%
		menos de 10 años	24,4%	75,6%	100,0%
	Total		24,2%	75,8%	100,0%

	Chi <sup>2</sup>	Valor P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR I 95%	
					LC inferior	LC superior
Con complicaciones	0,120	0,729201	0,018	0,921	0,578	1,467
Sin complicaciones	0,132	0,716733	0,034	0,781	0,205	2,972
Total	0,17	0,897017	0,006	0,972	0,633	1,493

Fuente: Investigación directa. Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Capa Paladines

### **Análisis e interpretación:**

Respecto a la asociación de las variables: tiempo de diagnóstico, con la presencia o no de complicaciones en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, no mostraron ninguna significancia estadística ( $p > 0,05$ ).

**Cuadro 13. Hemoglobina glicosilada general \* calidad de vida \* complicaciones**

COMPLICACIONES		CALIDAD DE VIDA		Total	
		MALA CALIDAD DE VIDA	BUENA CALIDAD DE VIDA		
CON COMPLICACIONES	HEMOGLOBINA GLICOSILADA GENERAL	No controlada	25,1%	74,9%	100,0%
		Controlada	26,4%	73,6%	100,0%
	Total		25,8%	74,2%	100,0%
SIN COMPLICACIONES	HEMOGLOBINA GLICOSILADA GENERAL	No controlada	20,5%	79,5%	100,0%
		Controlada	17,6%	82,4%	100,0%
	Total		18,8%	81,3%	100,0%
Total	HEMOGLOBINA GLICOSILADA GENERAL	No controlada	24,3%	75,7%	100,0%
		Controlada	24,2%	75,8%	100,0%
	Total		24,2%	75,8%	100,0%

	Chi <sup>2</sup>	Valor P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR I 95%	
					LC inferior	LC superior
Con complicaciones	0,081	0,775779	0,014	0,936	0,594	1,476
Sin complicaciones	0,138	0,710062	0,035	1,200	0,459	3,140
Total	0,001	0,978302	0,001	1,006	0,667	1,515

Fuente: Investigación directa. Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Capa Paladines

### **Análisis e interpretación:**

Respecto a la asociación de las variables: control de hemoglobina glicosilada, con la presencia o no de complicaciones en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, no mostraron ninguna significancia estadística ( $p > 0,05$ ).

## 7. Discusión

El presente estudio forma parte del macro proyecto denominado “funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en complicaciones de las personas diabéticas entre 40 a 79 años. Ciudad Loja 2016”, integrado por 6 estudiantes de posgrado de la especialidad en Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad Nacional de Loja, explorando diferentes aspectos de la problemática de diabéticos, a través de encuestas y mediciones antropométricas dirigidas a los diabéticos de la ciudad de Loja.

Se trata de un estudio analítico, transversal de casos y controles (aspira describir las relaciones entre la diabetes y calidad de vida, en un momento determinado).

La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica, degenerativa, crónica no trasmisible de interés en salud pública con complicaciones severas y consecuencias sobre su calidad de vida, por ello, esta investigación permitió determinar que la disfuncionalidad familiar, inactividad física, no adherencia al tratamiento, depresión, ansiedad y estrés son factores de riesgo.

Este trabajo tuvo como objetivo determinar los factores protectores y de riesgo en la calidad de vida, para lo cual se utilizó test de auto llenado de: calidad de vida relacionada con salud DQOL, apoyo familiar de Valdez, funcionalidad familiar FF-SIL, test de adherencia terapéutica (Morisky Green) y el test de ansiedad, depresión y estrés (DASS 21), describiendo además las características sociodemográficas de diabetes, datos extraídos del programa SPSS 16, en donde se trabajó con los datos recolectados de las encuestas fidedignas de la población, previo control de calidad; realizándose además cruces con otros variables intervinientes: complicaciones de la diabetes, adherencia al tratamiento, actividad física, tiempo de evolución de la enfermedad, hemoglobina glicosilada.

Al analizar nuestro trabajo obtuvimos datos que determinaron que los diabéticos con familias disfuncionales tienen el doble de probabilidad de presentar mala calidad de vida, que aquellos provenientes de familias funcionales, elementos obtenidos sin tomar en cuenta los componentes del test de funcionalidad familiar (FF-SIL), como son la cohesión, armonía, la comunicación, la permeabilidad, la afectividad, los roles y la adaptabilidad; si comparamos con otros estudios (Rios Castillo, Sánchez Sosa, Barrios Santiago, y Guerrero Sustaita, 2004), la frecuencia de disfunción familiar valorada mediante el test de APGAR familiar en los pacientes es baja (14.8%), cuando exploramos las escalas de la calidad de vida de nuestros pacientes, éstas han obtenido puntuaciones muy altas, si las comparamos con las puntuaciones obtenidas en el estudio de Alonso, Antó y Moreno realizado en Barcelona sobre población general. Estos resultados pueden ser explicados estudiando las diferencias que existen entre las poblaciones comparadas. La población estudiada presenta enfermedad crónica degenerativa, este hecho podría explicar que estos pacientes tengan peor calidad de vida.

De acuerdo a los diabéticos que presentan mala calidad de vida y no realizan actividad física corresponde al 28,6% en relación a los que si realizan 11,5%, en

numerosos estudios epidemiológicos han constatado que la falta de actividad física y el sedentarismo afecta negativamente a la salud de la sociedad en general (Varo et al., 2003). En cambio, la práctica de ejercicio físico repercute positivamente sobre el estado de salud de las personas mayores. El ejercicio físico también posee efectos terapéuticos en el tratamiento de la depresión y la ansiedad, mejorando entre otros aspectos las funciones cognitivas de las personas. Existe por tanto una relación inversa entre la práctica de ejercicio y la presencia de síntomas asociados a la depresión y ansiedad (Salinas Martines, Cocca, Kamal, y Jesús, 2010).

Respecto a la adherencia al tratamiento, se determinó que existe un mayor porcentaje de no adherencia al tratamiento en las personas que tienen mala calidad de vida (29,7%); similares resultados encontramos en otros estudios, como el realizado por (López-Simarro et al., 2012), el porcentaje de incumplimiento terapéutico fue del 36,1, 37,5 y 32,0% para los antidiabéticos, antihipertensivos e hipolipemiantes, respectivamente, (Márquez Contreras, 2012). En España el incumplimiento del tratamiento antidiabético oral (ADO) ha sido analizado en varios estudios a corto plazo, habiéndose observado un incumplimiento entre el 45 y el 51,5%, mientras que el incumplimiento con insulina se ha analizado en un único estudio, donde se ha observado un incumplimiento del 25,2%.

La depresión tiene un impacto en la calidad de vida de los pacientes con enfermedades crónicas, independientemente de las complicaciones propias de la enfermedad. En el presente estudio se encontraron similitudes con otras investigaciones, Respecto a la relación de diabetes mellitus y depresión, Garduño-Espinosa menciona 46%, Tellez-Zenteno, en el Instituto Nacional de Nutrición, 39%, lo cual es semejante a los resultados, ya que se encontró esta relación en 40,5% de los pacientes encuestados (Ct et al., 2013).

Los diabéticos con mala calidad de vida, según nuestro estudio tiene el doble de probabilidad de presentar estrés, similar resultado encontramos en otro estudio DAWN2, realizado por Marina Beléndez, en España revelan que un porcentaje considerable de los pacientes con diabetes experimentan altos niveles de estrés asociado a la enfermedad, todas las personas con diabetes deben hacer frente a la carga de vivir con la enfermedad. (Beléndez Vásquez, Lorente Armendáriz, y Maderuelo Labrador, 2015)

(Constantino-Cerna, Bocanegra-Malca, León-Jiménez, & Díaz-Vélez, 2014) en Chile, en una muestra de 40 pacientes diabéticos tipo 2, encontraron ansiedad en 82,5%, utilizando el test de Goldberg, evidenciándose una alta frecuencia de este trastorno, cifra mayor a la encontrada en este estudio que es 36,8%.

El presente estudio demuestra que el problema de la diabetes mellitus es más grave de lo que se considera, ya que el aspecto emocional y convivencia adecuada o inadecuada con la familia influye en la conducta, desinterés o motivación para que un paciente diabético sienta la necesidad y deseos de vivir y esto lo lleve a un mejor control de su enfermedad.

## 8. Conclusiones

En base a los resultados se obtuvo las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo a los aspectos socioeconómicos, demográficos, clínicos relacionados con la mala calidad de vida: el mayor porcentaje de la población diabética investigada tiene un nivel socioeconómico bajo (27,1%); en cuanto a la edad (adulto mayor 25%; adulto maduro 26%) y sexo (hombres 25,6%; mujeres 25,8%) se tiene porcentajes de igual proporción; en relación a la ocupación las personas sin remuneración (27,9%) y sin instrucción (27,3%), presenta los mayores porcentajes.
2. En cuanto a la relación entre la calidad de vida y funcionalidad familiar, se determinó una relación estadísticamente significativa mediante la prueba de Chi 2 al 95% de confianza, los individuos con diabetes mellitus tipo 2, con complicaciones y mala calidad de vida, pertenecen a familias disfuncionales. Al correlacionar la calidad de vida con el apoyo familiar no existió una relación estadísticamente significativa.
3. En lo referente a los factores analizados se encontró que la inactividad física, no adherencia al tratamiento, estrés, depresión y ansiedad se constituyen en factores de riesgo en las personas con diabetes mellitus tipo 2, con complicaciones, para adquirir una mala calidad de vida.
4. Finalmente se determinó que al analizar los factores protectores como: diagnóstico precoz y hemoglobina glicosilada (HbA1c), no existió una relación estadísticamente significativa

## 9. Recomendaciones

De acuerdo a las conclusiones se establece las siguientes recomendaciones:

1. Vía cooperación interinstitucional se sugiere planificar e implementar procesos o iniciativas participativas para el manejo adecuado de la diabetes mellitus tipo 2 y la consecuente mejora de la calidad de vida; mediante la conformación y/o fortalecimiento de clubes de diabéticos, visitas domiciliarias, comunitarias y ferias de salud.
2. A nivel de las unidades de atención primaria del Ministerio de Salud Pública se requiere llevar un registro pormenorizado de las personas con diabetes mellitus tipo 2, con sus respectivos exámenes de laboratorio así como también la valoración de la funcionalidad familiar y calidad de vida, con un enfoque sistémico biopsicosocial, competente al médico de familia para determinar de forma temprana factores de riesgo que pueda afectar la calidad de vida de los pacientes diabéticos.

## 10. Bibliografía

- Aguilar-Rebolledo, F. (2005). Guía clínica "Neuropatía Diabética" para médicos. *Plast & Rest Neurol*, 4(1-2), 35-37.
- ALAD. (2013). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. *Revista de La ALAD*, 17-21.
- Alfil, E. (2013). Diabetes mellitus: actualizaciones.
- Antúñez, Z., & Vinet, E. V. (2012). Escalas de depresión, ansiedad y estrés (DASS - 21): Validación de la versión abreviada en estudiantes universitarios Chilenos. *Terapia Psicológica*, 30(3), 49-55. <http://doi.org/10.4067/S0718-48082012000300005>
- Association, A. D. (2013). Depresion. Retrieved from <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/complicaciones/salud-mental/depresion.html#sthash.Bd50nkq0.dpuf>
- Association, A. D. (2015). Classification and Diagnosis of Diabetes. *Diabetes Care*, 38(Supplement\_1), S8-S16. <http://doi.org/10.2337/dc15-S005>
- Association, american diabetes. (2013). Estrés. Retrieved from See more at: <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/complicaciones/estres.html#sthash.xRZIQ8Ke.dpuf>
- Avogaro, A., Giorda, C., Maggini, M., Mannucci, E., Raschetti, R., Lombardo, F., ... Ferrannini, E. (2007). Incidence of Coronary Heart Disease in Type 2 Diabetic Men and Women. *Diabetes Care*, 30(5), 1241-1247. <http://doi.org/10.2337/dc06-2558>. Abbreviations
- Beléndez Vázquez, M., Lorente Armendáriz, I., & Maderuelo Labrador, M. (2015). Estrés emocional y calidad de vida en personas con diabetes y sus familiares. *Gaceta Sanitaria*, 29(4), 300-303. <http://doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.02.005>
- Cameron, F. (2016). Standards of Medical Care in Diabetes - 2016. *Australian Family Physician.*, 35(6), 386-390. <http://doi.org/10.2337/dc14-S014>
- Cervantes-villagrana, R. D., & Presno-bernal, J. M. (2013). Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células  $\beta$  pancreáticas. *Revista de Endocrinología Y Nutrición*, 21(3), 98-106. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/endocrinologia>
- Cif, D. E. L. F. (2010). Colaboración especial, 169-184.
- Clearinghouse, T. N. N. D. I. (2012). Neuropatías diabéticas: el daño de los nervios en personas con diabetes. *Instituto Nacional de Diabetes Y Enfermedades Digestivas Y Renales*. Retrieved from <http://diabetes.niddk.nih.gov/spanish/pubs/neuropathies/>

- Constantino-Cerna, A., Bocanegra-Malca, M., León-Jiménez, F., & Díaz-Vélez, C. (2014). Frecuencia de depresión y ansiedad en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en un hospital general de Chiclayo. *Revista Médica Herediana*, 25(4), 196–203. Retrieved from [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1018-130X2014000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1018-130X2014000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es) [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2014000400003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2014000400003)
- Ct, C. P. E. T., Neurooncología, E. N., Pet, U. D. E. C., En, C. T., Báez, A., Canabal, J. G. T., ... Kuchkaryan, V. (2013). Depresión en un grupo de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en una Clínica Regional del municipio de Jilotepec, México Depression, 201–206.
- Diabetes, C. D. E. V. Y. (2015). Boletín CAIPaDi.
- Dilla, T., Valladares, A., Lizán, L., & Sacristán, J. A. (2009). Adherencia y persistencia terapéutica: Causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Atencion Primaria*, 41(6), 342–348. <http://doi.org/10.1016/j.aprim.2008.09.031>
- Dra.C. Olga Lidia Pereira Despaigne, I MsC. Maricela Silvia Palay Despaigne, I., & BarrosIII, M. A. R. C. Y. M. R. M. N. (2015). ARTÍCULO DE REVISIÓN La diabetes mellitus y las complicaciones cardiovasculares. *Medisan*, 19(5), 675–683. Retrieved from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192015000500013&lang=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000500013&lang=pt)
- Egede, L. E., Nietert, P. J., & Zheng, D. (2005). Heart Disease Mortality Among Adults. *Diabetes Care*, 28(6), 1339–1345. <http://doi.org/10.2337/diacare.28.6.1339>
- Endocrinología, S. M. D. N. Y. (2004). Complicaciones microvasculares en la diabetes mellitus tipo 2. *Revista Mexicana de Endocrinología Y Nutrición*, 12(supl.1), 31–44.
- Espinal I. Gimeno A. Gonzales F. (2006). El enfoque Sistémico en los Estudios sobre la Familia. *Universidad Autónoma de Santo Domingo UASD Y Centro Cultural Poveda*, (1), 1–14. Retrieved from <http://www.uv.es/jugar2/EnfoqueSistemico.pdf> [http://www.gaiasconsultores.com/manuales/2013\\_11\\_22\\_18\\_50\\_06.pdf](http://www.gaiasconsultores.com/manuales/2013_11_22_18_50_06.pdf)
- Esteve, E., & Ricart, W. (2006). Morbimortalidad por cardiopatía isquémica en el paciente diabético. *Endocrinología Y Nutricion*, 53(6), 405–417. [http://doi.org/10.1016/S1575-0922\(06\)71123-8](http://doi.org/10.1016/S1575-0922(06)71123-8)
- Federación-Internacional-de-Diabetes. (2014). Atlas de la diabetes de la FID. *Federación Internacional de Diabetes*, (6), 2.
- Federation, I. D. (2016). Informe Mundial de la diabetes. *Resumen de Orientación*, 4. Retrieved from <http://www.idf.org/node/26452?language=es>
- Figueroa, V. (2003). INVESTIGACIÓN EN SALUD Diseño de un instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético tipo 2.

- Flores, R. G., & Sosa, J. J. S. (2013). Efectos de la entrevista motivacional en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Psicología Y Salud*, 23(2), 183–193. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1501841269?accountid=14512> \n [http://ucelink.ks.cdlib.org:8888/sfx\\_local?url\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_val\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ:psyinfo&atitle=Efectos+de+la+entrevista+motivacional+en+el+](http://ucelink.ks.cdlib.org:8888/sfx_local?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ:psyinfo&atitle=Efectos+de+la+entrevista+motivacional+en+el+)
- Francisca, A., García, D., Cristina, Y., Rodríguez, V., & Marcel, E. A. (2016). Obesidad visceral: predictor de diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares, 63(2), 67–75.
- Gómez, E. O., & Villa Guardiola, V. J. (2014). Hacia un concepto interdisciplinario de la familia en la globalización. *Justicia Juris*, 10(1), 11–20. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.15665/rj.v10i1.295>
- González, E. P., De, D., & Freiiome, C. (1990). Construcción y validación de un instrumento.
- Guadalupe, M., San, F., Cecilia, M., Sancho, G., & Abreu, C. C. (2010). Prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con el tipo de tratamiento , complicaciones de la diabetes y comorbilidades. *Medicina Interna*, 26(2), 100–108. Retrieved from [http://www.cmim.org/boletin/pdf2010/MedIntContenido02\\_05.pdf](http://www.cmim.org/boletin/pdf2010/MedIntContenido02_05.pdf)
- Guías ADA 2016. (2016), 1–3.
- Gutiérrez Gutiérrez, C., & Suárez Rodríguez, J. C. (n.d.). Nefropatía diabética: prevención o retraso por el médico general integral versus lamentos del nefrólogo. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 13(1), 19–27. Retrieved from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251997000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251997000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Hernández-Romieu Alfonso Claudio, Alejandro, E.-O., Nidia, H.-U., & Nancy, R.-N. (2011). Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. *Salud Pública de México*, 53(1), 34–39. <http://doi.org/10.1590/S0036-36342011000100006>
- Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos del Ecuador. (2011). Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011. 2011, (x), 1–4.
- International Diabetes Federation. (2015). *ATLAS de la DIABETES de la FID. International Diabetes Federation*. <http://doi.org/2-930229-80-2>
- J. Verdager, F. Martinez, F. B. (2016). Actualización de la guía clínica de retinopatía diabética.
- Jiménez-corona, A., & Aguilar-salinas, C. a. (2013). Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Salud Pública de México*, 55(1), 137–143.
- Kovacs, K., & Estudio, G. De. (2013). Resultados del estudio DAWN2 relativos a las

familias : la carga oculta de la diabetes, 21–24.

- Laclé Murray, A., & Jiménez-Navarrete, M. F. (n.d.). Calidad del control glicémico según la hemoglobina glicosilada vs la glicemia en ayunas: análisis en una población urbana y otra rural de diabéticos costarricenses. *Acta Médica Costarricense*, 46(3), 139–144. Retrieved from [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022004000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022004000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
- Lauro, J., & Castillo, D. L. R. (2005). Valoración sistemática de la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y nefropatía diabética, 68(2), 142–154.
- Lloyd, C., Hedayati, S., Yalamanchili, V., Finkelstein, F. O., Páez, A., Jofré, M., ... Erbaugh, J. (2008). Los efectos de la diabetes sobre la depresión y de la depresión sobre la diabetes. *Salud Mental*, 23(3), 2653–2659. <http://doi.org/rn2009398> [pii]
- Lloyd, C., Smith, J., & Weinger, K. (2005). Stress and diabetes: A review of the links. *Diabetes Spectrum*, 18(2), 121–127. <http://doi.org/10.2337/diaspect.18.2.121>
- López-Simarro, F., Brotons, C., Moral, I., Cols-Sagarra, C., Selva, A., Aguado-Jodar, A., & Miravet-Jiménez, S. (2012). Inercia y cumplimiento terapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria. *Medicina Clínica*, 138(9), 377–384. <http://doi.org/10.1016/j.medcli.2011.07.023>
- María, A., & Henao, G. (2012). Recuperación crítica de los conceptos Critical Recovery of the Concepts of Family , Familiar Dynamics and their Features Récupération critique des concepts de dynamique familiale et ses caractéristiques, (35), 326–345.
- Márquez Contreras, E. (2012). El incumplimiento en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en España. *Hipertensión Y Riesgo Vascular*, 29(Supl.1), 8–13. [http://doi.org/10.1016/S1889-1837\(12\)70006-5](http://doi.org/10.1016/S1889-1837(12)70006-5)
- Meier, J. J., & Bonadonna, R. C. (2013). Role of reduced  $\beta$ -cell mass versus impaired  $\beta$ -cell function in the pathogenesis of type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 36(SUPPL.2). <http://doi.org/10.2337/dcS13-2008>
- Méndez, D., Gómez, V., García, M., Pérez, J., & Navarrete, A. (2004). Disfunción familiar y control de pacientes diabéticos tipo 2. *Revista Medica Del IMSS*, 42(4), 1–5.
- Mendoza Solis, LA., Soler Huerta, E., E. . . (2006). Análisis de la Dinámica y Funcionalidad Familiar en Atención Primaria. *Medicina Familiar*, 8(1), 27–32.
- Molina, A., Acevedo, O., Yáñez, M., Mendoza, R., & Pedraza, A. (2013). Comparación de las prevalencias de duelo, depresión y calidad de vida asociados con la enfermedad entre pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolados y controlados. *Revista de Especialidades Medico-Quirurgicas*, 18(1), 13–18.
- Montes Delgado, R., Oropeza Tena, R., Pedroza Cabrera, F. J., Verdugo Lucero, J.

- C., & Enríquez Bielma, J. F. (2013). Manejo del estrés para el control metabólico de personas con diabetes mellitus tipo 2. *EN-CLAVES Del Pensamiento*, 7(13), 67–87.
- Moradi-Lakeh, M., Forouzanfar, M. H., El Bcheraoui, C., Daoud, F., Afshin, A., Hanson, S. W., ... Mokdad, A. H. (2016). High Fasting Plasma Glucose, Diabetes, and Its Risk Factors in the Eastern Mediterranean Region, 1990–2013: Findings From the Global Burden of Disease Study 2013. *Diabetes Care*, 2013(January), dc161075. <http://doi.org/10.2337/dc16-1075>
- Morilla-Herrera, J. C., Morales-Asencio, J. M., Fernández-Gallego, M. C., Berrobianco Cobos, E., & Delgado Romero, A. (2011). Utilidad y validez de un instrumento basado en indicadores de la Nursing Outcomes Classification como ayuda al diagnóstico de pacientes crónicos de Atención Primaria con gestión ineficiente de la salud propia. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 34(1), 51–61. <http://doi.org/10.4321/S1137-66272011000100006>
- Muñoz de Escalona-Rojas, J. E., Quereda-Castañeda, A., & García-García, O. (2016). Actualización de la retinopatía diabética para médicos de atención primaria: Hacia una mejora de la medicina telemática. *Semergen*, 42(3), 172–176. <http://doi.org/10.1016/j.semerg.2015.06.006>
- Nuñez, G. (2010). *Validación de instrumento de funcionalidad de la salud familiar*. Uruguay.
- Of, S., & Carediabetes, M. (2017). STANDARDS OF MEDICAL CARE IN DIABETES — 2017 Standards of Medical Care in Diabetes d 2017, 40(January).
- Orozco-Beltrán, D., Mata-Cases, M., Artola, S., Conthe, P., Mediavilla, J., & Miranda, C. (2016). Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo2: situación actual y propuesta de posibles soluciones. *Atención Primaria*, 48(6), 406–420. <http://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.09.001>
- Pariente Rodrigo, E., García-Garrido, A. B., Gómez Molleda, F., Gálvez Castillo, E., González Expósito, J., López León, I., ... Sgaramella, G. A. (2015). Health-Related Quality of Life as an Explanatory Variable of Primary Care Consultations: sex Differences. *Revista Española de Salud Pública*, 89(1), 61–73. <http://doi.org/10.4321/S1135-57272015000100007>
- Patricia, M., Muñoz, B., & González, L. T. (2005). *Artemisa*, 38(2), 63–68.
- Pérez-sánchez, L., Oropeza, R., López, J., & De, J. M. (2016). Atención del adulto mayor diabético con dos tipos de abordajes familiares : dos casos clínicos Care of the elderly diabetic with two types of family approaches : two cases.
- Puig, A., Pe, Ò., Sarmiento, M., & Cid, A. (2012). Atención Primaria Cómo identificar la inactividad física en atención primaria : validación de las versiones catalana y espa ñ , 44(8). <http://doi.org/10.1016/j.aprim.2012.01.005>
- Ram, N., & Rodr, Z. (2016). formación continuada Entorno familiar y paciente crónico, 3–5.

- Ramos, O. M., Quitl, I. T., Del, M., & Villegas, S. (2016). FAMILY FUNCTION FROM THE VIEWPOINT OF A MEMBER WITH TYPE 2 DIABETES, *1*(2), 136–144.
- Revista, A. (2015). PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y CORRELACIÓN DE OBESIDAD EN POBLADORES DE LA LOCALIDAD DE COROICO , LA PAZ GESTIÓN 2014 FREQUENCY OF DIABETES MELLITUS TYPE 2 AND OBESITY IN THE TOWN OF COROICO , LA PAZ CITY MANAGEMENT 2014, 4–9.
- Rios Castillo, L. J., Sánchez Sosa, J. J., Barrios Santiago, P., & Guerrero Sustaita, V. (2004). Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Artículo De Revista*, *42*(2), 109–116. <http://doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.08.010>
- Rivas-Acuña, V., García-Barjau, H., Cruz-León, A., Morales-Ramón, F., Enríquez-Martínez, R., & Román-Alvarez, J. (2011). Prevalencia de ansiedad y depresión en las personas con diabetes mellitus tipo 2. *Salud En Tabasco*, *17*(1–2), 30–35. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Robles, R., Cortázar, J., Sánchez-Sosa, J., Páez, F., & Nicolini, H. (2003). Evaluación de la calidad de vida en Diabetes Mellitus Tipo II: propiedades psicométricas de la versión es español del DQOL. *Psicothema*, *15*(1), 247–52. <http://doi.org/10.1111/dom.12239>
- Rodríguez, A., Kanán, E., Bautista, J., Polina, R., & Gómez, C. (2013). No asociación entre percepción del funcionamiento familiar y modalidad de tratamiento de la enfermedad renal crónica secundaria a diabetes mellitus. *Actas Esp Psiquiatr*, *41*(2), 63–66.
- Rodríguez, M., & Guerrero, J. F. (1997). Importancia del apoyo familiar en el control de la glucemia. *Salud Pública de México*, *39*(1), 44–47.
- Rodríguez Calvín, J. L., Zapatero Gaviria, A., & Martín Ríos, M. D. (2015). Prevalencia de la depresión en la diabetes mellitus tipo 2. *Revista Clínica Española*, *215*(3), 156–164. <http://doi.org/10.1016/j.rce.2014.10.010>
- Rodríguez Chamorro, M. Á., García-Jiménez, E., Amariles, P., Rodríguez Chamorro, A., & José Faus, M. (2008). Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Atención Primaria*, *40*(8), 413–417. <http://doi.org/10.1157/13125407>
- Salinas Martines, F., Cocca, A., Kamal, M., & Jesús, V. R. (2010). Actividad Física y sedentarismo : Repercusiones sobre la salud y calidad de vida de las personas mayores. *Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física*, *2041*(17), 126–129.
- Samper Bernal, D., Monerris Tabasco, M. M., Homs Riera, M., & Soler Pedrola, M. (2010). Etiología y manejo de la neuropatía diabética dolorosa. *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, *17*(6), 286–296. <http://doi.org/10.1016/j.resed.2010.06.002>
- Sancti, M. (2014). *Gaceta Médica Espirituana*, *16*(3).

- Sanzana G., M. G., & Durruty A., P. (2016). Otros Tipos Específicos De Diabetes Mellitus. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(2), 160–170. <http://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.04.005>
- Sapunar Z., J. (2016). Epidemiología De La Diabetes Mellitus En Chile. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(2), 146–151. <http://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.04.003>
- Seguí Díaz, M., Escobar, C., & Divisón, J. A. (2015). Guías en el manejo de la Diabetes Mellitus Tipo 2. *SEMERGEN - Medicina de Familia*, 41(6), 334–342. <http://doi.org/10.1016/j.semerg.2014.11.002>
- Serra Sansone, M. del P. (2012). Antidiabéticos orales y riesgo cardiovascular. *Rev Urug Cardiol*, 27(3), 162–174.
- Stone, M. A., Charpentier, G., Doggen, K., Kuss, O., Lindblad, U., Kellner, C., ... Khunti, K. (2013). Quality of care of people with type 2 diabetes in eight European Countries: Findings from the guideline adherence to enhance care (GUIDANCE) study. *Diabetes Care*, 36(9), 2628–2638. <http://doi.org/10.2337/dc12-1759>
- Targets, G. (2016). 5. Glycemic targets. *Diabetes Care*, 39(January), S39–S46. <http://doi.org/10.2337/dc16-S008>
- Tejada Tayabas, L. M., Grimaldo Moreno, B. E., & Maldonado Rodriguez, O. (2006). Percepciones de enfermos diabéticos y familiares acerca del apoyo familiar y el padecimiento. *Revista de Salud Pública Y Nutrición*, 7(1).
- Thierer, J. (2014). Estimacion de riesgo cardiovascular y eventos en países de diferentes ingresos, 534–539.
- Tuesca Molina, R. (2005). La calidad de vida, su importancia y cómo medirla. *Salud Uninorte*, 21, 76–86. <http://doi.org/0120-4442>
- Urzúa, A. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto Quality of life: A theoretical review. *TERAPIA PSICOLÓGICA*, 30(1), 718–4808. <http://doi.org/10.4067/S0718-48082012000100006>
- Vicente, B., Ernesto, S., Peña, V., & Costa, M. (2015). Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2 Estimation of Cardiovascular Risk in Patients with Type 2 Diabetes, 178–189.
- Whetsell, M. V. (2006). Spiritual Well-Being and Anxiety in Diabetic Patients, 6(6), 8–21.
- Y. Ortega, N. armas, A. Dueñas, R. N. (2015). Prevención primaria de la cardiopatía isquémica, (January).
- Zambrano C, Renato; Duitama M, John F.; Posada V, Jorge I.; Flórez A., J. F. (2012). Percepción de la adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 30(2), 163–174. <http://doi.org/0120-386X>

## 11. Anexos

### Anexo 1. Barrios por cada Parroquia de la ciudad de Loja 2016

---

Sucre	San José Capulí Loma Turunuma Gran Colombia San Vicente Pedestal Clodoveo Belén Plateado Borja Obrapía Menfis Chonta cruz Bolonia Eucaliptos Tierras coloradas Céli Román Alborada Miraflores
-------	---

---

San Sebastián	Santa Teresita Pradera Isidro Ayora Zamora Huayco Geranios Tebaida Colinas Lojanas Daniel Álvarez Yaguarcuna
---------------	--

---

Valle	Labanda Sauces Norte Inmaculada San Juan del Valle Jipiro Estancia Las Palmas San Cayetano La Paz Amable María
-------	---

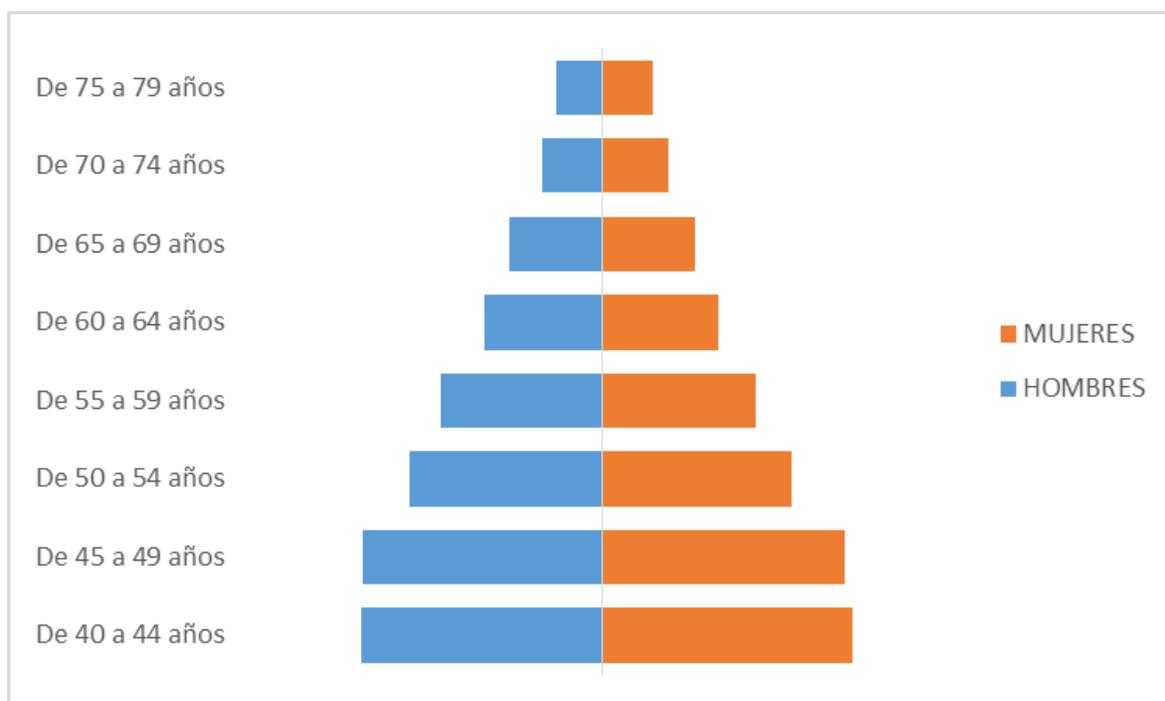
---

El sagrario	Ramón Pinto Juan de Salinas 18 de noviembre Barrio central Santo Domingo 24 de Mayo Orillas de Zamora Perpetuo Socorro Ramón Pinto
-------------	--

---

Fuente: GAD Municipal de Loja, 2012  
Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

## Anexo 2. Pirámide poblacional pacientes de 40 a 79 años



Fuente: Censo Nacional de población y vivienda (INEC, 2010)  
Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

**Anexo 3. Número de encuestas a realizar por barrios y parroquias urbanas de la ciudad de Loja**

<b>Cantón</b>	<b>Parroquia</b>	<b>Barrios</b>	<b>Encuestas a realizar</b>
Loja	Sucre	San José	24
		Capulí Loma	24
		Turunuma	24
		Borja	24
		Chonta cruz	24
		Eucaliptos	24
		Celi Román	24
		Mira flores	24
	<b>Total</b>	<b>192</b>	
	San Sebastián	Santa Teresita	21
		Pradera	21
		Isidro Ayora	21
		Zamora Huayco	21
		Geranios	21
		Tebaida	21
		Colinas Lojanas	21
		Daniel Álvarez	21
	<b>Total</b>	<b>168</b>	
	Valle	Labanda	14
Sauces Norte		14	
Inmaculada		14	
San Juan del Valle		14	
Jipiro		14	
Estancia		14	
<b>Total</b>	<b>84</b>		
El sagrario	Ramón Pinto	18	
	Juan de Salinas	19	
	18 de noviembre	19	
<b>Total</b>	<b>56</b>		

Fuente: Investigación Directa (2016), Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

#### Anexo 4. Hoja de ruta

Día	Parroquia	Barrio	Nº encuestas	Hora de salida	Hora de regreso
Lunes 16 de mayo	Sucre	San José / colinas lojanas	34	7h00	16h00
Martes 17 de mayo	Sucre	Capulí loma / Zamora huayco	35	7h00	16h00
Miércoles 18 de mayo	Sucre	Turunuma / Borja (parte 1)	36	7h00	16h00
Jueves 19 de mayo	Sucre	Chontacruz / Borja (parte 2)	36	7h00	16h00
Viernes 20 de mayo	Sucre	Celi Román / eucaliptos (parte 1)	36	7h00	16h00
Sábado 21 de mayo	Sucre	Miraflores / eucaliptos (parte 2)	36	7h00	16h00
Lunes 23 de mayo	Valle	La banda / sauces norte	30	7h00	16h00
Martes 24 de mayo	Valle	Inmaculada / san juan del valle / Jipiro (parte 1)	35	7h00	16h00
Miércoles 25 de mayo	Valle	Jipiro (parte 2) / estancia / pradera	32	7h00	16h00
Jueves 26 de mayo	El sagrario	Ramón pinto / 18 de noviembre	26	7h00	16h00
Lunes 04 julio	El sagrario	Juan de salinas / tebaida (parte 1)	33	7h00	16h00
Martes 05 de julio	San Sebastián	Santa teresita / tebaida (parte 2)	33	7h00	16h00
Miércoles 06 de julio	San Sebastián	Pradera / isidro ayora	32	7h00	16h00
Jueves 07 de julio	San Sebastián	Clinas lojanas / Daniel Álvarez	33	7h00	16h00
Viernes 08 de julio	San Sebastián	Geranios / Zamora huayco	33	7h00	16h00
<b>Total</b>			<b>500</b>		

Fuente: Investigación Directa (2016). Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

## **Anexo 5. Consentimiento Informado**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
POSGRADO DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA  
CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

**Nombre del estudio:** Factores protectores y de riesgo en la calidad de vida y apoyo familiar de los diabéticos de 40 a 79 años. Loja.2016

**Lugar y Fecha:** Loja enero a diciembre 2016

**Objetivo:** Determinar los factores protectores y de riesgo en la calidad de vida en diabéticos de 40 a 79 años de la ciudad de Loja.

**Procedimientos:** Contestar la encuesta

**Posibles riesgos y molestias:** Tiempo invertido en contestar la encuesta, Dolor para extracción de muestra de sangre y predisposición para la toma de muestra de orina.

**Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:** El beneficio de apoyo familiar en los pacientes diabéticos.

**Información sobre resultados:** Disponibles al termino de estudio y difundirlos.

**Privacidad y confidencialidad:** Los datos obtenidos serán confidenciales.

**Colección de material biológico:** autorizo que se tome la muestra para este estudio.

Firma: -----.

Fecha: -----.

Testigo: -----

## Anexo 6. Encuesta semi-estructurada

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
POSGRADO DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

PARROQUIA: \_\_\_\_\_ BARRIO: \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ CUESTIONARIO \_\_\_\_\_

Estimado Señor/a:

El objetivo de este cuestionario es conocer los problemas de salud más importantes de nuestra comunidad, esta información va a servir para una mejor planificación de los servicios de salud, repercutiendo en beneficio de todos, su colaboración es esencial e insustituible, la información obtenida se tratará de forma confidencial por lo que le agradeceríamos llene todo el cuestionario.

- CUESTIONARIO SOCIODEMOGRAFICO

### 1. Datos personales

Nombre y Apellido -----  
-----  
Fecha de nacimiento -----  
Tiempo de residencia -----  
Género: masculino ----- femenino---

---

#### Escolaridad:

---

Analfabeta:  
Primaria completa  
Primaria incompleta  
Secundaria completa  
Secundaria incompleta  
Superior completa  
Superior incompleta

---

#### Ocupación:

---

Empleado público  
Empleado privado  
Trabajador independiente  
Estudiante  
Ama de casa  
Jubilado/pensionado  
Desempleado

---

---

**Tiempo de diagnóstico:**

0 a 10 años ( )  
11 A 20 años ( )  
21 a 30 años ( )  
más de 31 años ( )

**Antecedentes familiares de diabetes:**

Línea materna primera generación Si: \_\_\_ No: \_\_\_  
Línea materna segunda generación Si: \_\_\_ No: \_\_\_  
Línea paterna primera generación Si: \_\_\_ No: \_\_\_  
Línea paterna segunda generación Si: \_\_\_ No: \_\_\_

**Tratamiento recibido:**

Glibenclamida ( )  
Metformina ( )  
Sitagliptina ( )  
Insulina ( )  
Glibenclamida+Metformina ( )  
Insulina+Glibenclamida/Metformina ( )  
Solo dieta ( )

**Otra medicación:**

Enalapril: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_  
Losartán: Si \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_  
Valsartán: Si \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_  
Aspirina Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_  
Sinvastatina Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_  
Atorvastatina Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

**Hábitos:**

Fuma: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

**Actividad física:**

< 150 minutos/semana: ( )  
>150 minutos/semana: ( )  
No realiza: ( )

**Índice de masa corporal:**

< 24,9 : ( ) > 25 ( )

**Circunferencia de cintura**

- Mujer: >82 cm si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_
  - Hombre: >94 cm si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_
  - HTA diagnosticada antes de la diabetes: Si ( ) No ( )
  - Hipertensión arterial  
Sistólica: > 130 mmHg Si ( ) No ( )  
Diastólica: > 80 mmHg Si ( ) No ( )
-

---

FONDO DE OJO

Normal: Si ( ) No ( )

**Alguna complicación por la diabetes:**

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

- Nefropatía
  - Neuropatía
  - Cardiopatía
  - Retinopatía
- 

**Resultados de laboratorio**

---

Hemoglobina glucosilada:

> a 7% -----

<a 7% -----

---

Trigliceridemia

< a 150 mg/dl -----

>a 150mg/dl -----

HDL:

<40mg/dl -----

>/=40 mg/dl -----

LDL

<100 mg/dl -----

>/=100mg/dl -----

Microalbuminuria: <30 mg ----- >30 mg ---

--

---

## Anexo 7. Calidad de vida

Por favor lea con cuidado cada pregunta. Indique que tan satisfecho o insatisfecho esta con el aspecto de su vida descrito en la pregunta. Encierre el número que mejor describe cómo se siente. No hay respuestas correctas o incorrectas para estas preguntas. Nos interesa su opinión.

<b>Satisfacción con la vida</b>	<b>Muy satisfecho</b>	<b>Más o menos satisfecho</b>	<b>Ninguno</b>	<b>Más o menos insatisfecho</b>	<b>Muy insatisfecho</b>
A1. ¿Qué tan satisfecho esta con el tiempo que le toma manejar su diabetes?	1	2	3	4	5
A2. ¿Qué tan satisfecho está con el tiempo que gasta en hacerse chequeos?	1	2	3	4	5
A3. ¿Qué tan satisfecho está con su tratamiento actual?	1	2	3	4	5
A4. ¿Está usted satisfecho con el tiempo que tarda en determinar su nivel de azúcar?	1	2	3	4	5
A5. ¿Qué tan satisfecho está con la flexibilidad en su dieta?	1	2	3	4	5
A6. ¿Qué tan satisfecho está con la carga que su diabetes es para su familia?	1	2	3	4	5
A7. ¿Qué tan satisfecho está con su conocimiento sobre su diabetes?	1	2	3	4	5
A8. ¿Qué tan satisfecho está con sus horas de sueño?	1	2	3	4	5
A9. ¿Qué tan satisfecho está con su vida social y amistades?	1	2	3	4	5
A10. ¿Qué tan satisfecho está con su vida sexual?	1	2	3	4	5
A11. ¿Qué tan satisfecho está con su trabajo, escuela y sus actividades caseras?	1	2	3	4	5
A12. ¿Qué tan satisfecho está con la apariencia de su cuerpo?	1	2	3	4	5
A13. ¿Qué tan satisfecho está con el tiempo que pasa haciendo ejercicio?	1	2	3	4	5
A14. ¿Qué tan satisfecho está con su tiempo libre?	1	2	3	4	5
A15. ¿Qué tan satisfecho está con su vida en general?	1	2	3	4	5

<b>Impacto de la diabetes</b>	<b>Nunca</b>	<b>Muy poco</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Con frecuencia</b>	<b>Todo el tiempo</b>
B1. ¿Con qué frecuencia siente dolor asociado con el tratamiento para su diabetes?	1	2	3	4	5
B2. ¿Con qué frecuencia se siente apenado de tener que lidiar con su diabetes en público?	1	2	3	4	5
B3. ¿Con qué frecuencia tiene baja el azúcar en la sangre?	1	2	3	4	5
B4. ¿Con qué frecuencia se siente físicamente enfermo?	1	2	3	4	5
B5. ¿Con qué frecuencia su diabetes interfiere con su vida familiar?	1	2	3	4	5
B6. ¿Con qué frecuencia duerme mal por las noches?	1	2	3	4	5
B7. ¿Con qué frecuencia su diabetes limita su vida social y sus amistades?	1	2	3	4	5
B8. ¿Con qué frecuencia se siente bien con usted mismo?	1	2	3	4	5
B9. ¿Con qué frecuencia se siente restringido por su dieta?	1	2	3	4	5
B10. ¿Con qué frecuencia interfiere su diabetes con su vida sexual?	1	2	3	4	5
B11. ¿Con qué frecuencia su diabetes no le permite manejar un auto o usar una maquina (ej., Una máquina de escribir)	1	2	3	4	5
B12. ¿Con qué frecuencia interfiere su diabetes con su ejercicio?	1	2	3	4	5
B13. ¿Con qué frecuencia falta al trabajo, escuela o actividades caseras por su diabetes?	1	2	3	4	5
B14. ¿Con qué frecuencia se encuentra explicando lo que significa tener diabetes?	1	2	3	4	5
B15. ¿Con qué frecuencia se da cuenta que su diabetes interrumpe las actividades de su tiempo libre?	1	2	3	4	5
B16. ¿Con qué frecuencia le habla a los demás de su diabetes?	1	2	3	4	5
B17. ¿Con qué frecuencia lo molestan porque tiene diabetes?	1	2	3	4	5
B18. ¿Con qué frecuencia siente que va al baño					

más que los demás a causa de su diabetes?	1	2	3	4	5
B19. ¿Con qué frecuencia se encuentra comiendo algo que no debe en vez de decirle a alguien que tiene diabetes?	1	2	3	4	5
B20. ¿Con qué frecuencia le oculta a los demás que está teniendo una reacción por la insulina?	1	2	3	4	5

<b>Preocupación social/ Vocacional</b>	<b>Nunca</b>	<b>Poco</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Con frecuencia</b>	<b>Siempre</b>	<b>No se aplica</b>
C1. ¿Con qué frecuencia se preocupa sobre si se va a casar?	1	2	3	4	5	0
C2. ¿Con qué frecuencia se preocupa sobre si tendrá hijos?	1	2	3	4	5	0
C3. ¿Con qué frecuencia se preocupa sobre si conseguirá un trabajo que quiere?	1	2	3	4	5	0
C4. ¿Con qué frecuencia se preocupa sobre si le negarán un seguro?	1	2	3	4	5	0
C5. ¿Con qué frecuencia se preocupa sobre si podrá acabar su escuela?	1	2	3	4	5	0
C6. ¿Con qué frecuencia se preocupa sobre si faltará a su trabajo?	1	2	3	4	5	0
C7. ¿Con qué frecuencia se preocupa sobre si podrá tomar unas vacaciones o hacer un viaje?	1	2	3	4	5	0

<b>Preocupación relativa diabetes</b>	<b>Nunca</b>	<b>Poco</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Con frecuencia</b>	<b>Siempre</b>	<b>No se aplica</b>
D1. ¿Con qué frecuencia se preocupa sobre si se desmayará?	1	2	3	4	5	0
D2. ¿Con qué frecuencia le preocupa que su cuerpo se vea diferente porque tiene diabetes?	1	2	3	4	5	0
D3. ¿Con qué frecuencia le preocupa tener complicaciones por su diabetes?	1	2	3	4	5	0
D4. ¿Con qué frecuencia se preocupa sobre si alguien no saldría con usted a causa de su diabetes?	1	2	3	4	5	0

Fuente: Test de Calidad de vida DQOL  
Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

## Anexo 8. Instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
1. El diabético descontrolado llega a tener gangrena en los pies	5	4	3	2	1
2. El diabético debe en su casa medirse la azúcar en la sangre	5	4	3	2	1
3. Son comunes las infecciones en los diabéticos	5	4	3	2	1
4. La preparación de los alimentos del enfermo diabético es realizada por					
a) El paciente mismo	5	4	3	2	1
b) El cónyuge	5	4	3	2	1
c) La hija/o mayor	5	4	3	2	1
d) Otra persona	5	4	3	2	1
5. La administración de la medicina al paciente diabético es realizada por					
a) El paciente mismo	5	4	3	2	1
b) El cónyuge	5	4	3	2	1
6. Usted está de acuerdo que para mantenerse en control el enfermo diabético tiene que					
a) Tomar sus medicinas	5	4	3	2	1
b) Llevar su dieta	5	4	3	2	1
c) Hacer ejercicio	5	4	3	2	1
d) Cuidar sus pies	5	4	3	2	1
e) Cuidar sus dientes	5	4	3	2	1
7. Le ayuda a su familiar a entender las indicaciones del médico	5	4	3	2	1
8. Cuando su familiar enfermo come más alimentos de los indicados usted					
a) Le recuerda el riesgo	5	4	3	2	1
b) Le retira los alimentos	5	4	3	2	1
c) Insiste tratando de convencerlo	5	4	3	2	1
d) Insiste amenazando	5	4	3	2	1
e) No dice nada	5	4	3	2	1
9. Se da usted cuenta cuando a su familiar se le olvida tomar su medicina	5	4	3	2	1
10. Considera que es problema preparar la dieta de su familiar diabético					
a) Porque no sabe	5	4	3	2	1
b) Porque no le gusta	5	4	3	2	1
c) Porque le quita tiempo	5	4	3	2	1
d) Porque cuesta mucho dinero	5	4	3	2	1
11. Qué hace usted cuando su familiar diabético suspende el medicamento sin indicación médica					
a) Le recuerda	5	4	3	2	1
b) Le insiste tratando de convencerlo	5	4	3	2	1
c) Le lleva la medicina	5	4	3	2	1
d) Lo regaña	5	4	3	2	1
e) Nada	5	4	3	2	1
12. Pregunta al médico sobre las diferentes combinaciones de alimentos para su familiar	5	4	3	2	1
13. Considera necesario que el diabético acuda al dentista	5	4	3	2	1
14. Motiva a su familiar a hacer ejercicio (caminar)	5	4	3	2	1
15. El ejercicio físico baja la azúcar	5	4	3	2	1
16. A los enfermos diabéticos puede bajárseles la azúcar	5	4	3	2	1
17. La azúcar en la sangre debe medirse antes de los alimentos	5	4	3	2	1
18. Procura tenerle a su familiar diabético los alimentos que requiere a sus horas	5	4	3	2	1

**Instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético (continuación)**

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
19. Cuando el paciente tiene cita con el médico para su control usted					
a) Lo acompaña	5	4	3	2	1
b) Le recuerda su cita	5	4	3	2	1
c) Está al tanto de las indicaciones	5	4	3	2	1
d) No se da cuenta	5	4	3	2	1
20. Conoce la dosis de medicamento que debe tomar su familiar	5	4	3	2	1
21. Platica con el médico acerca de la enfermedad y de las indicaciones que le dieron a su familiar	5	4	3	2	1
22. ¿Su familiar diabético toma alguna otra cosa para su control aparte del medicamento?					
a) Te	5	4	3	2	1
b) Homeopatía	5	4	3	2	1
c) Remedios caseros	5	4	3	2	1
23. Considera necesario para el cuidado de los pies del diabético					
a) El uso de calzado adecuado	5	4	3	2	1
b) El uso de talcos	5	4	3	2	1
c) El recorte adecuado de uñas	5	4	3	2	1
d) Que evite golpearse	5	4	3	2	1
24. Su familiar diabético se encuentra en la casa solo	5	4	3	2	1

A=Siempre      B=Casi siempre      C=Ocasionalmente      D=Rara vez      E=Nunca

Fuente: Test de Apoyo Familiar al diabético  
Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

## Anexo 9. Depresión, Ansiedad, Estrés, DASS-21

Por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque un círculo alrededor de un número (0, 1, 2, 3) que indica cuánto esta afirmación le aplicó a usted *durante la semana pasada*. No hay respuestas correctas o incorrectas. No tome demasiado tiempo para contestar.

*La escala de calificación es la siguiente:*

0 No me aplicó

1 Me aplicó un poco, o durante parte del tiempo

2 Me aplicó bastante, o durante una buena parte del tiempo

3 Me aplicó mucho, o la mayor parte del tiempo

1.	Me costó mucho relajarme	0	1	2	3
2.	Me di cuenta que tenía la boca seca	0	1	2	3
3.	No podía sentir ningún sentimiento positivo	0	1	2	3
4.	Se me hizo difícil respirar	0	1	2	3
5.	Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas	0	1	2	3
6.	Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones	0	1	2	3
7.	Sentí que mis manos temblaban	0	1	2	3
8.	Sentí que tenía muchos nervios	0	1	2	3
9.	Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo	0	1	2	3
10.	Sentí que no tenía nada por que vivir	0	1	2	3
11.	Noté que me agitaba	0	1	2	3
12.	Se me hizo difícil relajarme	0	1	2	3
13.	Me sentí triste y deprimido	0	1	2	3
14.	No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo	0	1	2	3
15.	Sentí que estaba al punto de pánico	0	1	2	3
16.	No me pude entusiasmar por nada	0	1	2	3
17.	Sentí que valía muy poco como persona	0	1	2	3
18.	Sentí que estaba muy irritable	0	1	2	3
19.	Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico	0	1	2	3
20.	Tuve miedo sin razón	0	1	2	3
21.	Sentí que la vida no tenía ningún sentido	0	1	2	3

Fuente: Test de Depresión, Ansiedad y Estrés DASS 21  
Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

## Anexo 10. Cuestionario funcionamiento familiar FFSIL

Marcar con una X su respuesta según la frecuencia en que la situación se presente.

Situaciones	Casi Nunca	Pocas Veces	A veces	Muchas Veces	Casi Siempre
Se toman decisiones entre todos para cosas importantes de la familia					
En mi casa predomina la armonía					
En mi familia cada uno cumple sus responsabilidades					
Las manifestaciones de cariño forman parte de nuestra vida cotidiana					
No expresamos sin insinuaciones, de forma clara y directa					
Podemos aceptar los defectos de los demás y sobrellevarlos					
Tomamos en consideración las experiencias de otras familias ante situaciones diferentes					
Cuando alguien en la familia tiene un problema los demás ayudan					
Se distribuyen las tareas de forma que nadie esta sobrecargado					
Las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones					
Podemos conversar diversos temas sin temor					
Ante una situación familia difícil somos capaces de ayuda entre otras personas					
Los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el núcleo familiar					
Nos demostramos el cariño que nos tenemos					

Fuente: Test de Funcionalidad familiar FFSIL  
Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

## Puntaje total:

Para cada situación existe una escala de 5 respuestas cualitativas, que éstas a su vez tienen una escala de puntos:

Escala Cualitativa	Escala Cuantitativa
Casi Nunca	1 pto.
Pocas Veces	2 pts.
A veces	3 pts.
Muchas veces	4 pts.
Casi Siempre	5 pts.

Fuente: Test de Funcionalidad familiar FFSIL

Elaboración: Dr. Luis Paul Capa paladines

Resultado del cuestionario	Puntaje
Familia Funcional	De 70 a 57 pts.
Familia Moderadamente Funcional	De 56 a 43 pts.
Familia Disfuncional	De 42 a 28 pts.
Familia Severamente Disfuncional	De 27 a 14 pts.

Fuente: Test de Funcionalidad familiar FFSIL

Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

## Anexo 11. Cuestionario Morisky - Green

### PREGUNTAS

SI NO

¿Se olvida alguna vez de tomar el medicamento?

¿Toma la medicación a la hora indicada?

Cuándo se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomar la medicación?

Si alguna vez se siente mal, ¿deja de tomar la medicación?

Fuente: Test de adherencia al tratamiento

Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

Adherente: Debe contestar afirmativamente a la 2ª y negativamente a las otras 3.

## Anexo 12. Encuesta estrato socioeconómico del INEC

### INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas tienen diferentes posibles y usted debe escoger únicamente aquella que le convenga más. Marque una sola respuesta a cada pregunta.

#### Características de la vivienda

1. ¿Cuál es el tipo de vivienda?	
Suite de lujo	_____ 59
Cuarto(s) en casa de inquilinato	_____ 59
Departamento en casa o edificio	_____ 59
Casa/villa	_____ 59
Mediagua	_____ 40
Rancho	_____ 4
Chozas/covacha/otro	_____ 0
2. El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:	
Hormigón	_____ 59
Ladrillo o bloque	_____ 55
Adobe/tapia	_____ 47
Caña revestida o bahareque/madera	_____ 17
Caña no revestida/otros materiales	_____ 0
3. El material predominante del piso de la vivienda es de:	
Duela, parquet, tablón o piso flotante	_____ 48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	_____ 46
Ladrillo o cemento	_____ 34
Tabla sin tratar	_____ 32
Tierra/caña/otros materiales	_____ 0
4. ¿Cuántos cuartos de baño con ducha exclusiva tiene este hogar?	
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	_____ 0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	_____ 12
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	_____ 24
Tiene 3 o más cuartos exclusivos con ducha	_____ 32
5. El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:	
No tiene	_____ 32
Letrina	_____ 15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	_____ 18
Conectado a pozo ciego	_____ 18
Conectado a pozo séptico	_____ 22
Conectado a red pública de alcantarillado	_____ 38
Accesos a tecnología	
1. ¿Tiene este hogar servicio a internet?	
Si	_____ 0
No	_____ 45
2. ¿Tiene computadora de escritorio? 0 de 35	
Si	_____ 0
No	_____ 35
3. ¿Tiene computadora portátil?	
Si	_____ 0
No	_____ 39
4. ¿Cuántos celulares activados tiene en este hogar?	
No tiene celular nadie en este hogar	_____ 0
Tiene 1 celular	_____ 8
Tiene 2 celulares	_____ 22
Tiene 3 celulares	_____ 32
Tiene 4 o más celulares	_____ 42

7. Posesión de bienes	
1. ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?	
Si	_____ 0
No	_____ 19
2. ¿Tiene cocina con Horno?	
Si	_____ 0
No	_____ 29
3. ¿Tiene refrigeradora?	
Si	_____ 0
No	_____ 30
4. ¿Tiene lavadora?	
Si	_____ 0
No	_____ 18
5. ¿Tiene equipo de sonido?	
Si	_____ 0
No	_____ 18
6. ¿Cuántos TV a color tiene en este hogar?	
No tiene TV a color en el hogar	_____ 0
Tiene 1 TV a color	_____ 9
Tiene 2 TV a color	_____ 23
Tiene 3 o más TV a color	_____ 34
7. ¿Cuantos Vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?	
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	_____ 0
Tiene 1 vehículo exclusivo	_____ 6
Tiene 2 vehículos exclusivos	_____ 11
Tiene 3 vehículos o más vehículos	_____ 15
Hábitos de consumo	
1. ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?	
Si	_____ 0
No	_____ 6
2. ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?	
Si	_____ 0
No	_____ 26
3. ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?	
Si	_____ 0
No	_____ 27
4. ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?	
Si	_____ 0
No	_____ 28
5. Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?	
Si	_____ 0
No	_____ 12
Nivel de educación	
1. ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?	
Sin estudios	_____ 0
Primaria incompleta	_____ 21
Primaria completa	_____ 39
Secundaria incompleta	_____ 41
Secundaria completa	_____ 65
Hasta 3 años de educación Superior	_____ 91
4 o más años de educación superior (sin postgrado)	_____ 127
Actividad económica en el hogar	

1. ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA O ISSPOL?

Si	_____	0
No	_____	39

2. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, Seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?

Si	_____	0
No	_____	55

3. ¿Cuál es la ocupación del jefe de hogar?

Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	_____	76
Profesionales científicos e intelectuales	_____	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	_____	46
Empleados de oficina	_____	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	_____	18
Trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	_____	17
Oficiales operarios y artesanos	_____	17
Operadores de instalaciones y maquinas	_____	17
Trabajadores no calificados	_____	0
Fuerzas Armadas	_____	54
Desocupados	_____	14
Inactivos	_____	17

Fuente: Encuesta INEC

Elaborado: Dr. Luis Paul Capa Paladines

Según la suma de puntaje final (Umbrales), identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

<b>Grupos socioeconómicos</b>	<b>Umbrales</b>
A (alto)	De 845,1 a 1000 puntos
B (medio alto)	De 696,1 a 845 puntos
C+ (medio típico)	De 535,1 a 696 puntos
C- (medio bajo)	De 316,1 a 535 puntos
D (bajo)	De 0 a 316 puntos

## Anexo 13. Equipos, materiales y costos

Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Cantidad	Costo Unitario	Presupuesto
Computadora	Material	HP pavilon	1	\$1,800.00	\$1,800.00
Impresora	Material	Epson tinta	1	\$350.00	\$350.00
Calculadora	Material	Casio	1	\$50.00	\$50.00
Balanza de precisión	Material	Seca	1	\$250.00	\$250.00
Tallímetro	Material	Seca	1	\$50.00	\$50.00
Cinta métrica	Material	Sn	6	\$1.00	\$6.00
Papel	Material	Bond A4	5	\$4.50	\$22.50
CD	Material	Samsung	10	\$3.50	\$17.50
Pendrives	Material	Kingston	1	\$8.00	\$8.00
Lapiceros	Material	Big	50	\$0.35	\$17.50
Lápiz	Material	Mongol	20	\$0.35	\$7.00
Borradores	Material	Pelikan	10	\$0.35	\$3.50
Marcadores 1	Material	Permanente	10	\$1.00	\$10.00
Marcadores 2	Material	Borrable	10	\$1.00	\$10.00
Fotocopias	Material	Sn	6000	\$0.01	\$60.00
Impresión	Material	Sn	500	\$0.05	\$25.00
Anillados	Material	Sn	6	\$2.00	\$12.00
Encuadernación	Material	Sn	6	\$8.00	\$48.00
Movilización	Costo	día/costo	22	\$15	\$330.00
Refrigerio	Trabajo	día	500	\$1.50	\$750.00
Cámara digital	Material	Sony	1	\$350.00	\$350.00
Tablero	Material	Madera	6	\$3.00	\$18.00
Grapadora	Material	Sn	2	\$10.00	\$20.00
Grapas	Material	Sn	1	\$1.00	\$1.00
Clips	Material	Sn	1	\$1.00	\$1.00
Sacapuntas	Material	Sn	1	\$1.00	\$1.00
Sobre manila	Material	Sn	10	\$1.00	\$10.00
Laboratoristas	Trabajo	día	2	\$360	\$720.00
Foliador	Material	Sn	10	\$5.00	\$50.00
Exámenes de laboratorio	Material	Sn	500	\$15.00	\$7.500
Set de diagnóstico	Material	Riester	1	\$120.00	\$120.00
Fonendoscopio	Material	Riester	1	\$30.00	\$30.00
Tensiómetro	Material	Riester	1	\$70.00	\$70.00
Papel de EKG	Material	Sn	10	\$25.00	\$250.00
Internet	Costo	x hora	100	\$0.50	\$50.00
Frasco recolector orina	Material	Sn	1000	\$0.15	\$150.00
Jeringuilla	Material	Sn	518	\$0.10	\$51.80
<b>TOTAL</b>					<b>\$13,219.80</b>

Fuente: Investigación Directa (2016), Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Dr. Luis Capa Paladines

## Anexo 14. Mala calidad de vida de diabéticos de la ciudad de Loja, 2016

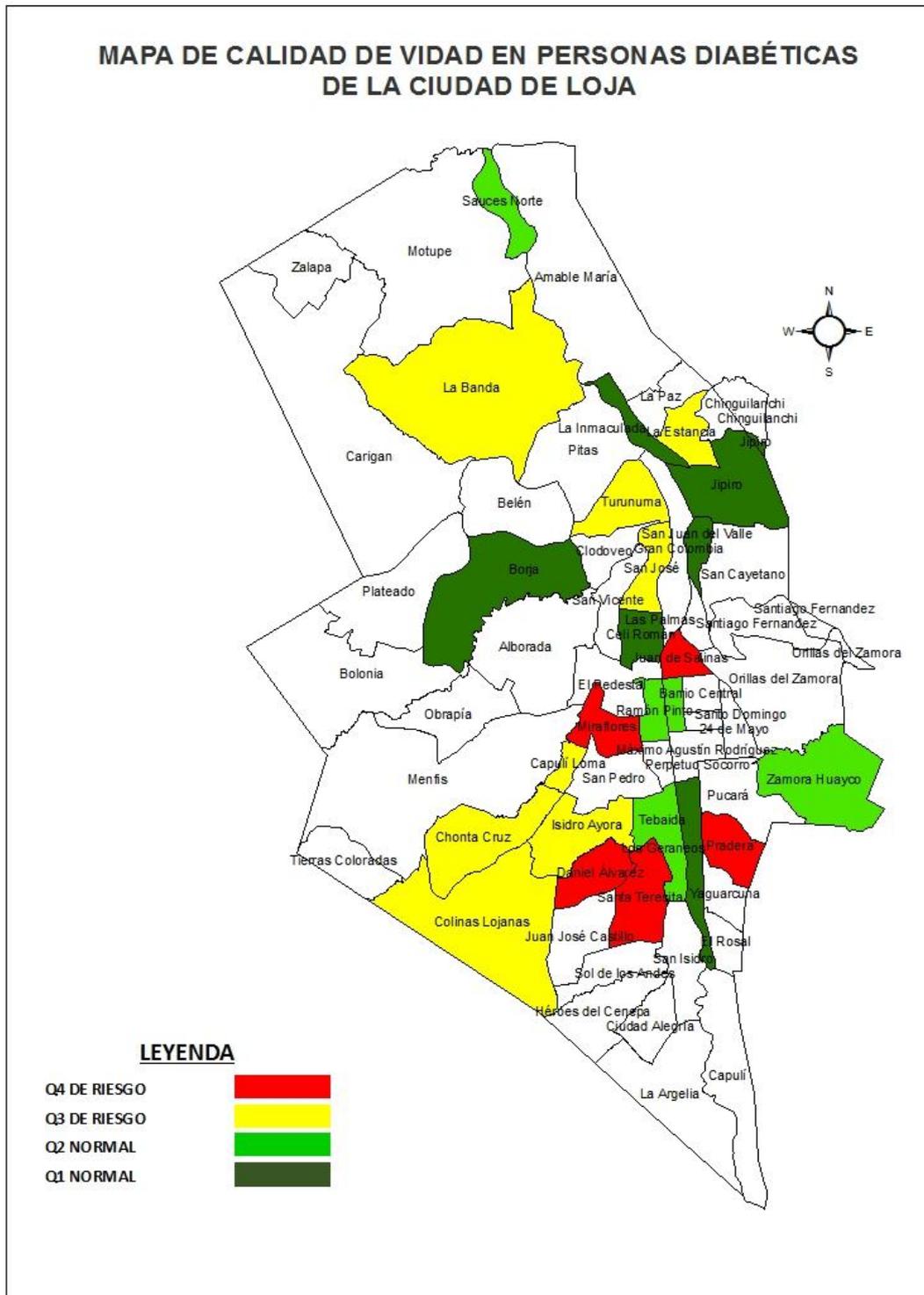
BARRIOS	f	TOTAL DIABETICOS	Tasa específica <sup>x</sup>	Intervalo de Confianza inferior	Intervalo de confianza superior	CUARTIL DE RIESGO
San José	8	24	333	306,57	360,09	3,00
Capulí Loma	6	24	250	223,24	276,76	3,00
Turunuma	6	24	250	223,24	276,76	3,00
Borja	3	24	125	98,24	151,76	1,00
Chonta cruz	5	24	208	181,57	235,09	3,00
Céli Román	3	24	125	98,24	151,76	1,00
Eucaliptos	3	24	125	98,24	151,76	1,00
Miraflores	13	24	541	514,91	568,43	4,00
Labanda	3	14	214	187,53	241,04	3,00
Sauces Norte	2	14	142	116,10	169,62	2,00
La Inmaculada	0	14	0	-26,76	26,76	1,00
San Juan del Valle	1	14	71	44,67	98,19	1,00
Jipiro	1	14	71	44,67	98,19	1,00
Estancia	3	14	214	187,53	241,04	3,00
Juan de Salinas	9	18	500	473,24	526,76	4,00
Ramón Pinto	3	18	166	139,91	193,43	2,00
18 de Noviembre	3	20	150	123,24	176,76	2,00
Tebaida	4	21	190	163,72	217,23	2,00
Santa Teresita	9	21	428	401,81	455,33	4,00
Pradera	11	21	523	497,05	550,57	4,00
Isidro Ayora	7	21	333	306,57	360,09	3,00
Colinas Lojanas	6	21	285	258,96	312,47	3,00
Daniel Álvarez	8	21	380	354,19	407,71	4,00
Geranios	1	21	47	20,86	74,38	1,00
Zamora Huayco	3	21	142	116,10	169,62	2,00
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>500</b>	<b>242</b>	<b>225,85</b>	<b>258,15</b>	

Fuente: Investigación directa. Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH

Elaborado: Dr. Luis Capa Paladines

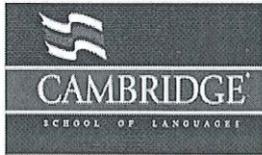
<sup>x</sup>Tasa específica por 1000 diabéticos

## Anexo 15. Mapa calidad de vida en diabéticos de la ciudad de Loja



Fuente: Investigación directa. Base de datos del proyecto de investigación: funcionalidad familiar, factores protectores y de riesgo en personas diabéticas entre 40 y 79 años. Ciudad Loja 2016 UNL-ASH  
Elaborado: Ing. José Eduardo González Estrella Mg.Sc. Docente asesor de investigación

## Anexo 16. Certificado de traducción del resumen



Quito, 16 de Diciembre de 2016

Yo, Monica Toon, certifico que he realizado la traducción del Documento "PROTECTIVE AND RISK FACTORS IN THE QUALITY OF LIFE AND THE FAMILIAR SUPPORT TO DIABETICS BETWEEN 40 TO 79 YEARS-OLD. LOJA CITY. 2016"; perteneciente al Sr. Luis Paul Capa Paladines con Cédula de Ciudadanía N° 1103547327.

El interesado puede hacer uso de este documento para sus fines académicos.

Atentamente;

*Mónica Toon*  
Docente / Traductora de Inglés  
Monica Toon  
Instituto Cambridge

Docente del Instituto Cambridge