



**“PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR”**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESPECIALIZACIÓN MEDICINA FAMILIAR**

**“INFLUENCIA DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL PACIENTE Y SU  
FAMILIA EN EL CONTROL METABÓLICO DE LOS PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A LOS CENTROS DE  
SALUD DE LA PARROQUIA ELOY ALFARO DE MANTA”.**

**AUTORA:**

**DRA. ERIKA ALEXANDRA VÉLEZ GARCIA**

**DIRECTORA DE TESIS: DRA. KARINA AGUIRRE YELA.**

**DIRECTOR METODOLÓGICO; DR. XAVIER SANCHEZ CHOEZ**

**QUITO, 2017**



## Pontificia Universidad Católica del Ecuador

POSTGRADO DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

### DECLARACION Y AUTORIZACION

Yo, ERIKA ALEXANDRA VELEZ GARCIA con CI 1308175791 autora del trabajo de graduación intitulado: "*Influencia del nivel de conocimiento acerca de la enfermedad, del paciente y su familia y/o cuidador, en el control metabólico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden a los centros de salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta*" en la Facultad de Medicina:

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad

Quito, 20 de enero del 2017

Dra. Erika Vélez García

CI: 1308175791

## DEDICATORIA

*Dedico esta tesis a mi madre, que me brindó su apoyo constante y que aunque ya no se encuentre a mi lado me dejó un legado importante de humildad, honradez y perseverancia.*

*A mi padre, por su amor y confianza.*

*A mis hermosos hijos Raíza, Fernando y Erika Isabella quienes son la razón de mi vida y mi fortaleza para continuar*

*A Javier Fernando, mi esposo, el amor de mi vida quien ha sido mi apoyo incondicional y el pilar fundamental en todos los momentos de mi vida.*

## AGRADECIMIENTO

*A Dios,*

*Quien ha sido la luz de mi vida, mi guía diaria, me ha dado salud y fortaleza en los buenos y malos momentos*

*A mi esposo,*

*Gracias por apoyar mis sueños y volverlos nuestros;*

*A mis hijos,*

*Por el tiempo que les pertenecía y la comprensión en mis momentos de ausencia*

*A mis amigos;*

*Por compartir buenos y estresantes momentos apoyándonos mutuamente a lo largo de este camino*

*A la Dra. Katty Segarra por sus enseñanzas y apoyo*

*Al Dr. Xavier Sánchez por su constancia y paciencia al acompañarnos en este proceso*

*A todos los Médicos de Familia que contribuyeron a mi formación*

*A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador que debo mi formación profesional.*

*A todos los médicos que sacrificaron fines de semana y feriados con sus familias para viajar a enriquecernos con sus conocimientos*

*Gracias a todos.*

## **ABREVIATURAS**

**ADA.-** Asociación Americana de Diabetes

**DM. -** Diabetes Mellitus

**DCCT. -** Diabetes Control and Complications Trial

**HbA1c.-** Hemoglobina glicosilada A1c

**Ic95%.-** Intervalo de Confianza al 95%

**IFCC.-** Federación Internacional de Química Clínica

**MSP.-** Ministerio de Salud Pública

**NGSP / DCCT.-** Programa Nacional de Normalización Glicohemoglobina / el control de la diabetes y Complications Trial Research Group

**OMS.-** Organización Mundial de la Salud

**OR.-** Odds ratio o Razón de Momios

**UKPDS.-** Estudio Prospectivo de Diabetes del Reino Unido

## TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO 1	9
1.1 RESUMEN	9
ABSTRACT	11
1.2 INTRODUCCIÓN	13
1.3 JUSTIFICACIÓN	14
1.4 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.5 OBJETIVOS	16
1.5.1 Objetivo general	16
1.5.1 Objetivos específicos	16
1.6 HIPÓTESIS	16
CAPITULO 2	17
2.1 MARCO TEÓRICO	17
2.1.1 Control metabólico de la diabetes mellitus	17
2.1.1.1 Definición	17
2.1.1.2 Consideraciones generales	18
2.1.1.3 Hemoglobina glicada y control metabólico en diabéticos	20
2.2.1 Nivel de conocimiento de la enfermedad	23
2.2.1.1 Definición	23
2.2.1.2 Nivel de conocimiento de los pacientes sobre la diabetes mellitus	24
2.2.1.3 Nivel de conocimiento de la diabetes en relación a control metabólico	26
2.2.1.4 Nivel de conocimiento de la familia sobre la diabetes mellitus	28
2.2.1.5 Nivel de conocimiento del cuidador sobre la diabetes mellitus	29
2.3.2 Cuestionario para evaluar el apoyo familiar en pacientes diabéticos	30
2.4.2 Cuestionario HESS Y DAVIS para nivel de conocimiento	31
CAPITULO 3	32
3.1 Metodología	32
3.1.1 Universo	32
3.1.2 Muestra	32
3.1.3 Criterios de inclusión y exclusión	33
3.1.4 Tipo de estudio	34
3.1.5 Recolección de datos	36

3.1.6 Operacionalización de las variables	36
3.1.7 Análisis estadístico	36
3.1.8 Aspectos bioéticos	36
CAPITULO 4	37
4.1 Resultados	37
4.1.1 Evaluación de la características sociodemográficas de los participantes del estudio	37
4.1.2 Evaluación de características metabólicas de los participantes del estudio	38
4.1.3 Evaluación de los niveles de conocimiento del paciente y familiar sobre la enfermedad de los participantes del estudio	38
4.1.4 Análisis univariar de variables cuantitativas	39
4.1.5 Asociación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por perfil glucémico	40
4.1.6 Asociación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por perfil lipídico	42
4.1.7 Asociación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por presión arterial	44
4.1.8 Asociación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por IMC	45
4.1.9 Asociación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por actividad física	45
CAPITULO 5	47
5.1 Discusión	47
CAPITULO 6	51
6.1 Conclusiones	51
6.2 Recomendaciones	52
Referencias bibliográficas	53
ANEXOS	62

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla N° 1. Objetivos de control en el paciente con diabetes mellitus tipo 2

Tabla N° 2. Cuadro comparativo de valores de referencia de HbA1c

Tabla N° 3. Cálculo de valores para el muestreo aleatorio

Tabla 4.- Distribución de la características sociodemográficas de los participantes del estudio

Tabla N° 5.- Características metabólicas de los pacientes

Tabla N° 6.- Niveles de conocimiento de los pacientes y familiar sobre la enfermedad

Tabla 7.- Características cuantitativas de la población en estudio

Tabla 8.- Relación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por perfil glucémico

Tabla 9.- Relación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por perfil lipídico

Tabla 10.- Relación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por presión arterial

Tabla 11.- Relación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por IMC

Tabla 12.- Relación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por actividad física

# CAPÍTULO 1

## 1.1 RESUMEN

**Introducción:** La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad crónica no transmisible considerada una problemática sanitaria por las altas tasas de mortalidad, su prevalencia sigue incrementándose, incide en altos costos económicos y sociales, repercusión en la calidad de vida y las complicaciones incapacitantes, las cuales son prevenibles con un adecuado control metabólico, donde no sólo es importante la medición de la HbA<sub>1c</sub> sino también la educación del paciente y su familia con respecto a la enfermedad.

**Objetivo:** Evaluar la influencia del conocimiento acerca de la enfermedad del paciente y su familia y/o su cuidador en el control metabólico de los pacientes con DM2.

**Metodología:** estudio analítico, transversal, realizada en los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro (Cuba Libre, Horacio Hidrovo, Santa Clara, 15 de Abril y Nueva Esperanza) y sus familiares, en una muestra de 309 pacientes con DM2. El control metabólico se evaluó con parámetros bioquímicos. El conocimiento acerca de la enfermedad en los pacientes con DM2 y el conocimiento familiar se evaluaron con el cuestionario de HESS Y DAVIS y Valadez y cols, respectivamente.

**Conclusión:** El alto nivel de conocimiento sobre DM2 en los participantes de nuestro estudio fue nulo; solamente 1,9% obtuvo un nivel medio de conocimientos en base a la enfermedad. El control metabólico de los participantes fue bajo con el 30,7%. No hay relación estadística entre nivel de conocimiento del paciente y familiar en relación control metabólico adecuado.

**Palabras claves:** conocimiento, diabetes mellitus tipo 2, hemoglobina glicada.



<Q

## ABSTRACT

**Introduction:** Diabetes Mellitus (DM) is a chronic non communicable disease considered a health problem due to high mortality rates, its prevalence continues to increase, it has high economic and social costs, impact on quality of life and incapacitating complications, Which are preventable with an adequate metabolic control, where not only the measurement of HbA1c but also the education of the patient and his family with respect to the disease is important.

**Objective:** To evaluate the influence of knowledge about the disease of the patient and his / her family and / or their caregiver on the metabolic control of patients with T2DM.

**Methodology:** an analytical, cross-sectional study carried out in the Health Centers of the Eloy Alfaro Parish (Cuba Libre, Horacio Hidrovo, Santa Clara, 15 de Abril and Nueva Esperanza) and their relatives in a sample of 309 patients with T2DM. Metabolic control was evaluated with biochemical parameters. Knowledge about the disease in patients with T2DM and family knowledge was assessed using the questionnaire by HESS and DAVIS and VALADEZ et al, respectively.

**Conclusion:** The high level of knowledge about DM2 in the participants of our study was null; only 1.9% obtained an average level of knowledge based on the disease. The metabolic control of the participants was low with 30.7%. There is no statistical

relationship between level of knowledge of the patient and family in relation to adequate metabolic control.

**Key words:** knowledge, diabetes mellitus type 2, glycated hemoglobin

## **1.2 INTRODUCCIÓN**

La Diabetes Mellitus (DM) es una pandemia que representa un significativo problema de Salud Pública. Se calcula que, entre 30 y 60% desconocen su enfermedad y complicaciones lo que conlleva a la pérdida de calidad, bienestar y años de vida, además afectando a las familias (Ghannadi et al., 2016). Los estudios revelan la asociación entre la enfermedad y el inadecuado control glucémico, específicamente con el deterioro de la calidad de vida, en contraste con la población no diabética, independientemente de las comorbilidades (Yang et al., 2016). La educación pertinente es la herramienta esencial para el control metabólico y su eficacia estaría relacionada directamente con el nivel de conocimiento del paciente, su familia como parte de la alianza terapéutica entre el, su médico, y su familia.

El conocimiento es primordial y fundamental contra la DM. La información adquirida beneficia a los pacientes a determinar los riesgos, estimula a la atención médica oportuna, adecuado tratamiento y les impulsa a tomar las mejores decisiones de su patología. Por lo tanto, buscan la necesidad de valorar no solo conocer la enfermedad sino también el autocuidado, y ser capaces de utilizar estrategias, en donde los conocimientos que obtuvieron acerca de su dolencia puedan ser aplicados en beneficio

de su control de su salud y prevenir las complicaciones (Avilés, Alvara-Solís, Martínez-Vázquez, & Ponce-Rosasa, 2014). Los enfoques terapéuticos deben centrarse mucho en la percepción subjetiva de la salud en pacientes con DM.

En la actualidad tener un buen nivel de conocimiento sobre su enfermedad son importantes para mejorar el control de la DM, y el inadecuado conocimiento de cuidado, prevalecen condiciones adversas sobre sus capacidades para controlar la enfermedad y su terapéutica. Estudios informan que el conocimiento en relación con la diabetes entre la población en general así como las personas con DM, es aún insuficiente y recomiendan programas de educación continua sobre la enfermedad. (Esmail, Elweshahi, Elmotey, & others, 2016) (Karbalaefar et al., 2016)

El nivel de conocimiento del paciente y familia es considerado como una variable de gran importancia en los procesos de salud-enfermedad. Los niveles altos de conocimiento familiar están asociados al cumplimiento de la medicación y autocuidado. También es importante asociarlo a un control adecuado de la enfermedad. Educar al paciente implica desarrollar en él los conocimientos, las destrezas, las iniciativas y los sentimientos que les permitan cumplir con las exigencias terapéuticas de la diabetes con responsabilidad y decisión propia.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

La DM por ser una condición crónica, exige modificaciones en hábitos y modo de vida de cada uno de los miembros familiares, y activar mecanismos de adaptación hasta recuperar la homeostasis. Lo común de estas situaciones es la necesidad de que todos los miembros de su núcleo se adapten al cambio, adopten nuevas formas y en ocasiones

nuevos papeles o comportamientos. Con esos cambios aparecen nuevos riesgos para otros miembros de la familia, lo que puede afectar a su vez al paciente (Rubinstein, 2006) (Garza Elizondo & Universidad Autónoma de Nuevo León, 2009)

La identificación del nivel de conocimiento sobre su enfermedad es importante y en base a ellos retomar los programas educativos existentes para este grupo de usuarios e implementar estrategias que incidan en beneficio del estado de salud. En el Centro de Salud Cuba Libre la prevalencia se acerca al 7%, constituye la 5ta causa de morbilidad en el 2015. Dada la alta prevalencia de la DM, en la parroquia Eloy Alfaro de Manta es necesario dilucidar el nivel de conocimiento del paciente y su familia acerca de la enfermedad. Tomando en cuenta que en nuestra localidad aún no existen investigaciones respecto al tema y el notable incremento de complicaciones por la falta de adherencia al tratamiento, es necesario determinar qué factores están involucrados y preguntarnos:

#### **1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

**¿Cómo influye el nivel de conocimiento acerca de la enfermedad en el control metabólico del paciente con DM2 y su familia?**

#### **1.5 OBJETIVOS**

##### **1.5.1 OBJETIVO GENERAL**

- Evaluar la influencia del conocimiento acerca de la enfermedad del paciente y su familia y/o su cuidador en el control metabólico de los pacientes con DM2.

##### **1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar el nivel de conocimiento acerca de la diabetes del paciente y su influencia en el control metabólico del paciente con DM2
- Determinar el nivel de conocimiento acerca de la diabetes del familiar y/o su cuidador y su influencia en el control metabólico del paciente con DM2
- Evaluar el control metabólico de los pacientes con DM2

#### 1.6 **HIPÓTESIS**

- El nivel de conocimiento acerca de la enfermedad del paciente diabético está asociado a un buen control metabólico.
- El conocimiento acerca de la enfermedad del familiar y/o cuidador del paciente diabético está asociado a un buen control metabólico.

## **CAPITULO 2**

### **10.1. Marco teórico**

#### **10.1.1 Diabetes Mellitus**

##### **10.1.2 Definición**

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad crónica. La serie de repercusiones metabólicas y funcionales sobre los carbohidratos, grasas y proteínas, debido a defectos de la secreción, acción insulínica o ambos procesos a nivel de los tejidos dianas, provocando complicaciones tanto micro y macrovasculares devastadoras, convirtiéndose en un problema de salud pública, por su alta prevalencia tanto a nivel mundial como en Ecuador, ocupando una de las primeras causas de morbilidad a nivel nacional. Por lo tanto debido al hiperinsulinismo y resistencia insulínica, obesidad, dislipidemias e hipertensión arterial, las cuales provocan repercusiones sociales y económicas en los pacientes, es decir disminuye la calidad y esperanza de vida de la población. (Islam et al., 2014)(Leahy et al., 2015). Las tasas de casos de DM en el país van en aumento, por los múltiples factores de riesgo en la población.

##### **10.1.3 Epidemiología**

La OMS en el año 2015 y la IDF en el 2014 estimaron que en América del Sur/Central y Ecuador la prevalencia fue del 8,3% y 5,7%, respectivamente. Sin embargo, la

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2011-2013) determinó que la población de 10 a 59 años de edad tuvo una prevalencia de 2,7%, pero en el grupo de 50 a 59 años es de 10,3%, cada vez más estas cifras aumentan en los últimos años por diversos factores entre los principales alto consumo de carbohidratos, resistencia a la insulina, hiperglucemia crónica y el sedentarismo en la población. Manabi es la provincia que posee altas cifras de casos de pacientes diabéticos. (Aschner et al., 2014). De acuerdo a las modificaciones metabólicas de los nutrientes, la inactividad física, falta de adherencia al tratamiento conlleva al control metabólico inadecuado en los pacientes.

## 2.2.1 Control metabólico de la diabetes mellitus

### 2.2.1.1 Definición

Las evidencias demuestran que el control metabólico está basado en los objetivos glucémicos adecuados, para impedir o reducir la progresión de complicaciones microvasculares y macrovasculares, comprobable con parámetros normales y regulares, glucosa basal normal, hemoglobina glicada menor a 7%, IMC menor a 25, perfil lipídico y tensión arterial normales, pruebas fundamentales para el control adecuado de la diabetes. Objetivos que se observan en la tabla 1. (American Diabetes Association, 2016)(Palomeque, García, García, & Hernández, 2014)

**Tabla N° 1. Objetivos de control en el paciente con diabetes mellitus tipo 2**

<b>Parámetro</b>	<b>Objetivo</b>
Hemoglobina glicada	<7% Sanos y jóvenes: 6-,5% Mayores, comórbidos y propensos a hipoglucemia: 7,5-8%
Glucosa preprandial	70-130 mg/Dl (3,9-7,2 mmol/L)
Glucosa postprandial	<180 mg/Dl

Presión arterial	<140/90 Jóvenes <130/80 (si se consigue sin encarnizamiento terapéutico)
Colesterol LDL	<100 md/dL (2,59 mmol/L) <70 md/dL (1,81 mmol/L)
Colesterol HDL	>40 md/dL (1,04 mmol/L) hombres >50 md/dL (1,04 mmol/L) mujeres
Triglicéridos	<150 md/dL (1,69 mmol/L)
Tabaquismo	Abandono del hábito
Control de peso	Índice masa corporal <25 kg/m <sup>2</sup>

---

**Modificado por Vélez E. de la** (American Diabetes Association, 2016)

El control metabólico además se la define como planes y estrategias implementadas para conseguir el bienestar integral de paciente diabético. De esta manera, el objetivo básico es alcanzar niveles séricos de glucosa en ayunas, postprandial y hemoglobina glicada a la normalidad, que son establecidos por normas internacionales mediante parámetros estandarizados y calibrados, y que se confirmará en forma general, si los planes terapéuticos y regímenes no farmacológicos que se realizan en el paciente diabético son las adecuadas. (American Diabetes Association, 2016) (Huayanay-Espinoza et al., 2016). Las múltiples investigaciones se encuentran enfocadas al control glucémico y bienestar del paciente diabético.

### **2.1.1.2 Consideraciones generales**

En la actualidad múltiples investigaciones a nivel mundial tienen la finalidad sobre el control metabólico adecuado en los pacientes diabéticos. Las estrategias han evidenciado que con intervenciones y medidas integrales son necesarias para alcanzar el objetivo glucémico, es fundamental conseguir niveles de hemoglobina glicada menor a 7%, lo cual reduce la presencia de complicaciones micro y macrovasculares, disminuyendo las causas vinculadas a la diabetes mellitus. (American Diabetes Association, 2016) (Rodríguez-Gutiérrez & Montori, 2016) (Inzucchi et al., 2015). Los

protocolos internacionales de manejo y diagnóstico de diabetes recomiendan el control riguroso y permanente de otros parámetros metabólicos, a fin de revelar acertadamente la presentación de complicaciones y tomar las medidas correctas.

Los resultados de varias investigaciones realizadas por la Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) y el Estudio Prospectivo de Diabetes del Reino Unido (UKPDS), demostraron que el control riguroso de la glucemia con cualquiera de los diferentes regímenes terapéuticos posee el potencial de disminuir significativamente los riesgos de complicaciones micro y macrovasculares a largo plazo de la diabetes mellitus tipo 2. Las conclusiones básicamente son semejantes en diversos estudios; la falta de seguimiento de protocolos y los pocos o nulos regímenes de manejo, influyen en el control metabólico. (Al Harbi et al., 2015) (Eldakroury, Olivera, Martin, & De Groot, 2013) (Liebl, 2012). De acuerdo a las recomendaciones de los diversos estudios tienen como finalidad el objetivo metabólico.

El objetivo primordial para un control glucémico adecuado es disminuir la presentación de las complicaciones micro y macrovasculares, se observa un vínculo muy ajustado con la hiperglucemia crónica. De la misma forma, un aceptable control metabólico evita la aparición de las complicaciones agudas de la DM (cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar no cetósico) y patologías oportunistas que aumentan la morbi mortalidad en los pacientes diabéticos. (Palomeque et al., 2014) (Dogan, Harman, Kocoglu, & Sargin, 2016). Para la detección oportuna de las complicaciones se debe realizar múltiples estrategias desde el primer contacto con el paciente diabético.

Debido al control glucémico inadecuado en los pacientes diabéticos se debe hacer la búsqueda de sintomatología de compromiso orgánico. Durante la primera consulta, es necesario realizar una historia clínica exhaustiva, que incluye años de diagnóstico de la enfermedad, antecedentes familiares y comorbilidades importantes, medicación actual y reacciones adversas de los mismos, luego proceder a realizar el examen físico riguroso, para establecer búsquedas de patologías asociadas tales como: la Obesidad, Hipertensión Arterial (HTA), Neuropatía, Retinopatía, las cuales componen el grupo selecto de complicaciones de la DM, que pasan inadvertidas durante el diagnóstico, por falta de una detección oportuna y pertinente. (American Diabetes Association, 2016) (Casado Vicente et al., 2007).

Con el propósito de normalizar y sistematizar el control glucémico y los objetivos deseados para el manejo y adecuado control del paciente con DM, la ADA, ha implementado recomendaciones de prácticas clínicas estandarizadas, sujetas a consenso y aprobadas con altos niveles de evidencia y con revisiones anuales, con la finalidad de mejorar la hiperglucemia a través de medidas farmacológicas y estrategias no farmacológicas individualizadas que se deben acomodar en el paciente con DM. (American Diabetes Association, 2016). Es importante recordar para tener un adecuado control metabólico es necesario la determinación de la hemoglobina glicada como un parámetro bioquímico.

### **2.2.1.3 Hemoglobina glicada y control metabólico en diabéticos**

La HbA1c es un parámetro fundamental en el control metabólico de pacientes con DM, de acuerdo a los estándares de cuidado médico de la ADA, recomiendan realizar controles cada tres o cuatro meses, debido que es un proceso irreversible de glicación

de la hemoglobina no de glicosilación, no enzimático, de procesamiento lento, con vida media del glóbulo rojo (eritrocito) alrededor de 120 días, reflejando la glucemia de los pacientes promedio entre ocho a doce semanas, estos resultados pronostican la aparición de complicaciones tanto microvasculares como macrovasculares. La ADA ha realizado la comparación entre los valores de glicada y glucosa, datos que se revelan en la tabla 2. (Sacks, 2012) (Penttilä et al., 2016) (American Diabetes Association, 2016).

**Tabla N° 2. Relación aproximada entre los valores de glucosa en sangre venosa y el valor HbA1c**

HbA1c (%)	Glucosa en sangre	
	mmol/L	mg/dl
4	3,3	60
5	5	90
6	6,7	120
7	9,5	150
8	11,5	180
9	13,5	210
10	15,5	240
11	16,5	270
12	17,7	300
13	18,3	330
14	20	360

Modificado por Vélez E., (Múnera-Jaramillo, Restrepo-Lozada, Gómez-Bahamón, Mesa-Suarez, & Ramirez-Puerta, 2014) (American Diabetes Association, 2016)

El sistema de normalización de HbA1c fue presentado en 1990 por la Federación Internacional de Química Clínica (IFCC) para ser utilizado a nivel mundial, pero fue en el 2010 que la ADA hizo énfasis y las incluyó en sus recomendaciones, por la fundamental importancia de la HbA1c en el momento del diagnóstico con valores superiores a 6,5% y para objetivos de control metabólico menores de 7% y para logra

intervenciones farmacológicas adecuadas en el manejo de la DM. (Penttilä et al., 2016) (American Diabetes Association, 2016)(Múniera-Jaramillo et al., 2014). La HbA1c es primordial en el control glucémico la cual debe entenderse y conocer los valores en mmol y en mg.

Luego de realizar rigurosas revisiones científicas sobre la HbA1c referente a parámetros porcentuales y mmol/L en situaciones de diagnóstico, objetivos glucémicos en relación al tratamiento, el Programa Nacional de Normalización Glicohemoglobina / el control de la diabetes y Complications Trial Research Group (NGSP / DCCT) y la Federación Internacional de Química Clínica (IFCC), estandariza sus valores a nivel mundial, de acuerdo a las diversas condiciones que se presenten en los pacientes, y tener como propósito primordial intervenciones farmacológicas adecuadas, cuyos valores se demuestran en la tabla 3:(Sacks, 2012)(Penttilä et al., 2016).

**Tabla N° 3. Cuadro comparativo de valores de referencia de HbA1c**

<b>HbA1c</b>	<b>HbA1c</b>	<b>HbA1c</b>
	<b>(%)</b>	<b>(Mmol / mol)</b>
Límites de referencia	4.0-6.0	20-42
Límite de diagnóstico	6.5	48
Límites de tratamiento, adultos	7.0	53
Niños <6 años	7.5	69
Niños de 6-12 años	8.0	64
Niños de 13-19 años	8.5	58
Equilibrio diabético inadecuado	9.0	75
Muy mal equilibrio diabético	12.0	108

NGSP / DCCT: Programa Nacional de Normalización Glicohemoglobina / el control de la diabetes y Complications Trial Research Group; IFCC: Federación Internacional de Química Clínica.

Los factores principales que alteran los parámetros porcentuales de HbA1c, la anemia, seguido de tabaco entre otras causas, según estudios científicos no se ha demostrado diferencias significativas entre la anemia y la HbA1c, solo se ha evidenciado en casos de anemia grave, valores superiores de 7,5% presenta un vínculo presentar riesgo de aterosclerosis carotidea subclínica, enfermedades cardiovasculares e incremento de la mortalidad en pacientes con DM. (Cavagnolli, Pimentel, Freitas, Gross, & Camargo, 2015) (Chen et al., 2015) (Silva, Pimentel, & Camargo, 2016). Es fundamental conocer los objetivos glucémicos, en la cual deben participar el paciente, la familia y/o cuidador, son importantes en el cumplimiento terapéutico y manejo integral en el paciente diabético.

### **2.3.1 Nivel de conocimiento de la enfermedad**

#### **2.3.1.1 Definición**

El conocimiento es el resultado de la interacción entre el individuo y la realidad que lo rodea, se adhiere, incorpora y transforma, pero en el transcurso del tiempo sufre modificaciones. Es la construcción que el individuo realiza, que inicia sobre los elementos que dispone, es un proceso mental basado en la formación de ideas a partir de información disponible como libros, afiches, etc. (Castilla Pipa, 2015). Esto supone que el individuo es siempre activo en la formación del conocimiento y que no se limita a recoger o reflejar lo que está en el exterior.(Cifuentes & Quintul, 2015). Por otro lado, es la habilidad que posee el ser humano de obtener información en el transcurso

de la vida y emplearlo en determinado momento o situación que se presente, para entender la problemática de su enfermedad.

### **2.3.1.2 Nivel de conocimiento de los pacientes sobre la diabetes mellitus**

El conocimiento se la considera el arma primordial y fundamental en la lucha contra la DM2, la información adquirida beneficia a los pacientes a determinar los riesgos de la diabetes, los estimula a buscar la atención médica oportuna y un adecuado tratamiento, y les impulsa a tomar las mejores decisiones de su patología. Por lo tanto los pacientes diabéticos, buscan la necesidad de valorar no solo conocer la enfermedad sino también el autocuidado, ya que deben de ser capaces de utilizar estrategias, en donde los conocimientos que obtuvieron acerca de su dolencia puedan ser aplicados en beneficio de su control de su salud y prevenir las complicaciones.(Avilés et al., 2014).

La educación pertinente a personas con DM es la herramienta esencial para el control metabólico y su eficacia estaría relacionada directamente con el nivel de conocimiento del paciente, su familiar y su plan individualizado como parte de la alianza terapéutica entre él, su médico, y su familia. Sin embargo, es necesario diseñar e implementar estrategias de promoción de la salud integral de la DM y sus factores de riesgo, es igualmente importante para elaborar y aplicar protocolos de diagnóstico, manejo y tratamiento de las personas diabéticas. (Casado Vicente, 2012) (Rubinstein, 2006). Las estrategias que son implementadas están enfocadas a la búsqueda de complicaciones.

La aparición y progresión de las complicaciones crónicas de la DM, constituyen los principales determinantes de importancia como problemática de salud por los costes

sanitarios y sociales. Por lo anterior, en las recomendaciones de los últimos años de la ADA, además de establecer rigurosos criterios de control metabólico determinados en las cifras de HbA1c, en los parámetros deseables de control de presión arterial, perfil lipídico y cese del tabaco, entre los principales objetivos en el cuidado de esta patología, destaca la educación precoz del enfermo y de su familia, mediante el cumplimiento de un plan estandarizado. (American Diabetes Association, 2015) (American Diabetes Association, 2016). Investigaciones hacen hincapié en hacer participar a los pacientes y familiares sobre la enfermedad y el respectivo control.

Los estudios han demostrado que tener un buen nivel de conocimiento sobre la diabetes, la actitud, práctica y la gestión del tiempo con respecto a la condición de salud, influyen en la adherencia terapéutica y juegan un rol perjudicial importante en el manejo de la diabetes. Por eso, es importante la participación del paciente acerca de su enfermedad, es la base del cuidado para conseguir un adecuado autocuidado, sin embargo la adquisición del conocimiento necesariamente no se traduce en cambio del comportamiento. (Sánchez et al., 2013) (Ghannadi et al., 2016). El bajo nivel de las prácticas y actitudes del autocuidado de sí mismo es la principal causa para demostrar condiciones negativas ante las complicaciones inherentes a la enfermedad.

Los estilos de vida inciden en el control metabólico de los pacientes, tener la posibilidad real de integrar y movilizar sistemas de conocimientos, actitudes motivacionales, hábitos, prácticas, habilidades y valores para la solución adecuadas de las actividades vinculadas a la satisfacción de sus necesidades cognitivas y profesionales expresadas en su desempeño en la toma de decisiones y la solución de

situaciones que se presentan en su esfera de salud. (Islam et al., 2015) (Karbalaeifar et al., 2016) (Kassahun, Gesesew, Mwanri, & Eshetie, 2016)

Es de gran importancia, identificar el nivel de conocimientos de los diabéticos sobre su enfermedad y en base a ellos reanudar los programas educativos existentes para este grupo de pacientes e implementar medidas que influyan en el adecuado estado de salud. Se ha observado una asociación significativa entre el conocimiento y la práctica de los pacientes con su comportamiento de autogestión, que parece ser lógico. Sin embargo, Toobert et al, mostraron que el conocimiento y la práctica de los pacientes diabéticos no se relacionaron significativamente con su autogestión. Pero estas condiciones se deben a factores que inciden en nuestra población específica que consiste en la tercera edad, los sujetos con enfermedad renal terminal, bajo nivel educativo, etc. (Niroomand et al., 2016) (Caro-Bautista et al., 2016)

### **2.3.1.3 Nivel de conocimiento de la diabetes en relación a control metabólico**

Los estudios han demostrado que no existe correlación significativa entre el aumento de los conocimientos de la enfermedad y el control metabólico; Beggan, señaló que la HbA1c como un indicador de control metabólico no se correlacionó significativamente con el conocimiento y Germer, no encontró correlación entre el nivel de conocimiento y control metabólico, medida por una glucosa al azar o HbA1c. En comparación con otros estudios que revelan que la diabetes se asocia claramente con el deterioro de la calidad de vida, en contraste con la población no diabética, independientemente de las comorbilidades. Los enfoques terapéuticos deben centrarse mucho en la percepción subjetiva de la salud en pacientes con DM. (Ghannadi et al., 2016) (Y. J. Choi et al., 2011) (Yang et al., 2016)

En la actualidad tener un buen nivel de conocimiento sobre su enfermedad en los pacientes diabético es importantes para mejorar el control de la DM, y el inadecuado conocimiento de cuidado, prevalecen condiciones adversas sobre sus capacidades para controlar la enfermedad y su terapéutica. Un estudio iraní, ha informado que el conocimiento en relación con la diabetes entre la población en general así como las personas con DM, es aún insuficiente en Irán y recomiendan programas de educación continua sobre la enfermedad. (Esmail et al., 2016) (Karbalaeifar et al., 2016)

A nivel mundial, existen pocos programas de educación diabética adecuada en la mayoría de los centros de atención primaria y hospitalarios gubernamentales y los programas existentes en la actualidad son débiles o ineficientes. La educación es considerada como una prioridad para el control metabólico en los pacientes diabéticos, cabe mencionar que la educación para la salud es un problemática sanitaria que afecta directamente a pacientes interfiriendo en su capacidad para la gestión de enfermedades crónicas. Mientras que desconocimiento sanitario se asocia significativamente con control glucémico inadecuado, ya que la mayoría de las lagunas en el conocimiento prevalece en las estrategias terapéuticas de la DM.(Al Wadaani, 2013) (Al-Aboudi, Hassali, & Shafie, 2016)

#### **2.3.1.4 Nivel de conocimiento de la familia sobre la diabetes mellitus**

Múltiples factores inciden en los pacientes para la adherencia terapéutica, por ejemplo, la autoeficacia, expectativa farmacológica, creencias sanitarias y falta de apoyo social. En consecuencia, el manejo de la DM, es complejo, que requiere el compromiso del paciente por los cambios drásticos de los estilos de vida y la familia. El apoyo familiar y social son aspectos importantes en la adherencia terapéutica y reducir las tensiones

de convivir con la enfermedad, pero aún no se entiende porque el apoyo social afecta a la adherencia del paciente. (Miller & DiMatteo, 2013) (Mayberry & Osborn, 2012). Se necesita investigaciones que establezcan los mecanismos de la influencia de los tipos de apoyo, soporte funcional o emocional a la adherencia.

La educación sobre diabetes en cualquier formato genera mejoría de la glucemia crónica en los pacientes, pero es particularmente eficaz cuando se implementa un curso de educación regular. Las técnicas innovadoras enfocadas con los conceptos culturales, tales como el empleo de exploración del paciente para reforzar la diabetes de gestión del conocimiento y/o la participación de la familia en el cuidado del paciente merecen una mayor prueba para determinar si mejoran el control glucémico en este grupo. (T. S. T. Choi, Davidson, Walker, Lee, & Palermo, 2016). Además la búsqueda de información en internet tiene relevancia significativa con buen nivel de conocimiento en la familia y/o cuidador de los diabéticos.

#### **2.3.1.5 Nivel de conocimiento del cuidador sobre la diabetes mellitus**

Debido a la atención de la DM que se presenta en el hogar, los principales responsables de la gestión efectiva recaen sobre la familia y los lugares de mayor demanda de cuidadores. Un factor negativo es la demanda de cuidado que incluye el agotamiento del cuidador que repercute en el manejo glucémico. Es definido como "carga de la atención" o "impacto familiar", el agotamiento del cuidador se distingue del estrés psicológico general haciendo referencia a la específica "demandas, responsabilidades, dificultades y consecuencias psíquicas negativas del cuidado de familiares con necesidades especiales". (Carcone, Ellis, & Naar-King, 2012)

La tensión crónica del cuidador es una dimensión importante en el contexto de cuidado del paciente diabético. El personal sanitario y los investigadores deben considerar cómo la tensión, la responsabilidad del manejo de la enfermedad de cuidado, y la sintomatología de salud mental, afectan el comportamiento de cuidado de la diabetes, la salud de los pacientes y el diseño de las intervenciones. (Wolff et al., 2012). La gestión de cuidado mejora la calidad de la atención recibida por enfermedad crónica especialmente en la DM, que reciben los cuidados multimórbidos pero no mejoran los síntomas depresivos de los cuidadores, afectando coste y la productividad.

El papel de la familia como cuidadores a largo plazo está bien establecida, aunque el alcance y las implicaciones de las responsabilidades asociadas siguen evolucionando. Aumento de la longevidad, los avances en las tecnologías médicas, y los sistemas de reembolso que favorecen niveles más bajos de atención en conjunto proporcionan razones para creer que las familias han asumido un papel más activo en el cuidado de la salud de los pacientes diabéticos. (Carcone et al., 2012) (Wolff et al., 2012)

#### **2.4.1 Cuestionario para evaluar el apoyo familiar en pacientes diabéticos**

Valadez y cols., diseñaron un instrumento para evaluar el apoyo familiar en los pacientes con DM, consta de veinticuatro ítems y valora tres áreas como: apoyo emocional (actitudes familiares hacia el enfermo como apoyo emocional), apoyo tangible o instrumental (medidas de control siendo el apoyo tangible) y apoyo informacional (conocimientos de la familia relacionados con las medidas de control y complicaciones de la DM2 para brindar apoyo informacional), de acuerdo a la puntuación obtenida se clasifica en tres categorías alto (188-265), medio (120-187) y bajo (51-119). (Ávila-Jiménez, Cerón, Ramos-Hernández, & Velázquez, 2013). En la

actualidad la evidencia demuestra asociación entre el apoyo familiar medio y el descontrol glicémico poniendo en relieve la importancia de una red y apoyo familiar para el control metabólico de la enfermedad (Ávila-Jiménez et al., 2013). Sin embargo estudios no muestran una asociación entre el nivel de conocimientos y el inadecuado control glucémico.

#### **2.4.2 Cuestionario HESS Y DAVIS para nivel de conocimiento**

El cuestionario Hess y Davis fue elaborado para determinar el nivel de conocimientos teóricos sobre la DM tipo 2, ha sido validado y adaptado en México, adaptándolo al medio español para ser comprensible y no tener problemas en su interpretación en los centros de atención primaria obteniendo buenos resultados en la población española. (Castilla Pipa, 2015).

El estudio realizado en la población mexicana del sistema de salud privado demostró que el nivel de conocimientos en pacientes diabéticos con el uso del instrumento es deficiente, por lo que se necesita continuar con la validación del cuestionario o hacer modificaciones en la misma. (Rubalcaba Zapata & García Torres, 2014). El nivel de conocimiento en la población fue bajo cuando se sometió el uso del instrumento en usuarios mexicanos del primer nivel de atención de salud. (Avilés, Alvara-Solís, Martínez-Vázquez, & Ponce-Rosasa, 2012). Se constata la necesidad de fortalecer las estrategias de instrucción diabetológica, como una herramienta fundamental en el control de la diabetes.

### **CAPITULO 3**

## **3.1 Metodología**

### **3.1.1 Universo**

El universo de estudio estuvo constituido por los pacientes con DM tipo 2 de la Parroquia Eloy Alfaro de la ciudad de Manta, que acudieron a su atención en los centros de Salud (Cuba Libre, Santa Clara, Nueva Esperanza, Horacio Hidrovo y 15 de Abril).

### **3.1.2 Muestra**

Considerando que la población mayor de 25 años de la Parroquia Eloy Alfaro de la ciudad de Manta, de acuerdo al censo INEC 2015 fue de 22.848 habitantes y las estadísticas de la Asociación Latinoamericana de la Diabetes del 2013 en el Ecuador establecen una prevalencia de la Diabetes Mellitus Tipo 2 del 6,89%, se estima una población de diabéticos de 1.574 pacientes, el cálculo de la muestra se realizó de la siguiente forma:

#### **Cálculo de la muestra con una fórmula para población finita**

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

N= Tamaño de la población

n= Tamaño de la muestra que se requiere

$\alpha$  = Desviación estándar de la población que cuando no se tiene su valor se usa un valor constante de 0,5.

Z= Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual).

$e^2$ = rango de error (0.05)

$$n = \frac{(1574) (0,5)^2 (1,96)^2}{(0,05)^2 (1574 - 1) + (0,5)^2 (1,96)^2}$$

$$n = \frac{393,5 (3,8416)}{3,9325 + 0,9604}$$

$$n = \frac{1512}{4,89} = 309$$

Total de la muestra para el estudio: 309 pacientes.

### 3.1.3 Criterios de inclusión

- Pacientes diabéticos tipo 2 con un diagnóstico de más de 5 años, que acudan al control de su enfermedad en los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta y que bajo consentimiento informado autoricen su participación en la investigación
- Diabéticos tipo 2 que residan en la parroquia Eloy Alfaro de la ciudad de Manta.
- Pacientes con DM2 mayor o igual de 25 años de edad.

### 3.1.4 Criterios de exclusión

- Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 1.
- Pacientes con Diabetes Gestacional.
- Pacientes con DM2 menores de 25 años.
- Familias de pacientes y/o pacientes que se rehúsen a participar en el estudio.
- Pacientes con DM. tipo 2 que tengan un trastorno psiquiátrico (psicosis, neurosis, trastorno de personalidad o conductual, etc.,) deterioro orgánico (demencia) o trastorno del desarrollo (retardo mental) que afecta funciones

cognitivas o emocionales que lleva a una disminución significativa del juicio y raciocinio.

### **3.1.5 Tipo de estudio.**

Estudio analítico de corte transversal

### **3.1.6 Recolección de datos**

- Para el estudio se utilizó dos cuestionarios aplicados a los pacientes y familiares seleccionados en la muestra: el cuestionario de HESS Y DAVIS (ver anexo 1) para medir el nivel de conocimiento de los pacientes diabéticos con DM2 y el cuestionario de veinticuatro preguntas para medir el conocimiento familiar. (ver anexo 2)
- Se realizó una solicitud dirigida al Director Distrital de Salud 13D02, para la presentación del estudio, objetivos y propósitos de la presente investigación, previa autorización para la ejecución de la misma.
- Se aplicó una prueba piloto para validar los instrumentos de recolección de datos al 10% de los pacientes, cuyos participantes no se incluyeron dentro de la investigación.
- Se mantuvo reuniones con pacientes y familiares para informar sobre los propósitos de la investigación. Una vez informado se procedió de acuerdo a los criterios de selección se les invitó a participar en el estudio mediante carta de consentimiento informado (ver anexo 3) y se les proporcionó instrucciones de llenado del instrumento.

- El control metabólico se evaluó de acuerdo al ADA 2016 con pruebas de laboratorio (glicada, glucemia basal, postprandial, colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos) y parámetros clínicos (IMC, presión arterial, actividad física).
- El cuestionario HESS Y DAVIS se detalló señalándose con una cruz entre paréntesis la respuesta correcta a cada pregunta. La encuesta constó de 38 preguntas que abarcan cinco áreas de conocimientos teóricos sobre la enfermedad: básicos (preguntas 1 a 6 y 35 a 38), glucosa en sangre (preguntas 7 a 16), administración de insulina (preguntas 17 a 21), hidratos de carbono (preguntas 22 a 26 y 28) e intercambio de alimentos (preguntas 27 y 29 a 34). La forma de evaluación del instrumento fue de la siguiente manera:

<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>
De 38 respuestas correctas	De 33 a 37 respuestas correctas	Menos de 33 respuestas correctas

<b>GRADOS</b>	<b>Conocimientos básicos</b>	<b>Glucosa en sangre</b>	<b>Administración de insulina</b>	<b>Carbohidratos</b>	<b>Intercambio de alimentos</b>
	<b>Total=10</b>	<b>Total=10</b>	<b>Total =5</b>	<b>Total =6</b>	<b>Total=7</b>
<b>ALTO</b>	10	10	5	6	7
<b>MEDIO</b>	9	9	4	5	6
<b>BAJO</b>	Menos de 9	Menos de 9	Menos de 4	Menos de 5	Menos de 6

- Colocación y tabulación de los datos obtenidos en una base de datos Microsoft Excel versión 2013, por último realizar el procesamiento, control de calidad y análisis estadístico de los datos obtenidos en el programa estadístico EPI-INFO versión 7.1.4

### **3.1.7 Operacionalización de las variables**

Ver anexo 4

### **3.1.8 Análisis estadístico**

Análisis univariado.- se lo realizó en las variables relacionadas a los pacientes, presentes en la muestra seleccionada usando proporción, porcentaje y razones.

Análisis bivariado.- se usó chi cuadrado y valor p para la significancia. Para valorar la fuerza de la asociación se utilizó la razón de prevalencias (OR) y se empleó un intervalo de confianza 95% (IC95%) para la significancia estadística.

### **3.1.9 Aspectos bioéticos**

Para el manejo ético de la información, se siguió los preceptos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y se garantizó la confidencialidad de los participantes. La investigación se realizó previa firma del consentimiento informado por los pacientes de las unidades asignadas. Se llevó a cabo un procedimiento de consentimiento informado anónimo que permitió hacer voluntaria la participación.

## CAPÍTULO 4

### 4.1 Resultados

#### 4.1.1 Evaluación de la características sociodemográficas de los participantes del estudio

Una comparación detallada de las variables, se observan en la tabla 1.

**Tabla 1.- Distribución de la características sociodemográficas de los participantes del estudio**

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>"n"</b>	<b>%</b>	<b>IC95%</b>
<b>SEXO</b>	Masculino	117	37,9	32,5-43,5
	Femenino	192	62,1	56,5-67,5
<b>EDAD</b>	<65 años	219	70,8	65,4-75,8
	>65 años	90	29,2	24,2-34,6
<b>ESTADO CIVIL</b>	Soltero	19	6,2	3,8-9,6
	Casado	146	47,2	41,5-52,9
	Divorciado	62	20,1	15,8-25
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	Unión Libre	82	26,5	21,7-31,9
	Bajo	248	80,3	75,3-84,5
	Alto	61	19,7	15,5-24,7
<b>CONSUMO TABACO</b>	SI	11	3,6	1,9-6,5
	NO	298	96,4	93,5-98,1
<b>AÑOS DE DIABETES</b>	< 10	151	48,9	43,2-54,6
	> 10	158	51,1	45,4-56,8
<b>IMC</b>	Adecuado	60	19,4	15,2-24,3
	Inadecuado	249	80,6	75,6-84,7
<b>ACTIVIDAD FISICA</b>	SI	64	20,7	16,4-25,7
	NO	245	79,3	74,3-88,6

IC95%: Intervalo De Confianza al 95%

Fuente: Estudio "Influencia del Nivel de Conocimiento acerca de la enfermedad, del paciente y su familia y/o cuidador, en el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta.

Elaborado por: Vélez E.

### 4.1.2 Evaluación de características metabólicas de los participantes del estudio

Una comparación detallada de las variables, se observan en la tabla 2.

**Tabla N° 2.- Características metabólicas de los pacientes**

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>"n"</b>	<b>%</b>	<b>IC95%</b>
<b>Glicemia</b>	Adecuado	95	30,7	25,7-36,3
	Inadecuado	214	69,3	63,7-74,3
<b>Glicemia postprandial</b>	Adecuado	73	23,6	19-28,8
	Inadecuado	236	76,4	71,2-80,9
<b>Colesterol total</b>	Adecuado	131	42,4	36,9-48,1
	Inadecuado	178	57,6	51,9-63,2
<b>HDL</b>	Adecuado	135	43,7	38,1-49,4
	Inadecuado	174	56,3	50,6-61,9
<b>LDL</b>	Adecuado	43	13,9	10,3-18,4
	Inadecuado	266	86,1	81,6-89,6
<b>Triglicéridos</b>	Adecuado	134	43,4	37,8-49,1
	Inadecuado	175	56,6	50,9-62,2
<b>Perfil lipídico</b>	Adecuado	3	1	0,3-3,1
	Inadecuado	306	99	97-99,8
<b>Hipertensión arterial</b>	SI	143	46,2	40,6-52,0
	No	166	53,7	47,9-59,3
<b>Control metabólico (HbA1c)</b>	Adecuado	95	30,7	25,7-36,2
	Inadecuado	214	69,3	63,7-74,2

IC95%: Intervalo De Confianza al 95%

Fuente: Estudio "Influencia del Nivel de Conocimiento acerca de la enfermedad, del paciente y su familia y/o cuidador, en el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta.

Elaborado por: Vélez E.

### 4.1.3 Evaluación de los niveles de conocimiento del paciente y familiar sobre la enfermedad de los participantes del estudio

Una comparación detallada de las variables, se observa en la tabla 3.

**Tabla N° 3.- Niveles de conocimiento de los pacientes y familiar sobre la enfermedad**

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>"n"</b>	<b>%</b>	<b>IC95%</b>
<b>Nivel de conocimiento</b>	Alto	0	0	0
	Medio	6	1,9	0,8-4,4
	Bajo	303	98,1	95,6-99,2
<b>Conocimiento básicos</b>	Alto	0	0	0
	Medio	40	12,9	17,3
	Bajo	269	87,1	82,7-90,5
<b>Conocimiento de glucosa</b>	Alto	0	0	0
	Medio	132	42,7	37,2-48,4
	Bajo	177	57,3	51,5-62,8
<b>Conocimiento de insulina</b>	Alto	0	0	0
	Medio	129	41,8	36,2-47,4
	Bajo	180	58,2	52,5-63,7
<b>Conocimiento hidratos de carbono</b>	Alto	0	0	0
	Medio	194	62,8	57,1-68,1
	Bajo	115	37,2	31,8-42,9
<b>Conocimiento de intercambio de alimentos</b>	Alto	0	0	0
	Medio	130	42,1	36,5-47,8
	Bajo	179	57,9	52,2-63,4
<b>Conocimiento familiar</b>	Alto	175	56,6	50,9-62,2
	Medio	134	43,7	37,8-49,1
	Bajo	0	0	0

IC95%: Intervalo De Confianza al 95%

Fuente: Estudio "Influencia del Nivel de Conocimiento acerca de la enfermedad, del paciente y su familia y/o cuidador, en el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta.

Elaborado por: Vélez E.

#### **4.1.4 Análisis univariado de variables cuantitativas**

La hemoglobina glicosilada tuvo un mínimo de 4 hasta un máximo de 14,9 y una media de 8,9% (DE 2,66). Las cifras de medias y desviación estándar de las demás variables se observan de una forma detallada en la tabla 4.

**Tabla 4.- Características cuantitativas de la población en estudio**

	Edad	HbA1c	Peso	Talla	IMC	Glicemia	Glicemia postprandial	Colesterol total	HDL	LDL
<b>N</b>	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309
<b>Media</b>	58	8,9	67,7	1,54	28,38	193,5	279,3	216,7	45,47	141,9
<b>Mediana</b>	59	8,2	67	1,54	27,9	173	277	210	42,28	135,4
<b>Moda</b>	62	7,5	72	1,44	25,8	140	150	173	38	121
<b>Desv. Tip.</b>	12,14	2,66	178,07	0,09	4,61	92,95	110,48	54,63	10,44	40,49
<b>Mínimo</b>	28	4	42	1,31	17,4	50	49,9	36	23,5	56,5
<b>Máximo</b>	89	14,9	127,2	1,83	46,7	173	544	557	98	304

IC95%: Intervalo De Confianza al 95%

Fuente: Estudio “Influencia del Nivel de Conocimiento acerca de la enfermedad, del paciente y su familia y/o cuidador, en el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta.

Elaborado por: Vélez E.

#### **4.1.5 Asociación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por perfil glucémico**

En la tabla 5, se observa asociación significativa entre conocimientos de hidratos de carbono y control metabólico por hemoglobina glicada ( $\chi^2= 8,81$ ,  $p<0,05$ ). El OR es de 2,1, es decir la razón de prevalencia entre control metabólico adecuado por valores de hemoglobina glicada versus los que tienen control metabólico inadecuado es de 2,1 veces mayor en los pacientes que tienen conocimientos medios versus los que tienen conocimientos bajos acerca de los hidratos de carbono. Por lo tanto significa que es más probable que los pacientes que tienen nivel medio de conocimiento de hidratos de carbono tengan un adecuado control metabólico.

El conocimiento medio de hidratos de carbono presenta asociación significativa con control metabólico por glucosa basal ( $\chi^2= 10,39$ ;  $p= <0,05$ ), con un OR de 2,2; la razón de prevalencia entre control metabólico adecuado versus los que tienen control metabólico inadecuado medido por valores glucosa basal es de 2,2 veces mayor en los

pacientes que tienen conocimientos medios versus los que tienen conocimientos bajos acerca de los hidratos de carbono.

Las otras características no presentaron asociación estadística en relación al control metabólico.

**Tabla 5.- Relación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por perfil glucémico**

CONTROL METABÓLICO (PERFIL GLUCÉMICO)															
Variable		Hemoglobina glicada (HbA1c)					Glucosa basal					Glucosa postprandial			
		Adecuado	Inadecuado	OR (IC95%)	X <sup>2</sup>	Valor p	Adecuado	Inadecuado	OR (IC95%)	X <sup>2</sup>	Valor p	Adecuado	Inadecuado	X <sup>2</sup>	Valor p
Nivel de Conocimiento del paciente	Medio	92 (30,4%)	211 (69,6%)				92 (30,4%)	211 (69,6%)				70 (23,1%)	233 (76,9%)		
	Bajo	3 (50%)	3 (50%)		1,06	0,3	3 (50%)	3 (50%)		1,06	0,3	3 (50%)	3 (50%)		2,35 0,12
Conocimiento básicos	Medio	79 (29,4%)	190 (70,6%)				82 (30,5%)	187 (69,5%)				62 (23,1%)	207 (76,9%)		
	Bajo	16 (40%)	24 (60%)		1,84	0,17	13 (32,5%)	27 (67,5%)		0,06	0,79	11 (27,5%)	29 (72,5%)		0,38 0,53
Conocimiento de glucosa	Medio	50 (28,2%)	127 (71,8%)				48 (27,1%)	129 (72,9%)				35 (19,8%)	142 (80,2%)		
	Bajo	45 (34,1%)	87 (65,9%)		1,12	0,27	47 (35,6%)	85 (64,4%)		2,55	0,1	38 (28,8%)	94 (71,2%)		3,4 0,06
Conocimiento de insulina	Medio	51 (28,3%)	129 (71,7%)				53 (29,4%)	127 (70,6%)				46 (25,6%)	134 (74,4%)		
	Bajo	44 (34,1%)	85 (65,9%)		1,17	0,27	42 (32,6%)	87 (67,4%)		0,34	0,55	27 (20,9%)	102 (79,1%)		0,89 0,34
Conocimiento hidratos de carbono	Medio	47 (40,9%)	68 (59,1%)				48 (41,7%)	67 (58,3%)				31 (27%)	84 (73%)		
	Bajo	48 (24,7%)	146 (75,3%)	2,1(1,3-3,4)	8,81	<b>0,002</b>	47 (24,2%)	147 (75,8%)	2,2(1,4-3,7)	10,39	<b>0,001</b>	42 (21,7%)	152 (78,3%)		1,12 0,28
Conocimiento de intercambio de alimentos	Medio	50 (27,9%)	129 (72,1%)				54 (30,2%)	125 (69,8%)				45 (25,1%)	134 (74,9%)		
	Bajo	45 (34,6%)	85 (65,4%)		1,57	0,2	41 (31,5%)	89 (68,5%)		0,06	0,79	28 (21,5%)	102 (78,5%)		0,54 0,46
Conocimiento familiar	Alto	56 (32%)	119 (68%)				55 (31,4%)	120 (68,6%)				44 (25,1%)	131 (74,9%)		
	Medio	39 (29,1%)	95 (70,9%)		0,29	0,58	40 (29,9%)	94 (70,2%)		2,34	0,12	29 (21,6%)	105 (78,4%)		0,51 0,47

IC95%: Intervalo De Confianza al 95%

Fuente: Estudio "Influencia del Nivel de Conocimiento acerca de la enfermedad, del paciente y su familia y/o cuidador, en el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta.

Elaborado por: Vélez E.

#### **4.1.6 Asociación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por perfil lipídico**

En la tabla 6, se observa asociación significativa entre conocimientos de hidratos de carbono y control metabólico por triglicéridos ( $\chi^2= 4,7$ ,  $p<0,05$ ). El OR es de 1,67, es más probable que los pacientes que tienen un nivel medio de conocimientos de hidratos de carbono tengan un adecuado control metabólico

Las demás características no presentaron asociación estadística en relación al control metabólico.

**Tabla 6.- Relación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por perfil lipídico**

		<b>CONTROL METABÓLICO (PERFIL LIPIDICO)</b>																	
<b>Variable</b>		<b>Colesterol total</b>				<b>HDL</b>				<b>LDL</b>				<b>Triglicéridos</b>					
		<b>Adecuado</b>	<b>Inadecuado</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>Valor p</b>	<b>Adecuado</b>	<b>Inadecuado</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>Valor p</b>	<b>Adecuado</b>	<b>Inadecuado</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>Valor p</b>	<b>Adecuado</b>	<b>Inadecuado</b>	<b>OR</b>	<b>IC95%</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>Valor p</b>
<b>Nivel de Conocimiento del paciente</b>	Medio	125 (41,2%)	178 (58,8%)	8,31	0,003	133 (43,9%)	170 (56,1%)	0,26	0,6	41 (13,5%)	262 (86,5%)	1,92	0,16	130 (42,9%)	173 (57,1%)			1,35	0,24
	Bajo	6 (100%)	0			2 (33,3%)	4 (66,7%)			2 (33,3%)	4 (66,7%)			4 (66,7%)	2 (33,3%)				
<b>Conocimiento básicos</b>	Medio	110 (40,9%)	159 (59,1%)	1,92	0,16	115 (42,7%)	154 (57,3%)	0,74	0,38	4 (12,6%)	235 (87,4%)	2,82	0,09	115 (42,7%)	154 (57,3%)			0,31	0,57
	Bajo	21 (52,5%)	19 (47,5%)			20 (50%)	20 (50%)			9 (22,5%)	31 (77,5%)			19 (47,5%)	21 (52,5%)				
<b>Conocimiento de glucosa</b>	Medio	68 (38,4%)	109 (61,6%)	2,68	0,1	81 (45,8%)	96 (54,2%)	0,72	0,39	20 (11,3%)	157 (88,7%)	2,36	0,12	77 (43,5%)	100 (56,5%)			0,03	0,95
	Bajo	63 (47,7%)	69 (52,3%)			54 (40,9%)	78 (59,1%)			23 (17,4%)	109 (82,6%)			57 (43,2%)	75 (56,8%)				
<b>Conocimiento de insulina</b>	Medio	77 (42,8%)	103 (57,7%)	0,02	0,87	79 (43,9%)	101 (56,1%)	0,01	0,93	27 (15%)	153 (75%)	0,42	0,51	75 (41,7%)	105 (58,3%)			0,5	0,47
	Bajo	54 (41,9%)	75 (58,1%)			56 (43,4%)	73 (56,6%)			16 (12,4%)	113 (87,6%)			59 (45,7%)	70 (54,3%)				
<b>Conocimiento hidratos de carbono</b>	Medio	51 (44,3%)	64 (55,7%)	0,28	0,59	49 (42,6%)	66 (57,4%)	0,08	0,76	18 (15,6%)	97 (84,5%)	0,46	0,49	59 (51,3%)	56 (48,7%)	1,67	1,04-2,66	4,7	<b>0,03</b>
	Bajo	80 (41,2%)	114 (58,8%)			86 (44,3%)	108 (55,7%)			25 (12,9%)	169 (87,1%)			75 (38,7%)	119 (61,3%)				
<b>Conocimiento de intercambio de alimentos</b>	Medio	69 (38,5%)	110 (61,5%)	2,57	0,1	82 (45,8%)	97 (54,2%)	0,77	0,37	20 (11,2%)	159 (88,8%)	2,67	0,1	75 (41,9%)	104 (58,1%)			0,37	0,54
	Bajo	62 (47,7%)	68 (52,3%)			53 (40,8%)	77 (59,2%)			23 (17,7%)	107 (82,3%)			59 (45,4%)	71 (54,6%)				
<b>Conocimiento familiar</b>	Alto	77 (44%)	98 (56%)	0,24	0,51	76 (43,4%)	99 (56,6%)	0,11	0,91	28 (16%)	147 (84%)	1,46	0,22	78 (44,6%)	97 (55,4%)			0,23	0,62
	Medio	54 (40,3%)	80 (59,7%)			59 (44%)	75 (56%)			15 (11,2%)	119 (88,8%)			56 (41,8%)	78 (58,2%)				

IC95%: Intervalo De Confianza al 95%

Fuente: Estudio "Influencia del Nivel de Conocimiento acerca de la enfermedad, del paciente y su familia y/o cuidador, en el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta.

Elaborado por: Vélez E.



#### 4.1.7 Asociación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por presión arterial

En la tabla 7, se observa asociación significativa entre conocimientos familiar y control metabólico por presión arterial ( $\chi^2= 7,61$ ;  $p<0,05$ ). El OR es de 0,52 es decir que es más probable que los participantes que tienen nivel medio de conocimiento familiar sus familiares diabéticos no tengan inadecuado control metabólico por presión arterial.

Las demás características no presentaron asociación estadística en relación al control metabólico.

**Tabla 7.- Relación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por presión arterial**

Variable	CONTROL METABÓLICO (HIPERTENSION ARTERIAL)						
		Adecuado	Inadecuado	OR	IC95%	X <sup>2</sup>	Valor p
Nivel de Conocimiento del paciente	Medio	139 (45,9%)	164 (54,1%)			1,02	0,31
	Bajo	4 (66,7%)	2 (33,3%)				
Conocimiento básicos	Medio	123 (45,7%)	146 (54,3%)			0,25	0,61
	Bajo	20 (50%)	20 (50%)				
Conocimiento de glucosa	Medio	80 (45,2%)	97 (54,8%)			0,19	0,65
	Bajo	63 (47,7%)	69 (52,3%)				
Conocimiento de insulina	Medio	85 (47,2%)	95 (52,8%)			0,15	0,69
	Bajo	58 (45%)	71 (55%)				
Conocimiento hidratos de carbono	Medio	56 (48,7%)	59 (51,3%)			0,43	0,51
	Bajo	87 (44,9%)	107 (55,1%)				
Conocimiento de intercambio de alimentos	Medio	81 (45,2%)	98 (54,8%)			0,18	0,67
	Bajo	62 (47,7%)	68 (52,3%)				
Conocimiento familiar	Alto	69 (39,4%)	106 (60,6%)	0,52	0,33-0,83	7,61	<b>0,005</b>
	Medio	74 (55,2%)	60 (44,8%)				

IC95%: Intervalo De Confianza al 95%

Fuente: Estudio "Influencia del Nivel de Conocimiento acerca de la enfermedad, del paciente y su familia y/o cuidador, en el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta.

Elaborado por: Vélez E.

#### 4.1.8 Asociación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por IMC

En la tabla 8, no se observa asociación significativa entre conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por IMC

**Tabla 8.- Relación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por IMC**

Variable	CONTROL METABÓLICO (IMC)				
		Adecuado	Inadecuado	X <sup>2</sup>	Valor p
Nivel de Conocimiento del paciente	Medio	60 (19,8%)	243 (80,2%)	1,47	0,22
	Bajo	0	6 (100%)		
Conocimiento básicos	Medio	52 (19,3%)	217 (80,7%)	0,01	0,92
	Bajo	8 (20%)	32 (80%)		
Conocimiento de glucosa	Medio	35 (19,8%)	42 (80,2%)	0,03	0,85
	Bajo	25 (18,9%)	107 (81,1%)		
Conocimiento de insulina	Medio	38 (21,1%)	142 (78,9%)	0,79	0,37
	Bajo	22 (17%)	107 (83%)		
Conocimiento hidratos de carbono	Medio	24 (20,9%)	91 (79,1%)	0,24	0,61
	Bajo	36 (18,6%)	158 (81,4%)		
Conocimiento de intercambio de alimentos	Medio	35 (19,5%)	144 (80,55%)	0,005	0,94
	Bajo	25 (19,2%)	105 (80,8%)		
Conocimiento familiar	Alto	36 (20,6%)	139 (79,4%)	0,34	0,55
	Medio	24 (17,9%)	110 (82,1%)		

IC95%: Intervalo De Confianza al 95%

Fuente: Estudio "Influencia del Nivel de Conocimiento acerca de la enfermedad, del paciente y su familia y/o cuidador, en el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta.

Elaborado por: Vélez E.

#### **4.1.9 Asociación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por actividad física**

En la tabla 9, se observa asociación significativa entre conocimiento de insulina y control metabólico por actividad física ( $\chi^2 = 3,65$ ,  $p < 0,05$ ). El OR es de 1,76, significa que es más probable que los pacientes que tienen nivel medio de conocimiento de insulina no tengan inadecuado control metabólico.

El conocimiento medio de insulina presenta asociación con control metabólico por actividad física ( $\chi^2= 4,21$ ;  $p= <0,05$ ), Pero no obtuvo significancia estadística. Las otras características no presentaron asociación estadística en relación al control metabólico.

**Tabla 9.- Relación entre nivel de conocimiento del paciente y familiar y control metabólico por actividad física**

Variable		CONTROL METABÓLICO (ACTIVIDAD FISICA)					
		Adecuado	Inadecuado	OR	IC95%	$\chi^2$	Valor P
<b>Nivel de Conocimiento del paciente</b>	Medio	64 (21,1%)	239 (78,9%)				
	Bajo	0	6 (100%)			1,59	0,2
<b>Conocimiento básicos</b>	Medio	55 (20,4%)	214 (79,6%)			0,89	0,76
	Bajo	9 (22,5%)	31 (77,5%)				
<b>Conocimiento de glucosa</b>	Medio	37 (20,9%)	140 (79,1%)			0,009	0,92
	Bajo	27 (20,4%)	105 (79,6%)				
<b>Conocimiento de insulina</b>	Medio	44 (24,4%)	136 (75,6%)			3,65	<b>0,05</b>
	Bajo	20 (15,5%)	109 (84,5%)				
<b>Conocimiento hidratos de carbono</b>	Medio	30 (26,1%)	85 (73,9%)			3,22	0,07
	Bajo	34 (17,5%)	160 (82,5%)				
<b>Conocimiento de intercambio de alimentos</b>	Medio	38 (21,2%)	141 (78,8%)			0,06	0,79
	Bajo	26 (20%)	104 (80%)				
<b>Conocimiento familiar</b>	Alto	29 (16,6%)	146 (83,4%)	0,56	0,32-0,97	4,21	<b>0,04</b>
	Medio	35 (26,1%)	99 (73,8%)				

IC95%: Intervalo De Confianza al 95%

Fuente: Estudio "Influencia del Nivel de Conocimiento acerca de la enfermedad, del paciente y su familia y/o cuidador, en el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta.

Elaborado por: Vélez E.

## **CAPÍTULO 5**

### **5.1 DISCUSIÓN**

Este estudio representativo en esta zona geográfica sobre el conocimiento del paciente y el familiar han demostrado que sus controles metabólicos son muy nulos razón por la cual se inició la labor de buscar las condiciones educativas en que se encuentran los pacientes que padecen la enfermedad e identificar el conocimiento que tienen sobre su patología los pacientes con DM tipo 2, se realizó con una muestra de 309 pacientes de las unidades de salud de la parroquia Eloy Alfaro de la ciudad de Manta, en forma general el nivel de conocimiento es bajo en los participantes estudiados.

Es importante señalar las características generales de los pacientes que participaron en este estudio, individuos de sexo masculino un total de 117 en un 37.9 % y femenino 192 con un 62 %, con promedio de edad menores de 65 años en un 70.8% y mayores de 65 años en un 29.2%, nivel de educación bajo 80.3% (la mayoría hasta primaria incompleta).

Los resultados del presente estudio reveló que los participantes no obtuvieron alto nivel de conocimiento sobre su enfermedad, es posible que el desconocimiento se deba a que las personas no tienen interés por la enfermedad, se evidenció mayor proporción de niveles bajos de conocimiento.

Los organismos de Salud de nuestro país no han implementado mecanismos adecuados para prevención de la diabetes y autocontrol del paciente por tal razón se debe priorizar la educación sobre la diabetes como elemento fundamental para prevenir y/o retardar las complicaciones crónicas de la enfermedad haciendo énfasis para educar a la

población sana a fin de que puedan evitar los factores de riesgo de diabetes mellitus y en los sujetos enfermos realizar la detección temprana con el objetivo de minimizar el impacto de la enfermedad.

Este estudio muestra escaso conocimiento en cuanto a la génesis y aspectos esenciales de la enfermedad en esta población, existe conocimiento no adecuado en el aspecto del control de la glucemia teniendo problemas para identificar datos de hiperglucemia e hipoglucemia que evidencia desinformación y posiblemente influencias de aspectos culturales relacionadas con la sociedad, está claro que el manejo de la diabetes se encuentra en manos del propio paciente y su familia. Los profesionales de salud debemos ser asesores y colaboradores directos, la relación médico – paciente es un proceso importante en el cual los conocimientos científicos, la habilidad y experiencia del médico muestran un papel fundamental para prevenir complicaciones en pacientes que padecen diabetes mellitus tipo 2.

Resultados similares se evidencian de un estudio realizado por Meneses y Reséndiz en una unidad de Medicina Familiar de la ciudad de México, cuyo objetivo fue determinar el grado de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes diabéticos, con una población de 456, los pacientes presentaron el 2% de nivel alto de conocimientos.

Datos comparativos obtenidos por Castilla et al, (Castilla Pipa, 2015) donde evaluó los parámetros clínicos y bioquímicos iniciales y finales en pacientes diabéticos después de un año de intervención, con una muestra de 378 y el uso del instrumento de HESS Y DAVIS, los participantes obtuvieron el 7% de nivel alto de conocimiento. Lo anteriormente demuestra la consistencia del instrumento utilizado si consideramos que

la población seleccionada de la investigación posee las mismas características similares en los estudios citados.

El nivel medio de conocimiento obtuvo 1,9% de toda la muestra seleccionada, demostrando problemas en la adherencia al tratamiento. El estudio español realizado por Campos et al, que evaluó conocimientos de la enfermedad en una población de 204 participantes, obteniendo los siguientes resultados el 50% de los participantes presentaron nivel medio de conocimiento hacia la enfermedad de base.

En el estudio efectuado en Palestina por Sweileh-Zyoud, (Sweileh et al., 2014), evaluó la adherencia a la medicación y su potencial asociación con las creencias y la diabetes en relación a los conocimientos relacionados en pacientes con DM tipo II, reveló que el 42,7% de la muestra consideraron que no tenían buena adherencia al tratamiento a pesar de tener alto nivel de conocimiento sobre su enfermedad, es claro que el nivel de conocimiento en la investigación es baja, sin embargo otro estudio pakistaní demostró 36%, pero a pesar del resultado, la relación entre el nivel de conocimiento y cumplimiento de la medicación se encontró asociación significativa ( $r = 0,036$ ;  $p < 0,05$ ). (Nazir, Hassali, Saleem, Bashir, & Aljadhey, 2016).

En el estudio el nivel de conocimiento de la enfermedad por la familia en relación al control glucémico tampoco demostró significancia estadística, (OR=1,08; IC=0,53-2,18;  $p=0,82$ ). Un estudio con resultados comparativos a los encontrados por Carcone et al, (Carcone et al., 2012), evaluó un modelo multivariado de la relación entre la tensión del familiar y control metabólico de los adolescentes en una muestra de cuidadores (hemoglobina A1c  $\geq 8.0\%$  en la inscripción y para los 12 meses anteriores), concluyeron que la familia y/o cuidador forman parte fundamental en el contexto del

cuidado y manejo del paciente diabético y especialmente en el control metabólico. Otro estudio con resultados comparables realizado por Gautam et al, (Gautam, Bhatta, & Aryal, 2015), reportaron que un insuficiente conocimiento se relacionó con alteraciones metabólicas en los pacientes.

El conocimiento de la enfermedad por el paciente y la enfermedad no influyen en el control metabólico de la diabetes, este estudio no demostró significancia estadística, tener pareja incide en el conocimiento familiar ( $p=0,0001$ ).

Estudios internacionales no demuestran esta relación, se ha evaluado características que no inciden la edad, el sexo, nivel educativo, años de diabetes, ni escolaridad. Saleh et al, (Saleh, Mumu, Ara, Begum, & Ali, 2012), evaluó la relación entre el conocimiento y las prácticas entre los recién diagnosticados tipo 2 pacientes con DM, demostrando que los diabéticos tipo 2 recién diagnosticados tenían niveles similares de técnica básica y conocimiento de la enfermedad, indicando que la educación para la salud y la motivación deben crear cambios positivos en la diabetes relacionada con el autocontrol. Shah et al, (Shah, Kamdar, & Shah, 2013), en una muestra de 300 pacientes demostró que el desconocimiento y la educación influyeron en el control metabólico.

De acuerdo al control metabólico en el estudio, en términos generales fue bajo (11,7%), se obtuvo índices elevados de HbA1c (8,9%), e igual que la glucosa basal y postprandial, valores que influyen en el paciente diabético. Resultados comparables con un estudio árabe, con una muestra de 557 pacientes, cuyo objetivo fue determinar el estado de control de la glucemia e identificar los factores asociados con un buen control de la glucemia en pacientes diabéticos tratados en los consultorios de atención

primaria, realizado por Ahmad et al, (Ahmad, Islahudin, & Paraidathathu, 2014), demostraron que los participantes presentaron el 24,2% de control glucémico adecuado.

Un estudio estadounidense demostró que el 60% (OR 0,17, IC95% [0,02-1,08];  $p=0,0374$ ) de la población estudiada, obtuvo cifras menores de 7% de HbA1c, revelando que la educación es fundamental en el control metabólico. (Johnson, 2016) (Taylor, 2014), concluyendo que es fundamental el monitoreo de los niveles de Hb1Ac, incidencia de comorbilidades y costos de atención para los pacientes diabéticos.

El control metabólico adecuado en los pacientes del estudio presentó tener significancia estadística con tener alto nivel educativo 21,3% (OR= 0,37; IC= 17-0,79;  $p= 0,008$ ), mantener valores normales de colesterol total ( $p= 0,03$ ), LDL ( $p= 0,01$ ), triglicéridos ( $p= 0,02$ ), son componentes influyentes para mantener un adecuado control glucémico, resultados comparables por el estudio realizado por Menon et al (Menon & Ahluwalia, 2015), donde evaluaron tres parámetros al inicio del estudio y seis meses después de HbA1c fue (45% vs 55%  $p = 0,101$ ), la PA <130/80 mm Hg (27% vs. 25%) y LDL <100 mg/dl (37% vs. 40%  $p= 0,386$ ) no mostraron una mejora significativa, en cambio el bajo nivel educativo ( $p=0,001$ ) influyo en los índices glucémicos.

En los resultados del estudio descriptivo, observacional y transversal realizado por Domínguez et al, (Domínguez Sánchez-Migallón, 2013), con una muestra de 297 diabéticos de zonas urbanas, evaluó el grado de control y nivel de conocimiento en relación al control metabólico, demostraron que tener alto nivel educativo ( $p <0,001$ ), por ende nivel de conocimiento sobre la enfermedad influye positivamente en el

control metabólico de los pacientes diabéticos, el 50% tenían buen control de la glucemia y la HbA1C.

La relación del nivel de conocimiento en relación al control metabólico del paciente diabético no se encontró relevancia significativa (OR=0,65; IC=0,07-5,75; p=0,69), en cambio tener bajo nivel de conocimiento con el 88,4%, resultados similares que no existe asociación entre nivel de conocimiento y control glucémico, en cambio el 50,8% obtuvo bajo nivel de la enfermedad, se asoció significativamente (AOR = 9,8 IC 95%: 3,2 a 30,2), además bajo nivel de conductas de autocuidado y adherencia a la terapéutica. (Sweileh et al., 2014). Los resultados presentados por Kassahun et al, (Kassahun et al., 2016), con una población de 309 diabéticos, tenían 44,9% de nivel bajo de conocimiento de la enfermedad, no obstante, una mala conducta de autocuidado se asoció con la adherencia farmacológica y control metabólico.

Analizando las áreas de conocimiento de forma específica por categorías, la esfera conocimiento sobre los hidratos de carbono (62,8%), obtuvo el porcentaje significativo en relación al resto de esferas, en contraste con resultados bajos del conocimiento básicos de la enfermedad (87,1%), en cambio a esta esfera se le atribuye el bajo nivel educativo (OR= 2,21; IC= 1,06-4,60, p= 0,02), resultados comparables con Bueno et al; (Bueno, Marco, Leal, Orozco, & Mira, 2013), y González-Pedraza y cols; donde concuerdan que tener conocimiento de la glucosa es fiable, y los indicadores bajos fue para conocimiento de la insulina. (Avilés et al., 2014).

## CAPÍTULO 6

### 6.1 CONCLUSIONES

El nivel de conocimientos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 continua siendo deficiente o malo, la escolaridad baja es un factor que propicia menor conocimiento entre los pacientes y por consecuencia también es un factor para predisponer a complicaciones más recientemente, la falta de conocimientos en pacientes diabéticos conlleva a la aparición de complicaciones.

En el estudio realizado a los pacientes y familiares sobre nivel de conocimiento de la enfermedad se concluyó que más de la mitad de los pacientes no tienen información básica de su padecimiento.

El alto nivel de conocimientos fue relativamente nulo en los participantes, el 1,9% constituyo el nivel medio, de acuerdo a la calificación del cuestionario. Los conocimientos básicos de la enfermedad son deficitarios en la población estudiada especialmente en adultos mayores con el 87,1%.

El control metabólico de los participantes fue bajo con el 30,7%. No hay relación estadística entre nivel de conocimiento del paciente y familiar en relación control metabólico adecuado.

La relación entre conocimientos de hidratos de carbono y control metabólico por hemoglobina glicada presentó asociación significativa con  $\chi^2= 8,81$ ,  $p<0,05$ . Además el conocimiento medio de hidratos de carbono se observó asociación significativa con control metabólico por glucosa basal  $\chi^2= 10,39$ ;  $p= <0,05$ .

Los conocimientos sobre hidratos de carbono en relación al control metabólico por triglicéridos, presentó asociación estadística con  $\chi^2 = 4,7$ ,  $p < 0,05$ . Así mismo tener conocimiento familiar sobre la enfermedad y control metabólico por presión arterial, se encontró asociación significativa con  $\chi^2 = 7,61$ ;  $p < 0,05$ ).

## **6.2 RECOMENDACIONES**

El Ministerio de Salud Pública debe crear modelos de atención y dar cumplimiento a los programas de prevención de complicaciones mediante talleres supervisados mensuales por personal capacitado.

Las políticas de salud del país deben fortalecer los programas dirigidos a cambios de estilo de vida en la población, se debería trabajar con equipo multidisciplinario para prevenir la enfermedad de manera especial en individuos con factores de riesgo.

Concientizar al personal de los centros de salud de la importancia de talleres de educación diabetológica como parte importante en la prevención de complicaciones, se deben capacitar y fortalecer conocimientos sobre la diabetes y sus complicaciones a los pacientes, integrantes familiares y personal de la salud con la finalidad de evaluar la información son adecuadas apegada a una planificación estratégica, como campañas regulares y de difusión masiva.

Ratificar que realmente el paciente realiza las medidas preventivas para evitar complicaciones mediante talleres supervisados por personal capacitado, promoviendo el autocuidado del paciente diabético.

Realizar constantes capacitaciones y talleres, fomentando el control glucémico del paciente diabético.

Institución de talleres y cursos para familiares de pacientes diabéticos.

Formar grupos y visitar a pacientes hospitalizados por complicaciones para concientizar a los pacientes que aún no los padecen, llevarlos a la reflexión mediante estrategias demostrativas.

Debemos tomar en cuenta que el cuestionario nos permite identificar las necesidades de nuevas estrategias para reforzar o implementar en áreas específicas del conocimiento y así poder concientizar a los pacientes diabéticos en la prevención de las complicaciones y a su núcleo familiar provocando así el riesgo de una disfunción familiar.

Es conveniente nuevos estudios en esta temática con análisis exhaustivo, que permitan continuar profundizando en los niveles de conocimientos de la enfermedad en pacientes y familiares/cuidadores y fomentar estrategias que contribuyan a la efectiva inserción de los adulto mayores, es decir un abordaje cualitativo respecto a las características y condiciones familiares de los familiares y cuidadores de los pacientes diabéticos.

### **6.3 LIMITACIONES**

Una de las limitaciones que se presentaron en este estudio fue la falta de Club de pacientes con Diabetes en los Centros de Salud que formaron parte del proceso de investigación, por lo que se realizaron diferentes tipos de estrategias para la captación y selección de los pacientes.

Otras de las limitaciones de la investigación fue la ocupación laboral del familiar del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2 que reflejó el ausentismo a la consulta médica para continuar con la investigación adaptándonos al horario adecuado del paciente y su familia para poder completar la investigación.

## BIBLIOGRAFIA

- Ahmad, N. S., Islahudin, F., & Paraidathathu, T. (2014). Factors associated with good glycemic control among patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Diabetes Investigation, 5*(5), 563-569. <https://doi.org/10.1111/jdi.12175>
- Al-Aboudi, I. S., Hassali, M. A., & Shafie, A. A. (2016). Knowledge, attitudes, and quality of life of type 2 diabetes patients in Riyadh, Saudi Arabia. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences, 8*(3), 195-202. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.171683>
- Al Harbi, T. J., Tourkmani, A. M., Al-Khashan, H. I., Mishriky, A. M., Al Qahtani, H., & Bakhiet, A. (2015). Adherence to the American Diabetes Association standards of care among patients with type 2 diabetes in primary care in Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal, 36*(2), 221-227. <https://doi.org/10.15537/smj.2015.2.9603>
- Al Wadaani, F. A. (2013). The knowledge attitude and practice regarding diabetes and diabetic retinopathy among the final year medical students of King Faisal University Medical College of Al Hasa region of Saudi Arabia: a cross sectional survey. *Nigerian Journal of Clinical Practice, 16*(2), 164-168. <https://doi.org/10.4103/1119-3077.110133>
- American Diabetes Association. (2015). Standards of medical care in diabetes-2015 abridged for primary care providers. *Clinical Diabetes: A Publication of the American Diabetes Association, 33*(2), 97-111. <https://doi.org/10.2337/diaclin.33.2.97>
- American Diabetes Association. (2016). Standards of Medical Care in Diabetes-2016 Abridged for Primary Care Providers. *Clinical Diabetes: A Publication of the American Diabetes Association, 34*(1), 3-21. <https://doi.org/10.2337/diaclin.34.1.3>
- Aschner, P., Aguilar-Salinas, C., Aguirre, L., Franco, L., Gagliardino, J. J., Lapertosa, S. G. de, ... Vinocour, M. (2014). Diabetes in South and Central America: An update. *Diabetes Research and Clinical Practice, 103*(2), 238-243. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.11.010>

- Ávila-Jiménez, L., Cerón, D., Ramos-Hernández, R. I., & Velázquez, L. (2013). Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2. *Revista médica de Chile*, *141*(2), 173–180.
- Avilés, A. G.-P., Alvara-Solís, E. P., Martínez-Vázquez, R., & Ponce-Rosasa, R. E. (2012). Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica. *Gac Méd Mex*, *143*(6). Recuperado a partir de <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm076a.pdf>
- Avilés, A. G.-P., Alvara-Solís, E. P., Martínez-Vázquez, R., & Ponce-Rosasa, R. E. (2014). Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica. *Gac Méd Mex*, *143*(6). Recuperado a partir de <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm076a.pdf>
- Bueno, J. M., Marco, M. D., Leal, A., Orozco, D., & Mira, J. J. (2013). [An evaluation study of a scale of diabetological education in primary care]. *Atencion Primaria*, *11*(7), 344-348.
- Carcone, A. I., Ellis, D. A., & Naar-King, S. (2012). Linking Caregiver Strain to Diabetes Illness Management and Health Outcomes in a Sample of Adolescents in Chronically Poor Metabolic Control. *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP*, *33*(4), 343-351. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e31824eaac8>
- Caro-Bautista, J., Morilla-Herrera, J. C., Villa-Estrada, F., Cuevas-Fernández-Gallego, M., Lupiáñez-Pérez, I., & Morales-Asencio, J. M. (2016). Adaptación cultural al español y validación psicométrica del Summary of Diabetes Self-Care Activities measure (SDSCA) en personas con diabetes mellitus tipo 2. *Atención Primaria*, *48*(7), 458-467. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.08.005>
- Casado Vicente, V. (2012). *Tratado de medicina de familia y comunitaria*. Madrid: Médica Panamericana.

- Casado Vicente, V., Calero Muñoz, S., Cordon Granados, F., De Serdio Romero, E., Ezquerra Lezcano, M., Gálvez Ibáñez, M., & others. (2007). Tratado de medicina de familia y comunitaria. *Vol. I*.
- Castilla Pipa, R. K. (2015). *Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y sus cuidados en el hogar, en el Hospital de la Solidaridad de Surquillo-2013*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. Recuperado a partir de <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=782324&indexSearch=ID>
- Cavagnolli, G., Pimentel, A. L., Freitas, P. A. C., Gross, J. L., & Camargo, J. L. (2015). Factors affecting A1C in non-diabetic individuals: Review and meta-analysis. *Clinica Chimica Acta*, 445, 107-114. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2015.03.024>
- Chen, Y.-Y., Lin, Y.-J., Chong, E., Chen, P.-C., Chao, T.-F., Chen, S.-A., & Chien, K.-L. (2015). The impact of diabetes mellitus and corresponding HbA1c levels on the future risks of cardiovascular disease and mortality: a representative cohort study in Taiwan. *PloS One*, 10(4), e0123116. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123116>
- Choi, T. S. T., Davidson, Z. E., Walker, K. Z., Lee, J. H., & Palermo, C. (2016). Diabetes education for Chinese adults with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of the effect on glycemic control. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 116, 218-229. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2016.04.001>
- Choi, Y. J., Lee, M. S., An, S. Y., Kim, T. H., Han, S. J., Kim, H. J., ... Kim, D. J. (2011). The Relationship between Diabetes Mellitus and Health-Related Quality of Life in Korean Adults: The Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2007-2009). *Diabetes & Metabolism Journal*, 35(6), 587-594. <https://doi.org/10.4093/dmj.2011.35.6.587>

- Cifuentes, J., & Quintul, N. (2015). La familia: ¿apoyo o desaliento para el paciente diabético. *Tendencias en salud pública. Salud Familiar y Comunitaria*, 13.
- Dogan, H., Harman, E., Kocoglu, H., & Sargin, G. (2016). Can metabolic control variables of diabetic patients predict their quality of life? *Journal of the American Society of Hypertension: JASH*, 10(1), 81-88. <https://doi.org/10.1016/j.jash.2015.11.014>
- Domínguez Sánchez-Migallón, P. (2013). Control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2: grado de control y nivel de conocimientos (Estudio AZUER). *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 4(1), 32–41.
- Eldakrouy, A., Olivera, E., Martin, R., & De Groot, A. S. (2013). Adherence to American Diabetes Association guidelines in a volunteer-run free clinic for the uninsured: better than standards achieved by clinics for insured patients. *Rhode Island Medical Journal* (2013), 96(1), 25-29.
- Esmail, A. A., Elweshahi, H. M., Elmotey, D. A., & others. (2016). Quality of medical care provided to type 2 diabetic patients attending Alexandria Main University Hospital, Egypt. *Egyptian Journal of Obesity, Diabetes and Endocrinology*, 2(1), 1.
- Garza Elizondo, T., & Universidad Autónoma de Nuevo León. (2009). *Trabajo con familias*. México: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Gautam, A., Bhatta, D. N., & Aryal, U. R. (2015). Diabetes related health knowledge, attitude and practice among diabetic patients in Nepal. *BMC Endocrine Disorders*, 15, 25. <https://doi.org/10.1186/s12902-015-0021-6>
- Ghannadi, S., Amouzegar, A., Amiri, P., Karbalaefar, R., Tahmasebinejad, Z., & Kazempour-Ardebili, S. (2016). Evaluating the Effect of Knowledge, Attitude, and Practice on Self-Management in Type 2 Diabetic Patients on Dialysis. *Journal of Diabetes Research*, 2016, 3730875. <https://doi.org/10.1155/2016/3730875>
- Huayanay-Espinoza, I. E., Guerra-Castañón, F., Lazo-Porras, M., Castaneda-Guarderas, A., Thomas, N. J., Garcia-Guarniz, A.-L., ... Málaga, G. (2016). Metabolic control in

- patients with type 2 diabetes mellitus in a public hospital in Peru: a cross-sectional study in a low-middle income country. *PeerJ*, 4, e2577. <https://doi.org/10.7717/peerj.2577>
- Inzucchi, S. E., Bergenstal, R. M., Buse, J. B., Diamant, M., Ferrannini, E., Nauck, M., ... Matthews, D. R. (2015). Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2015: A Patient-Centered Approach: Update to a Position Statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*, 38(1), 140-149. <https://doi.org/10.2337/dc14-2441>
- Islam, S. M. S., Niessen, L. W., Seissler, J., Ferrari, U., Biswas, T., Islam, A., & Lechner, A. (2015). Diabetes knowledge and glycemic control among patients with type 2 diabetes in Bangladesh. *SpringerPlus*, 4. <https://doi.org/10.1186/s40064-015-1103-7>
- Islam, S. M. S., Purnat, T. D., Phuong, N. T. A., Mwingira, U., Schacht, K., & Fröschl, G. (2014). Non- Communicable Diseases (NCDs) in developing countries: a symposium report. *Globalization and Health*, 10(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12992-014-0081-9>
- Johnson, K. L. (2016). Compliance with the 2015 American Diabetes Association Screening Guidelines for Diabetes Mellitus Type 2 in Primary Care. Recuperado a partir de [http://uknowledge.uky.edu/dnp\\_etds/81/](http://uknowledge.uky.edu/dnp_etds/81/)
- Karbalaeifar, R., Kazempour-Ardebili, S., Amiri, P., Ghannadi, S., Tahmasebinejad, Z., & Amouzegar, A. (2016). Evaluating the effect of knowledge, attitude and practice on self-management in patients with type 2 diabetes. *Acta Diabetologica*, 53(6), 1015-1023. <https://doi.org/10.1007/s00592-016-0905-6>
- Kassahun, T., Gesesew, H., Mwanri, L., & Eshetie, T. (2016). Diabetes related knowledge, self-care behaviours and adherence to medications among diabetic patients in Southwest Ethiopia: a cross-sectional survey. *BMC Endocrine Disorders*, 16(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s12902-016-0114-x>

- Leahy, S., O' Halloran, A. M., O' Leary, N., Healy, M., McCormack, M., Kenny, R. A., & O' Connell, J. (2015). Prevalence and correlates of diagnosed and undiagnosed type 2 diabetes mellitus and pre-diabetes in older adults: Findings from the Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA). *Diabetes Research and Clinical Practice*, *110*(3), 241-249. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2015.10.015>
- León-Mazón, M. A., Araujo-Mendoza, G. J., & Linos-Vázquez, Z. Z. (2012). Eficacia del programa de educación en diabetes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, *51*(1), 74–9.
- Liebl, A. (2012). Challenges in optimal metabolic control of diabetes. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, *18*(S3), S36-S41. <https://doi.org/10.1002/dmrr.286>
- Mayberry, L. S., & Osborn, C. Y. (2012). Family Support, Medication Adherence, and Glycemic Control Among Adults With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, *35*(6), 1239-1245. <https://doi.org/10.2337/dc11-2103>
- Menon, A. S., & Ahluwalia, A. I. (2015). The ABC of diabetes. How many patients are able to achieve the goal laid down by American Diabetes Association? *Medical Journal, Armed Forces India*, *71*(2), 132-134. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2014.10.008>
- Miller, T. A., & DiMatteo, M. R. (2013). Importance of family/social support and impact on adherence to diabetic therapy. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, *6*, 421-426. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S36368>
- Múnera-Jaramillo, M. I., Restrepo-Lozada, M. A., Gómez-Bahamón, L. M., Mesa-Suarez, D. del R., & Ramirez-Puerta, B. S. (2014). Hemoglobina glicosilada A1c vs. glucemia plasmática en ayunas de pacientes ambulatorios de un laboratorio médico. *Revista de Salud Pública*, *13*(6), 980–989.
- Nazir, S. U. R., Hassali, M. A., Saleem, F., Bashir, S., & Aljadhey, H. (2016). Association Between Diabetes-related Knowledge and Medication Adherence: Results From Cross-sectional Analysis. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, *22*(6), 8-13.

- Niroomand, M., Ghasemi, S. N., Karimi-Sari, H., Kazempour-Ardebili, S., Amiri, P., & Khosravi, M. H. (2016). Diabetes knowledge, attitude and practice (KAP) study among Iranian in-patients with type-2 diabetes: A cross-sectional study. *Diabetes & Metabolic Syndrome*, *10*(1 Suppl 1), S114-119. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2015.10.006>
- Palomeque, C. E. Á., García, M. I. Á., García, M. H. M., & Hernández, J. A. C. (2014). Nivel de conocimiento y estilo de vida en el control metabólico del paciente con diabetes mellitus tipo 2 en la UMF. No. 39 IMSS, Centro, Tabasco. *Horizonte sanitario*, *13*(2), 188–193.
- Penttilä, I., Penttilä, K., Holm, P., Laitinen, H., Ranta, P., Törrönen, J., & Rauramaa, R. (2016). Methods, units and quality requirements for the analysis of haemoglobin A1c in diabetes mellitus. *World Journal of Methodology*, *6*(2), 133-142. <https://doi.org/10.5662/wjm.v6.i2.133>
- Rodríguez-Gutiérrez, R., & Montori, V. M. (2016). Glycemic Control for Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, CIRCOUTCOMES.116.002901. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.116.002901>
- Rubalcaba Zapata, S., & García Torres, E. R. (2014). NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PACIENTE DIABÉTICO ACERCA DE SU ENFERMEDAD PARA PREVENIR COMPLICACIONES EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 75 IMSS. Recuperado a partir de <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/14512>
- Rubinstein, A. (2006). *Medicina familiar y práctica ambulatoria*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Sacks, D. B. (2012). Measurement of Hemoglobin A1c. *Diabetes Care*, *35*(12), 2674-2680. <https://doi.org/10.2337/dc12-1348>

- Saleh, F., Mumu, S. J., Ara, F., Begum, H. A., & Ali, L. (2012). Knowledge and self-care practices regarding diabetes among newly diagnosed type 2 diabetics in Bangladesh: a cross-sectional study. *BMC Public Health, 12*, 1112. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-1112>
- Sánchez, B. M. V., Trujillo, G. Z., Alpízar, E. M. R., Cocina, J. A. M., Quintero, Y. T. G., & Álvarez, E. C. (2013). Nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes con diabetes tipo 2. Recuperado 26 de diciembre de 2016, a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180019804004>
- Shah, V. N., Kamdar, P. K., & Shah, N. (2013). Assessing the knowledge, attitudes and practice of type 2 diabetes among patients of Saurashtra region, Gujarat. *International Journal of Diabetes in Developing Countries, 29*(3), 118-122. <https://doi.org/10.4103/0973-3930.54288>
- Silva, J. F., Pimentel, A. L., & Camargo, J. L. (2016). Effect of iron deficiency anaemia on HbA1c levels is dependent on the degree of anaemia. *Clinical Biochemistry, 49*(1-2), 117-120. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2015.09.004>
- Sweileh, W. M., Zyoud, S. H., Abu Nab'a, R. J., Deleq, M. I., Enaia, M. I., Nassar, S. M., & Al-Jabi, S. W. (2014). Influence of patients' disease knowledge and beliefs about medicines on medication adherence: findings from a cross-sectional survey among patients with type 2 diabetes mellitus in Palestine. *BMC Public Health, 14*, 94. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-94>
- Taylor, C. E. (2014). The Adherence of Primary Care Providers to the American Diabetes Association Guideline for Frequency of A1c Testing. Recuperado a partir de [http://scholarworks.umass.edu/nursing\\_dnp\\_capstone/33/?utm\\_source=scholarworks.umass.edu%2Fnursing\\_dnp\\_capstone%2F33&utm\\_medium=PDF&utm\\_campaign=PDFCoverPages](http://scholarworks.umass.edu/nursing_dnp_capstone/33/?utm_source=scholarworks.umass.edu%2Fnursing_dnp_capstone%2F33&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages)

- Wolff, J. L., Giovannetti, E. R., Boyd, C. M., Reider, L., Palmer, S., Scharfstein, D., ... Boulton, C. (2012). Effects of Guided Care on Family Caregivers. *The Gerontologist*, 50(4), 459-470. <https://doi.org/10.1093/geront/gnp124>
- Yang, S., Kong, W., Hsue, C., Fish, A. F., Chen, Y., Guo, X., ... Anderson, R. (2016). Knowledge of A1c Predicts Diabetes Self-Management and A1c Level among Chinese Patients with Type 2 Diabetes. *PloS One*, 11(3), e0150753. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150753>

## **Anexo 1**

El presente cuestionario tiene como finalidad estudiar e investigar el nivel de conocimiento del paciente diabético acerca de su enfermedad para prevenir complicaciones.

### **INSTRUCCIONES:**

- Leer detenidamente y responder los datos solicitados
- Marcar con una X una sola respuesta por pregunta
- Escribir claramente en los espacios en blanco de modo que sea posible

### **FICHA DE IDENTIFICACION**

Edad: \_\_\_\_\_ (años cumplidos)

Escolaridad:

1. Sabe leer y escribir ( )
2. Primaria ( )
3. Secundaria ( )
4. Técnica ( )
5. Bachillerato ( )
6. Licenciatura ( )

Estado civil:

1. Casado ( )
2. Unión libre ( )
3. Viudo ( )
4. Divorciado o separado ( )
5. Soltero ( )

Nivel de hemoglobina Glicosilada realizada en los último 6 meses:

- Menor de 7% ( )
- Mayor del 7% ( )

Evolución de la enfermedad en años:

- Menor de 5 años ( )
- Mayor del 5 año ( )

## **PRUEBA DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA DIABETES MELLITUS 2**

1. El principal alimento contraindicado en el diabético es aquel que tiene Proteínas (pollo, carne, pescado).
  - a) Cierto.
  - b) Falso
  - c) No lo sabe
2. En la diabetes no insulino dependiente (que no se aplica insulina) (diabetes tipo II o del adulto), el mejor tratamiento es:
  - a) La inyección de insulina
  - b) Tomar medicamentos antidiabéticos orales
  - c) Cumplir una dieta alimentaria y mantener el peso ideal
  - d) No lo sabe
3. En un diabético, la orina deberá ser controlada más a menudo si:
  - a) Está enfermo o no se encuentra bien
  - b) La orina muestra una cantidad muy pequeña de azúcar
  - c) Los análisis de la orina son negativos con frecuencia
  - d) No lo sabe
4. Cuando un diabético está a dieta o se encuentra enfermo y necesita más hidratos de carbono, puede haber cetona (examen de laboratorio) en la orina:
  - a) Cierto
  - b) Falso
  - c) No lo sabe
5. Si un diabético encuentra una cantidad moderada de cetona (examen de laboratorio) en la orina, deberá:
  - a) Beber un vaso lleno de jugo de naranja con una cucharada de azúcar
  - b) Beber abundantes líquidos y controlar la orina más a menudo
  - c) No inyectarse la dosis siguiente de insulina
  - d) No tomar ningún alimento en la siguiente comida
  - e) No lo sabe

6. Una vez que se ha abierto el frasco y se van usando las tiras reactivas para el control de la orina, las que van quedando dentro no se alteran hasta la fecha de caducidad:

- a) Cierto
- b) Falso
- c) No lo sabe

A continuación, señale si los signos o síntomas siguientes pueden ocurrir por hiperglucemia (glucosa alta en sangre) o por hipoglucemia (glucosa baja en sangre):

Hiperglucemia    Hipoglucemia    No lo sabe

- |  |    |    |    |
|--|----|----|----|
| 7. Controles en orina negativos          | a) | b) | c) |
| 8. Piel y boca secas                     | a) | b) | c) |
| 9. Los síntomas han aparecido lentamente | a) | b) | c) |
| 10. Aumento de la sed                    | a) | b) | c) |

Señale si las causas siguientes pueden producir hiperglucemia (glucosa alta en la sangre) o hipoglucemia (glucosa baja en sangre):

Hiperglucemia    Hipoglucemia    No lo sabe

- |                                |    |    |    |
|--------------------------------|----|----|----|
| 11. Demasiada insulina         | a) | b) | c) |
| 12. Demasiado ejercicio físico | a) | b) | c) |
| 13. Demasiada comida           | a) | b) | c) |
| 14. Una enfermedad o infección | a) | b) | c) |

Indique si los hechos siguientes previenen o evitan tener hiperglucemia (glucosa alta en la sangre) o hipoglucemia (glucosa baja en sangre):

Hiperglucemia    Hipoglucemia    No lo sabe

- |                         |    |    |    |
|-------------------------|----|----|----|
| 15. Tomar alimento      | a) | b) | c) |
| 16. Inyectarse insulina | a) | b) | c) |
17. ¿En cuál de las siguientes situaciones es probable que ocurra hipoglucemia?
- a) Durante un gran esfuerzo físico
  - b) Durante el efecto máximo de la dosis de insulina
  - c) Justo antes de las comidas
  - d) En cualquiera de las situaciones anteriores

e) No lo sabe

18. Si en un diabético que se inyecte dos dosis de insulina cada día, en los controles de orina realizados antes de las comidas de “al mediodía” aparece con frecuencia un nivel de azúcar mayor que el habitual, pero en los demás controles urinarios a lo largo del día dicho nivel es normal, él deberá:

a) Aumentar las dosis de insulina de la mañana

b) Aumentar la dosis de insulina de la tarde

c) Disminuir la cantidad de alimento en la cena

d) Aumentar la cantidad de alimento en la cena

e) No lo sabe

19. El motivo de que haya que cambiar constantemente el lugar de la inyección de insulina es la intención de disminuir la probabilidad de infección.

a) Cierto

b) Falso

c) No lo sabe

20. 1 cc (=1 ml) de insulina contiene:

a) 1 unidad

b) 4 unidades

c) 100 unidades

d) 40 unidades

e) No lo sabe

21. En un diabético que se inyecta insulina, el hecho de que haya que espaciar y distribuir las comidas a lo largo del día está motivado por:

a) No debe de tomar hidratos de carbono en gran cantidad

b) Puede hacer ejercicio físico de vez en cuando

c) Las reacciones hipoglucémicas son más raras

d) Las calorías que debe tomar se reparten de esta forma en las mismas cantidades

e) No lo sabe

Elija en cada par de los siguientes alimentos, el que contenga mayor cantidad de hidratos de carbono que el otro:

22. a) Leche

b) Pescado

c) No lo sabe

23. a) Huevos                      b) Zanahorias                      c) No lo sabe

24. a) Pasas                      b) Tocino                      c) No lo sabe

25. a) Queso                      b) Cereal                      c) No lo sabe

26. a) Margarina                      b) Galleta                      c) No lo sabe

27. Si un diabético tuviera que cambiar la fruta de postre de la cena en un restaurante, ¿por cuál de los siguientes alimentos debería cambiarla?

a) Por una fruta en conserva

b) Por el jugo de tomate que se toma como aperitivo

c) Por un melocotón dividido en dos mitades servido con mermelada

d) Por manzana cocida con miel

e) No lo sabe

28. Cuando un diabético cursa con otra enfermedad, debe reducir de forma importante los hidratos de carbono (arroz, plátanos, pan, yuca) en las comidas.

a) Cierto

b) Falso

c) No lo sabe

Señale a cuál de los grupos de intercambios o de equivalentes alimenticios pertenecen los siguientes alimentos:

a) = Verduras; b) = Carne; c) = Pan; d) = Leche; e) = Grasa; f) = No lo sabe

29. Maíz ( )

30. Tocino ( )

31. Queso ( )

32. Huevo ( )

33. Lentejas ( )

34. 120 g de carne de pollo sin piel y 45 g de papa cruda equivalen a:

a) 120 g de carne de ternera y 30 g de pan

b) 120 g de carne de ternera y 15 g de pan

c) 150 g de carne de ternera y 30 g de pan

d) 150 g de carne de ternera y 15 g de pan

e) No lo sabe

35. Si un diabético practica diariamente ejercicio físico como parte de su tratamiento y un día deja de realizarlo, lo más probable es que la glucosa en sangre:

a) Aumente ese día

b) Disminuya ese día

c) Permanezca en el mismo nivel

d) No lo sabe

36. Si aparece una herida en el pie de un diabético, él deberá:

a) Aplicar un antiséptico, y si no mejora en una semana, acudir al médico

b) Limpiar la herida con agua y jabón, dejarla al descubierto, y si no mejora en una semana, acudir al médico.

c) Limpiar la herida con agua y jabón, colocar un apósito o vendaje y sino mejora en 24-36 horas acudir al médico

d) Acudir al médico inmediatamente

e) No lo sabe

37. La lesión en los grandes vasos de la sangre (arteriosclerosis) es:

a) Un problema especial visto sólo en personas diabéticas

b) Un problema frecuente que suele aparecer antes en enfermos diabéticos que en personas no diabéticas

c) Un problema frecuente que es responsable de complicaciones en el ojo

d) Un problema raro en enfermos diabéticos

e) No lo sabe

38. En una persona diabética que presente entumecimiento y hormigueo en los pies, en principio habrá que pensar que es por:

a) Enfermedad del riñón

b) Mal control de la diabetes

c) Hipoglucemia

d) Enfermedad del corazón

e) No lo sabe

## Anexo 2

### INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL CONOCIMIENTO FAMILIAR DE DM2

Lea detenidamente y en base a su criterio encierre en un círculo el literal que mejor se ajuste a su criterio, considerando que:

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

PREGUNTAS	A	B	C	D	E
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	1	2	3	4	5
b) El cónyuge	5	4	3	2	1
c) La hija/o mayor	5	4	3	2	1
d) Otra persona	1	2	3	4	5
5. La administración de la medicina al paciente diabético es realizada por					
a) El paciente mismo	1	2	3	4	5
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	1	2	3	4	5
c) Insiste tratando de convencerlo	5	4	3	2	1
d) Insiste amenazando	1	2	3	4	5
e) No dice nada	1	2	3	4	5
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	1	2	3	4	5
e) Nada	1	2	3	4	5
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
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	1	2	3	4	5

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) Tés	1	2	3	4	5
b) Homeopatía	1	2	3	4	5
c) Remedios caseros	1	2	3	4	5
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

## **Anexo 3**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PACIENTES**

Influencia del nivel de conocimiento acerca de la enfermedad, del paciente y su familia y/o cuidador, en el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta.

#### **Propósito**

Consentimiento informado dirigido a adultos (hombres y mujeres) mayores de 25 años , con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 de 5 años o más de evolución, que acudan al control de su enfermedad en los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta y que sean residentes de la misma.

Se les invita a participar en el proyecto de investigación “Influencia del nivel de conocimiento acerca de la enfermedad, del paciente y su familia y/o cuidador, en el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta” en el periodo de Julio a Diciembre del 2016.

#### **Investigadores principales**

- Erika Alexandra Vélez García (Pontificia Universidad Católica del Ecuador-PUCE)

#### **Organización**

- Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador
- Dirección Distrital de Salud 13D02

## **Introducción**

En vista que Ud. tiene 25 años o más, un diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, reside y se hace sus controles regulares en los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta, ha sido seleccionado para invitarle a participar en una investigación sobre influencia del nivel de conocimiento del paciente y su familia en el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Este estudio incluye la realización de una encuesta referente al tema que consta de 38 preguntas, las mismas que serán aplicadas a los pacientes, y datos adicionales para evaluar el control de su enfermedad. Esto servirá para tener un mayor conocimiento sobre cómo influye el nivel de conocimiento y su estructura en el control de la enfermedad. Su decisión de participar es totalmente voluntaria y puede hablar con quién usted tenga más confianza de entre los investigadores para solicitarle cualquier información adicional acerca del estudio.

## **Confidencialidad**

La información que Usted y su familia nos proporcione y que se recogerá durante la investigación solamente la revisarán las investigadoras. En la base de datos de este estudio usted tendrá un número asignado como participante, y NO CONSTARÁ SU NOMBRE NI SU CÉDULA DE CIUDADANÍA, para mantener su anonimato. La información será guardada en una computadora, asegurada con clave y codificada. Solo el equipo de investigación tendrá acceso a los datos del estudio. Las encuestas serán guardadas en un archivador bajo llave. El equipo de investigación hará todo lo posible para proteger su confidencialidad.

## **Componentes del estudio**

Realizaremos una encuesta de 38 preguntas al paciente, que incluirá datos sobre el nivel del conocimiento del paciente en cuanto a la enfermedad que padece. Se incluirán además datos adicionales que complementarán el estudio: personales y de laboratorio. Para lo cual contamos con la autorización de las autoridades respectivas. Estos datos se guardaran en un archivo electrónico asegurado. Al final de la fase activa del estudio, borraremos este archivo para mantener su confidencialidad.

Las investigadoras serán las encargadas de analizar la información y al finalizar el estudio los resultados serán enviados los Directores de las Instituciones que apoyan la investigación y enviados a su correo electrónico si es que así lo manifiesta.

### **Riesgos sobre su Salud**

El presente estudio no conlleva ningún riesgo para su salud e integridad.

### **Tiempo de Participación**

Hemos calculado que su participación en este estudio durará entre 15-20 minutos aproximadamente. Su participación en este estudio será sólo por una vez.

### **Los Resultados**

Los resultados de la investigación los informaremos al final del estudio, en diciembre del 2016, a todos los interesados. La información sobre los resultados de este estudio será publicada, más NO sus datos personales.

### **Costos, incentivos y beneficios**

Su participación en este estudio no tiene ningún costo, las pruebas corresponden al cuidado habitual de un paciente diabético y son asumidos por el MSP, lo que no se disponga en los centros de salud, las pruebas y costos serán asumidas por las investigadoras. No recibirá ningún incentivo económico por participar en el mismo. El beneficio que Usted recibirá por su participación será conocer el resultado del

análisis de las encuestas realizadas, además que ayudará a establecer una idea sobre la influencia de su familia en el control de su enfermedad.

Si usted decidiera no participar, no le afectará de ninguna manera.

### **Contacto**

Si tiene dudas sobre cualquier aspecto puede ponerse en contacto con la responsable de la investigación, Erika Alexandra Vélez García. Si tiene dudas sobre asuntos éticos en relación a esta investigación, puede ponerse en contacto con el Comité de Bioética de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, que ha aprobado esta investigación.

Erika Alexandra Vélez García

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Urbanización Manta Beach Manzana A Calle 7 Lote 10

Manta, Ecuador

Cel: 0984217044

Email: draerikavg2@gmail.com

### **FIRMA DEL CONSENTIMIENTO**

He sido invitado a participar en la investigación sobre la “Influencia del nivel de conocimiento acerca de la enfermedad, del paciente y su familia y/o cuidador, en el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los Centros de Salud de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta” en el periodo de Julio a Diciembre del 2016.

Entiendo que tomarán en cuenta a los hombres y mujeres de 25 años y más, enfermos de Diabetes Mellitus tipo 2, residentes de la parroquia Eloy Alfaro de Manta y que se atienden en los Centros de Salud de la misma, se realizará una encuesta de 38 preguntas a uno de mis familiares y otros datos adicionales personales y de laboratorio que serán analizados. Estoy informado de que no tendrá ningún costo para mí o mi familia. Este estudio contribuirá a tener un mayor conocimiento sobre cómo influye el apoyo familiar y su estructura en el control de la enfermedad. Entiendo que este estudio no me dará ningún incentivo por participar. El beneficio directo que recibiré del estudio, es la publicación de los resultados al final de la investigación.

Conozco el número de teléfono y el correo electrónico de las personas que me puede informar sobre las preguntas o inquietudes que pueda tener sobre la investigación.

He leído (o me han leído) la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y me han contestado en forma sencilla y satisfactoria las preguntas que he tenido.

Acepto voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de no contestar el cuestionario si así fuese mi deseo, sabiendo que esto no repercutirá en mi salud.

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Quisiera ser informado de los resultados de este estudio.

Firmo, Acepto libre y voluntariamente participar en esta investigación.

Firma (o huella dactilar): \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Número del teléfono celular: \_\_\_\_\_ casa: \_\_\_\_\_

Número de identificación: \_\_\_\_\_ Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Testigo(a): \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Datos del Investigador que toma la muestra:

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

## Anexo 4

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA (categoría, valor final)	TIPO DE VARIABLE
Nivel de conocimiento	Grado o nivel de aprendizaje que posee el paciente acerca de su enfermedad, y que acumula la persona como producto de su experiencia Se utilizará un test validado para su evaluación.	Conocimientos sobre la enfermedad	38 ítems de Conocimientos teóricos sobre DM2.	Escala de HESS Y DAVIS  <75% Aceptable >75% No aceptable	Cualitativa nominal
<b>Nivel de Conocimiento del Familiar del paciente con DM2</b>	Vínculo emocional, instrumental e informacional que modula la proximidad/distancia de los miembros de la familia frente al paciente con DM2.	-Conocimientos sobre la enfermedad. -Actitudes hacia el enfermo	- Conocimientos sobre medidas de control - Conocimiento sobre complicaciones. - Actitudes hacia el enfermo. - Actitudes hacia las medidas de control	Alto (51-119) Medio (120-187) Bajo (188-265)	Cualitativa Nominal Compleja
			- Glicemia preprandial	<b>Aceptable:</b> Menor a 130 mg/dl. <b>No aceptable:</b> Mayor a 130 mg/dl.	Cuantitativa discreta (dicotomizada)
		-Control Glicémico	- Glicemia postprandial	<b>Aceptable:</b> Menor a 180 mg/dl <b>- No aceptable:</b> Mayor a 180 mg/dl	Cuantitativa discreta (dicotomizada)

<b>CONTROL METABÓLICO en pacientes con DM2</b>	Hace referencia al mantenimiento de parámetros metabólicos bajo las cuales existe un menor riesgo de desarrollo de complicaciones crónicas. De acuerdo al ADA 2016.  Para el presente estudio se considerará como buen control metabólico el parámetro Hemoglobina Glicada.	-Riesgo Cardiovascular en diabéticos.	- Hemoglobina Glicada	- <b>Aceptable:</b> Menor al 7% - <b>No aceptable:</b> Mayor al 7%	Cuantitativa continua (dicotomizada)
			- Tensión arterial	- <b>Aceptable:</b> $\geq$ 130/80 mmHg. - <b>No aceptable:</b> <130/80 mmHg.	Cuantitativa discreta (dicotomizada)
			- Colesterol Total	<b>Aceptable:</b> Menor a 200 mg/dl <b>No aceptable:</b> Mayor a 200 mg/dl	Cuantitativa discreta (dicotomizada)
			- Colesterol HDL	En mujeres <b>Aceptable:</b> $\geq$ 50 mg/dl <b>No aceptable:</b> $\leq$ 50 mg/dl  En hombres <b>Aceptable:</b> $\geq$ 40 mg/dl <b>No aceptable:</b> $\leq$ 40 mg/dl	Cuantitativa discreta (dicotomizada por sexo)
			- Colesterol LDL	- <b>Aceptable:</b> Menor a 100 mg/dl - <b>No aceptable:</b> Mayor a 100 mg/dl	Cuantitativa discreta dicotomizada
			- Triglicéridos	<b>Aceptable:</b> Menor a 150 mg/dl <b>No aceptable:</b> Mayor a 150 mg/dl	Cuantitativa discreta (dicotomizada)
			- Fumador activo	- SI - NO	Cualitativa nominal
			- Sedentarismo	<b>Aceptable:</b> realiza actividad física aeróbica $\geq$ 150 minutos semanales. <b>No aceptable:</b> no realiza actividad física aeróbica o la hace < 150 minutos semanales.	Cualitativa nominal
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta el momento de realizar la encuesta. Años cumplidos		Medidas de tendencia central	- De 25 años en adelante	Cuantitativa discreta
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres		Proporciones	- Masculino - Femenino	Cualitativa nominal
<b>Estado civil</b>	Condición o status jurídico de cada persona, desde el punto de vista de derechos y deberes civiles de carácter individual y familiar.		Proporciones	-Casado/a -Unión Libre -Separado/a -Divorciado/a -Viudo/a -Soltero/a	Cualitativa nominal

<b>Nivel de Instrucción</b>	Se refiere al último año aprobado en el ciclo de educación más avanzado que declare haber cursado la persona en el Sistema Educativo	- Con instrucción educativa (formal o informal) - Sin instrucción educativa	Proporciones	-Ninguna -Primaria completa -Primaria incompleta -Secundaria completa -Secundaria incompleta -Superior	Cualitativo ordinal
<b>IMC Índice de Masa corporal</b>	Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m <sup>2</sup> )	- Peso Kg/ talla m <sup>2</sup>	Bajo peso: IMC <18,5 kg/m <sup>2</sup> Peso normal: IMC ≥18,5 a 24,9 Kg/m <sup>2</sup> . Sobrepeso: IMC ≥25,0 a 29,9 kg/m <sup>2</sup> . La obesidad: IMC ≥30 kg/m <sup>2</sup> Obesidad clase I: IMC de 30,0 a 34,9 kg/m <sup>2</sup> . Obesidad clase II: IMC de 35,0 a 39,9 kg/m <sup>2</sup> Obesidad clase III: IMC ≥40 kg/m <sup>2</sup> . (Mediana)	-Bajo peso -Peso normal -Sobrepeso -Obesidad. -Obesidad clase I. - Obesidad clase II. - Obesidad clase III .	Cualitativa ordinal