Universidad Nacional de Loja

Área de la Salud Humana

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016

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

Autor: Md. Marny Johanna Moncada Ordóñez
Director: Dr. Miguel López Magaña, Esp

Loja – Ecuador

2017

CERTIFICACIÓN

Dr. Miguel López Magaña, Esp.
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Haber dirigido, orientado y discutido, en todas sus partes el desarrollo de la tesis intitulada **"FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y PERFIL LIPÍDICO EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, PASAJE 2016"**, de la autoría de la Md. Marny Johanna Moncada Ordóñez, la misma que cumple a satisfacción los requisitos de fondo y forma, exigidos por la Institución para los procesos de graduación de postgrado, por tal motivo autorizo su presentación y defensa ante el tribunal designado para el efecto.

Loja, 19 de Diciembre del 2016.

Dr. Miguel López Magaña, Esp.
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo **Marny Johanna Moncada Ordóñez** declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor: Marny Johanna Moncada Ordóñez

Firma:.....

Cédula: 0703686519

Fecha: 1 de Febrero del 2017

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo **Marny Johanna Moncada Ordóñez** declaro ser autora de la tesis titulada, **"Funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016"** como requisito para optar al grado de la Especialización de Medicina Familiar y Comunitaria; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

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

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, al primer día del mes de Febrero del dos mil diez y siete, firma el autor.

Firma:……..

Autor: Marny Johanna Moncada Ordóñez

Cédula: 0703686519

Dirección: El Oro, Machala, 10 de Agosto y Octava Norte

Correo Electrónico: marnymoncada11@hotmail.com

Teléfono: 2985568 **Celular:** 0992870593

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Dr. Miguel López Magaña, Esp.

Tribunal de Grado:

Dra. Elvia Ruiz Bustan, Mg.Sc.

Dra. Tania Cabrera Parra, Mg.Sc.

Dra. Ximena Vásquez Cabrera, Esp.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis inspiraciones Alejandra, Gabriel, Alessandra mis niños hermosos, mis ternuras que me inspiran a ser cada día mejor ser humano, a mi amado esposo mi compañero de estudios, con quien tuvimos que esforzarnos para tener buenos resultados y alcanzar las metas propuestas en nuestra vida profesional, a mi familia por su paciencia y entrega para con los míos.

Marny Moncada

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por permitirnos estar culminando un sueño que parecía inalcanzable, pero con la sabiduría que El derrama en cada uno de sus hijos están sencilla.
Gracias Franco aunque no estés presente, te debo a ti los valores que dejaste en la tierra para tus hijas cumpliste muy bien tu propósito padre.
Agradecer a los catedráticos que no se limitaron a enseñarnos sus conocimientos, si no fueron más allá de lo sencillo y común e hicieron de este aprendizaje una dinámica que nos permitió alimentarnos con sabios conocimientos.
Agradecer la paciencia de mi familia sobre todo de mi Madre por ese amor abnegado, incondicional, desinteresado que tienes hacia tus hijas, que no tuvo reparos de sacrificar sus momentos de descanso, por extenderme la mano para cuidar a mis tesoros. Cuanto sigo aprendiendo de ti Margarita.
Gracias un Dios se lo pague.

Marny Moncada

ÍNDICE

		Pág.
	Carátula……..	i
	Certificación..……...	ii
	Autoría ……	iii
	Carta de autorización ……..	iv
	Dedicatoria……	v
	Agradecimiento……	vi
	Índice…….……	vii
a.	Título……..	1
b.	Resumen……...	2
	Abstract……..	3
c.	Introducción……..	4
d.	Revisión de Literatura……..……..	5
4.1	Diabetes mellitus tipo 2…..……...	5
4.1.1	Definición……..	5
4.1.2	Epidemiología……..	5
4.1.3	Fisiopatología……..……	6
4.1.3.1.	Resistencia a la insulina……...	6
4.1.3.2.	Daño de la célula beta……..	6
4.1.4	Factores de riesgo……..	6
4.1.5	Diagnóstico……...	7
4.1.6	Tratamiento……..	7
4.1.7	Metas terapéuticas del adulto mayor con diabetes mellitus Tipo 2……	8
4.1.8	Complicaciones……	9
4.1.8.1	Retinopatía diabética……	9
4.1.8.2	Neuropatía diabética……..	9
4.1.8.3	Nefropatía diabética……..……	10
4.1.8.4	Hipoglicemia……	10
4.2	Perfil lipídico…..…….	10
4.2.1	Generalidades……..	10
4.2.2	Metabolismo del perfil lipídico……..…….	11
4.2.3	Clasificación de las dislipidemias según el perfil lipídico….	11
4.2.4	Perfil lipídico en el paciente con diabetes mellitus tipo 2….	11
4.2.5	Metas del perfil lipídico en el diabético……	12
4.3	Funcionalidad familiar……..……	13
4.3.1	Familia……..……	13
4.3.2	Tipo de familia……	13
4.3.3	Funciones de la familia……..	14
4.3.4	Salud familiar……...	14
4.3.5	Funcionalidad familiar……	15
4.3.6	Valoración de la funcionalidad familiar……	15

4.3.7 Definición del test FF-SIL…….. 16
4.3.8 Valoración del test FF-SIL…… 16
4.4 Funcionalidad familiar y perfil lipídico……..…….. 17
4.5 Contextualización del lugar de investigación…… 17
4.5.1 Ubicación de la zona de influencia del proyecto……..……. 17
4.5.2 Superficie…….……. 18
4.5.3 División política……..……... 18
4.5.4 Población……..…….. 19
e. Materiales y métodos…….. 20
5.1 Tipo de investigación……..…….. 20
5.2 Diseño metodológico……. 20
5.3 Unidad de estudio ……. 20
5.4 Universo…….. 20
5.5 Muestra…… 21
5.6 Muestreo……. 22
5.7 Criterios de inclusión y exclusión…… 22
5.7.1 Criterios de inclusión…… 22
5.7.2 Criterios de exclusión…….. 22
5.7.3 Criterios de eliminación……... 22
5.8 Técnica utilizada en el proceso de recopilación de la información… 22
5.9 Instrumentos…….. 23
5.10 Procedimiento…… 24
5.10.1 Fase piloto de estudio …… 24
5.10.2 Aplicación del test…….…….. 24
5.10.3 Control de calidad…… 24
5.11 Equipos y materiales…… 24
5.11.1 Aspectos administrativos…….. 24
5.12 Análisis estadístico…..……... 25
5.13 Aspectos éticos…….. 26
f. Resultados ……... 27
g. Discusión……... 34
h. Conclusiones…… 37
i. Recomendaciones……... 38
j. Referencias bibliográficas…….. 39
k. Anexos……... 44

a. Título

Funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016.

b. Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 afecta al 50% de la población adulta mayor, las cuales el 80% viven en países de ingresos medios, bajos como el Ecuador, siendo de mucha importancia la funcionalidad familiar y el perfil lipídico en el adulto mayor con esta patología favoreciendo el adecuado control glucémico. El presente estudio tiene como objetivo determinar las características sociodemográficas, funcionalidad familiar, perfil lipídico, a más de evaluar la relación entre la funcionalidad familiar y el perfil lipídico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2, en el cantón Pasaje, provincia de El Oro, año 2016. Es un estudio de tipo prospectivo, descriptivo, analítico y transversal, los participantes involucrados se determinaron mediante la aplicación de la técnica de muestreo aleatorio simple, como criterios de inclusión se consideró a todos los pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2; y, de exclusión los pacientes que están cursando con dislipidemias. Quedando una muestra de 77 de 116 adultos mayores del Club de diabéticos del centro Anidado del Hospital San Vicente de Paúl. Realizándose una encuesta semiestructurada para la recolección de los datos sociodemográficos, el test FF-SIL que permitió medir el grado de funcionalidad familiar; además, se hicieron exámenes de laboratorio para medir los valores de colesterol, triglicéridos, HDLc, LDLc. Para el análisis estadístico se empleó el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 16, para la asociación la prueba del Chi cuadrado y el efecto V de Cramer. Revelando el estudio que la mayoría de los pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 se encuentran en familias moderadamente funcionales con valores de colesterol total, triglicéridos, HDL normales, con un LDL alto en una proporción ligeramente mayor; y, al relacionar estas variables no se encontró una relación estadísticamente significativa. En conclusión, a pesar del tipo de funcionalidad familiar este no guarda relación con el descontrol del perfil lipídico en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2.

Palabras claves: Adulto mayor, disfunción familiar, dislipidemia, HDLc, LDLc, colesterol, triglicéridos.

b. Abstract

Diabetes mellitus type 2 affects 50% of the senior citizen population, which 80% live in low- and middle-income countries, such as Ecuador, being of great importance the family functionality and the lipid profile in the older adult with this pathology favoring the adequate glycemic control. The main objective of this study is to determine the sociodemographic characteristics, family functionality, lipid profile, to evaluate the relationship between the family functionality and the lipid profile in older adults with Diabetes Mellitus Type 2, in Passage Canton, El Oro Province, 2016. It is a prospective, descriptive, analytical and cross-sectional study, the participants involved were determined through the application of the simple random sampling technique, such as inclusion criteria were considered to all elderly patients with diabetes mellitus type 2; and exclusion, patients with dyslipidemias. Leaving a sample of 77 of 116 older adults from the diabetic Club of the Nestled Center at "San Vincente de Paul" Hospital. It was carried out a semi-structured survey for the demographic data gathering, the FF-SIL Center made possible to measure the family functionality degree; besides, laboratory tests were made to measure the values of cholesterol, triglycerides, HDLc, LDLc. The statistical analysis was carried out using the software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 16, for the association the Chi square test and the effect V of Cramer. The study revealed that the majority of the elderly patients with diabetes mellitus type 2 are in moderately functional families with values of total cholesterol, triglycerides, HDL, LDL, with a normal high in a slightly higher proportion; and, by relating these variables are not found a statistically significant relationship. In conclusion, regardless of the type of family functionality this is not related to the loss of the lipid profile in the senior citizens with diabetes Mellitus type 2.

KEY WORDS: senior citizen, family dysfunction, dyslipidemia, HDLc, LDLc, cholesterol, triglycerides.

c. Introducción

La diabetes tipo 2 es uno de los mayores problemas para los sistemas de salud de Latinoamérica, abarcando más de 577 millones de habitantes, su crecimiento se basa en las condiciones que preceden a la enfermedad como la obesidad y la intolerancia a la glucosa, considerando que el 45% ignoran su condición (ALAD. 2013). La Federación Internacional de Diabetes indica que el 8,3% de los adultos mayores, 382 millones de personas tienen diabetes, y se incrementará en más de 592 millones en menos de 25 años, refiriendo además que el 80% viven en países de ingresos medios y bajos, donde la epidemia acelera alarmantemente (Guariguata et al. 2013).

El estudio ecuatoriano de encuesta nacional de Salud y Nutrición indica que el 12.3 % de la población mayor de 60 años tienen esta patología y específicamente en el grupo de 60 a 64 años corresponde del 15.2% comportándose igual que a la población en proceso de envejecimiento con presencia de factores de riesgo cardiovasculares los cuales aumentan su morbimortalidad en estas etapas de la vida (Freire et al. 2014).

Pérdidas modestas de peso pueden proporcionar ventajas mejorando de glucemia, tensión arterial o lípidos en individuos con diabetes mellitus tipo 2, recomendándose intervenciones en el estilo de vida, ayudando a la prevención de enfermedades vasculares, con cambios en él aumento del c-HDL, disminución en triglicéridos y disminución en la tensión arterial (Iglesias et al. 2014).

Se ha demostrado que sujetos con diabetes tipo 2 y reciben mayor apoyo social mejoran el control de su enfermedad, porque disminuyen la percepción de dificultad para sostener el autocuidado. Destacando el papel de las familia y trabajo, que constituyen el principal amortiguador de los efectos del estrés (Fernandez et al. 2012).

El conocimiento de la enfermedad, el autocuidado y funcionalidad familiar ayuda al control de hemoglobina glicosilada (HbA1c), perfil lipídico, tensión arterial, disminución del peso, mejorando su calidad de vida y disminuyendo gastos en la familia y en el país (Iglesias et al. 2014). Pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes requieren de cuidado y apoyo familiar para un mejor control de su patología. Por consiguiente, los pacientes con familias disfuncionales estarán más expuestos a su descompensación y discapacidad.

Bajo ese contexto, el estudio pretende confirmar la hipótesis que es, la funcionalidad familiar se relaciona con el perfil lipídico en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. Así mismo, el objetivo general de la investigación fue: evaluar la relación entre la funcionalidad familiar y el perfil lipídico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2, en el cantón Pasaje, provincia de El Oro, año 2016; los objetivos específicos: (1) determinar las características sociodemográficas, la funcionalidad familiar y perfil lipídico en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo2; (2) establecer la posible relación entre la funcionalidad familiar y perfil lipídico en el adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2.

d. Revisión de literatura

4.1. DIABETES MELLITUS TIPO 2

4.1.1. Definición

Es una enfermedad caracterizada por elevación de los niveles plasmáticos de glucosa, incluye alteración del metabolismo de los lípidos y de las proteínas con daño vascular generalizado; además en el anciano, la alteración de la glucorregulación, promueve envejecimiento acelerado, pérdida de la función, degeneración vascular y nerviosa (Instituto mexicano del seguro Social 2014). La diabetes mellitus tipo 2 se produce por la resistencia a la insulina con hiposecreción de insulina (Ibarra et al. 2012). Se produce con mayor frecuencia en mediana edad o ancianas, aunque se presenta cada vez más en niños, adolescentes y jóvenes adultos con sobrepeso. La diabetes tipo 2 es causa principal de enfermedad cardiaca y otras complicaciones (Mbanya 2011).

4.1.2. Epidemiología

La diabetes mellitus tipo 2 ha sido catalogada como un problema de salud a nivel mundial teniendo como factores de riesgo el sobrepeso y la obesidad asociados con inactividad física y alimentación inadecuada (Gil et al. 2013). Estudios realizados en España han reportado una prevalencia de diabetes en personas mayores de 75 años del 30,7% en varones y del 33,4% en mujeres, en un tercio de los casos ignoran el tener esta enfermedad (Formiga and Mañas 2013). El 20% de los adultos mayores presentan diabetes mellitus tipo 2, teniendo mayor riesgo de presentar incapacidades, enfermedades coexistentes, síndromes geriátricos (ADA 2015).

La Federación Internacional de Diabetes estima que en el 2011, la prevalencia ajustada de diabetes fue de 9.2% entre los adultos de 20 a 79 años. El crecimiento se debe a condiciones que preceden a la diabetes las mismas que tienen una alta prevalencia, como la obesidad y la intolerancia a la glucosa. Es alarmante conocer que los pacientes con diabetes ignoran su condición en más del 45% de ellos (Guariguata et al. 2013) (Mora. 2014).

Las enfermedades crónicas han determinado un mayor número de muertes e incapacidades, por el incremento continuo de casos y la complejidad del tratamiento, posicionándose entre las primeras cinco causas de mortalidad. Siendo la cardiopatía isquémica y los infartos cerebrales las causas más frecuentes de muerte en las personas con diabetes. Además, la diabetes es la primera causa de ceguera, insuficiencia renal, amputaciones no debidas a traumas e incapacidad prematura y encontrándose entre las diez primeras causas de hospitalización y solicitud de atención médica. Entre los gasto total en salud el 13% es asignado a la atención de la diabetes (ALAD. 2013).

4.1.3. Fisiopatología

La diabetes mellitus tipo 2 está relacionada casi siempre a la obesidad, la resistencia a la insulina y deterioro de la función de la célula β pancreática. Para vencer la resistencia a la insulina, la célula β inicia un proceso que termina en el aumento de la masa celular, produciendo mayor cantidad de insulina, logrando compensar la resistencia a la insulina, y manteniendo los niveles de glucemia normal; con el tiempo, la célula β pierde su capacidad para compensar y produce un déficit relativo de insulina. Apareciendo la hiperglucemia, inicialmente en los estados postprandiales y luego en ayunas, a partir de lo cual se establece el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (Barcias 2011).

4.1.3.1. Resistencia a la insulina

La resistencia a la insulina es un proceso en el cual, para una concentración dada de insulina, no se logra una reducción adecuada de los niveles de glucemia. Se debe a la menor capacidad de la insulina para actuar eficazmente sobre los tejidos diana periféricos (especialmente el músculo y el hígado) y es una característica destacada de la Diabetes mellitus tipo 2. La resistencia a la acción de la insulina altera la utilización de glucosa por los tejidos sensibles a la insulina y aumenta la producción hepática de glucosa, ambos efectos contribuyen a la hiperglucemia en la diabetes. El aumento de la producción hepática de glucosa es responsable predominantemente de los elevados niveles de glucosa en ayunas, mientras que la disminución de la utilización periférica de glucosa produce la hiperglucemia postprandial (Barcias 2011).

4.1.3.2. Daño de la célula beta

Se asocia a una predisposición genética, por lo que no todos desarrollarán diabetes mellitus tipo 2, a pesar de presentar resistencia a la insulina. Teniendo relación con la producción de estrés oxidativo, derivado de la oxidación de la glucosa y de la oxidación de los ácidos grasos libres, que disminuye factores de transcripción en páncreas y duodeno, que ayudan a la reparación y regeneración de la célula β, es decir mientras más estrés oxidativo hay más daño de las célula β. Siendo importante conocer que todo medicamento que disminuya la concentración de ácidos grasos libres o de glucosa, ayudará a preservar la función de la célula β (Barcias 2011).

4.1.4. Factores de riesgo

El riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, se incrementa con la presencia de varios factores de riesgo importantes entre los que tenemos (Lovera et al. 2014) (ALAD. 2013) (Gil et al. 2013):

- Índice de masa corporal (IMC) mayor a 25 o al percentil 85
- Perímetro de la cintura > 80 cm en mujeres y >90 cm en hombres
- La mala alimentación

- Antecedente familiar de diabetes en primero y segundo grado
- Antecedente obstétrico de diabetes gestacional o hijos con peso > 4 Kg al nacimiento
- Dislipidemias
- Enfermedad isquémica coronaria o vascular de origen ateroesclerótico
- Hipertensión arterial
- Sedentarismo
- Edad avanzada
- Grupo étnico
- Síndrome de ovario poliquístico
- Acantosis nigricans
- Esquizofrenia

En Ecuador la población con diabetes mayor de 60 años tiene una prevalencia del 12.3%, comportándose de igual forma que la población en proceso de envejecimiento, con presencia de factores de riesgo cardiovasculares para lo cual es importante valorar el perímetro cervical que sirve como factor de riesgo cardiovascular (Freire et al. 2014) (Parejo et al. 2014).

4.1.5. Diagnóstico

Criterios para Diagnóstico de Diabetes (Márquez 2014) (Mediavilla 2015).

- Hemoglobina glicosilada ≥ 6,5 %.
- Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl
- Glucemia plasmática a las dos horas después del test de tolerancia oral a la glucosa (con 75 g de glucosa) ≥ 200 mg/dl
- Glucemia plasmática ≥ 200 mg/dl en pacientes con síntomas clásicos

Categorías de riesgo elevado para el desarrollo de diabetes (Iglesias et al. 2014).:

- Glucemia basal alterada: glucemia plasmática en ayunas 100- 125 mg/dl.
- Intolerancia a la glucosa: glucemia plasmática tras tolerancia oral a la glucosa 140-199 mg/dl.
- Hemoglobina glicosilada 5,7-6,4 %.

4.1.6. Tratamiento

El tratamiento de esta patología es multidisciplinario desde el apoyo familiar, conocimiento de la enfermedad, buen control nutricional, reducción del peso, ejercicio físico hasta el farmacológico donde el tratamiento de elección inicial es la metformina y en pacientes descompensados la insulina todo esto acompañado del apoyo familiar (Márquez 2014) (Sussman et al. 2015) (Alonso-Morán et al. 2014).

Los adultos con diabetes mellitus tipo 2 debe realizar al menos 150 minutos/semana de intensidad moderada de aeróbico actividad física (50- 70% de la frecuencia cardiaca máxima), repartidas en al menos 3 días a la semana y no más de 2 días consecutivos sin hacer ejercicio (ADA 2015).

El plan terapéutico del paciente anciano con diabetes debe incluir recomendaciones individualizadas sobre dieta y ejercicio físicos, en los ancianos tratados con metformina debe realizarse un control de la función renal, con los fármacos secretagogos existe el riesgo de hipoglicemias en los adultos mayores. Evitar el empleo de glibenclamida, siendo preferibles las glinidas u otras sulfonilureas como gliclazida o glimepirida. Los inhibidores de la DPP-4 son fármacos efectivos, bien tolerados. Existe poca experiencia con los análogos del GLP-1 en sujetos de edad avanzada, y su uso estaría limitado a ancianos obesos con buen estado funcional y nutricional. Los análogos de la insulina (basales y rápidos) inducen menos hipoglucemias que las insulinas humanas (NPH y regular), sobre todo en ancianos con alto riesgo de hipoglucemias (ADA 2015) (Huelgas et al. 2012). En adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 y antecedentes de enfermedad cardiovascular está indicado las estatinas y antiagregantes, salvo contraindicaciones individuales, los hipolipemiante y antiagregante debe individualizarse en base al riesgo vascular, la valoración funcional y la expectativa de vida del paciente (Huelgas et al. 2012)

4.1.7. Metas terapéuticas del adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2

Adultos mayores con una o dos enfermedades crónicas coexistentes, estado cognoscitivo intacto y funcionalidad conservada, las metas son: HbA1c <7.5%, Glucemia en ayuno o preprandial 90 - 130 mg/dL, Presión arterial < 140/80 mmHg. Adultos mayores con tres o más enfermedades crónicas coexistentes o dependencia funcional leve o deterioro cognoscitivo las metas son: HbA1c <8.0%, Glucemia en ayuno 90 - 150 mg/dL, presión arterial < 140/80 mmHg. Adultos mayores con enfermedad crónica en estadios graves o con dependencia funcional moderada o grave o con síndrome demencial, frágiles o institucionalizados, las metas serán: HbA1c <8.5%, Glucemia en ayuno 100 - 180 mg/dL, presión arterial < 150/90 mmHg, debe evitarse reducir la presión arterial por debajo de 120/70 mmHg. En el caso del adulto mayor vulnerable, donde la expectativa de vida es menor a 5 años, es suficiente disminuir la HbA1c por debajo de 8.5%, con el fin de evitar hipoglucemia y sus consecuencias (Instituto mexicano del seguro Social 2014) (Formiga and Mañas 2013).

En los adultos mayores con diabetes se debe mantener un control glucémico para: prevención de estado hiperosmolar hiperglucémico, prevención de complicaciones a largo plazo y prevención de la toxicidad por glucosa para evitar: envejecimiento acelerado, micro y macroangiopatía, infecciones, deshidratación, Incontinencia/nicturia, disfunción cognoscitiva (Salud 2013).

4.1.8. Complicaciones

Esta enfermedad puede llevar a diferentes complicaciones tales como: enfermedad cardiovascular, neuropatía diabética, nefropatía de la cual las manifestaciones tempranas son la micro albuminuria, retinopatía (Wu et al. 2014).

4.1.8.1. Retinopatía diabética

En la retinopatía diabética, se puede prevenir y retrasar su progresión logrando las metas de control de glucosa, presión arterial y perfil de lípidos. Todo paciente con diabetes mellitus tipo 2, es necesario un examen del fondo de ojo al momento del diagnóstico y repitiéndose anualmente o antes si existiera alguna alteración previa. Es importante conocer que la presencia de retinopatía no contraindica la utilización de aspirina como cardioprotector, ya que no aumenta el riesgo de hemorragia retiniana (Gil et al. 2013).

4.1.8.2. Neuropatía diabética

La neuropatía y el riesgo para úlceras en el pie disminuye su incidencia hasta 59% con un buen control metabólico: HbA1c < 7 %, tensión arterial < 130/80 mm Hg y reducción de lípidos. En estudios donde se utilizó el monofilamento se identificó a pacientes con alto riesgo de ulceración, con una sensibilidad de 66 a 91% y una especificidad de 34 a 86%, un valor predictivo positivo de 18 a 39 % y un valor predictivo negativo de 94 a 95 % para predecir la evolución a úlcera (Gil et al. 2013).

Factores de riesgo para amputación o desarrollar úlceras en los diabéticos:

- Más de 10 años de evolución
- Sexo masculino
- Neuropatía diabética
- Insuficiencia arterial
- Deformidad de pie con evidencias de sitios de presión, o callosidad plantar severa
- Patología de uñas
- Historia previa de úlcera o amputación

La diabetes mellitus aumenta de tres a cuatro veces el riesgo de presentar enfermedad arterial periférica y duplica el riesgo de claudicación intermitente. Siendo necesario que a todo paciente con diabetes mellitus tipo 2 se le realice un examen físico para identificar polineuropatía simétrica distal mediante: temperatura, color, hidratación de la piel, fisuras, eritema, zonas anormales de presión, edema; examen vascular, con prueba de llenado capilar, presencia de pulsos tibial posterior, pedio, peroneo, poplíteo y femoral, prueba de retorno venoso, uso del diapasón (128 Hz), monofilamento y valoración del calzado. Controlando anualmente y si hubiese factores de riesgo cada tres a seis meses. La disfunción eréctil afecta a entre el 34 a 45% de

los hombres con diabetes mellitus tipo 2, pudiendo ser la primera señal de enfermedad cardiovascular, el teniendo un impacto negativo en la calidad de vida (Gil et al. 2013).

4.1.8.3. Nefropatía diabética

El 20% y el 40% de los pacientes con diabetes tienen enfermedad renal, la diabetes es la principal causa de enfermedad renal en etapa terminal. El aumento persistente de albuminuria 30-299 mg/g es un indicador para el desarrollo de enfermedad renal diabética en la diabetes de tipo 2.(ADA 2015). La nefroprotección son estrategias que incluyen tratamiento farmacológico y no farmacológico, teniendo como objetivo revertir o retardar la progresión del daño renal. Los parámetros para alcanzar la nefroprotección son los siguientes (Gil et al. 2013):

- Hb1Ac ≤ 7 %
- Presión arterial ≤ 130/80 mm Hg
- Triglicéridos ≤ 150 mg/dL
- Colesterol LDL ≤ 100 mg/dL
- Colesterol total ≤ 200 mg/dL
- Restricción de sal < 6 g/día.
- Proteínas en la dieta de 0.8 a 1 g/kg/día
- IMC < 25
- Suspender tabaquismo y uso de nefrotóxicos

La evaluación clínica para identificar y dar seguimiento a la función renal en los pacientes debe incluir los siguientes aspectos: medición de presión arterial, análisis de sedimento urinario, microalbuminuria, proteinuria, creatinina sérica (Gil et al. 2013).

4.1.8.4 Hipoglicemia

En el adulto mayor es importante conocer sobre la hipoglucemia por su alta prevalencia en este grupo de personas, definiéndosela por la clásica tríada de Whipple: síntomas de hipoglicemia, glucosa plasmática generalmente inferior a 50 mg/dl y alivio sintomático tras la corrección de la glucosa plasmática, en el adulto mayor las manifestaciones clínicas son atípicas ya que pueden aparecer al mismo tiempo que en daño de orgánico, siendo mayor el riesgo secundario de daño con cada episodio de hipoglucemia. En los adultos mayores diabéticos los síntomas predominantes son los neurológicos, incluyendo los episodios vasculares, siendo infrecuente la alteraciones de conducta(Palacios 2014) (Pineda 2013) (Arambarri and Mañas 2012)

4.2. PERFIL LIPÍDICO

4.2.1. Generalidades

Los lípidos se unen a proteínas, formando macromoleculares solubles llamadas lipoproteínas. Las mismas que transportan todos los lípidos que circulan en el plasma:

colesterol libre y esterificado, triglicéridos y fosfolípidos. Sólo una pequeña proporción de los ácidos grasos forman parte de las lipoproteínas, ya que la mayoría de ellos circulan unidos a la albúmina (Brites et al. 2013).

Las partículas lipídicas son más aterogénicas en la diabetes mellitus. La triada de la dislipidemia diabética es: triglicéridos elevados, disminución de HDL y aumento del LDL (Ozder 2014). Las obesas tienen un riesgo de 20 veces mayor de desarrollar diabetes, el índice de adiposidad corporal es el mejor predictor para la diabetes mellitus tipo 2 (Oliveira et al. 2014) (Lee, Beretvas, and Freeland-graves 2014).

4.2.2. Metabolismo de los lípidos

Las grasas de la dieta está compuesta en su mayoría por colesterol y triglicéridos, los cuales son hidrolizados y procesados durante su trayecto en el aparato digestivo para ser absorbidos por las células de la mucosa intestinal, en los enterocitos se realiza la formación del quilomicrón, el cual media la distribución de estos nutrientes Existen dos tipos de lípidos en el organismo: Los lípidos exógenos que son los lípidos consumidos en la dieta. Estos son incorporados al cuerpo en tres fases: digestión, absorción y transporte. La fase de digestión se realiza en el lumen del intestino, en él las sales biliares separan las grandes masas de lípidos y las enzimas los hidrolizan hasta ácidos grasos libres. En la fase de absorción, las partículas de lípidos digeridos penetran en las células de la mucosa intestinal y posteriormente el sistema linfático y circulatorio. En esta etapa, la naturaleza del mecanismo de transporte de lípidos depende del tipo de molécula que se transportan en la circulación portal, mientras que los ácidos grasos de cadena larga se empacan en quilomicrones en las células de la mucosa y son liberados al conducto torácico del sistema linfático para después penetrar al sistema circulatorio (Brites et al. 2013).

4.2.3. Clasificación de las dislipidemias según el perfil lipídico:

- Hipercolesterolemia aislada: aumento del colesterol total a expensas del colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (C-LDL).
- Hipertrigliceridemia aislada: aumento de los triglicéridos de origen endógeno (a expensas de las lipoproteínas de muy baja densidad, VLDL), exógeno (a expensas de quilomicrones), o ambos.
- Hiperlipemia mixta: aumento del colesterol total y los triglicéridos.
- Hipoalfalipoproteinemia: disminución del colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (C-HDL) (Brites et al. 2013).

4.2.4. Perfil lipídico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Las alteraciones lipídicas en el diabético tipo 2 es un hallazgo muy frecuente, teniendo una prevalencia entre 30 y 60%, la cual depende del grado de control glucémico del paciente. Entre las alteraciones lipídicas de los diabéticos tenemos el aumento de los niveles plasmáticos de triglicéridos, de las VLDL, disminución de la concentración de HDL, persistencia de IDL en el plasma en ayunas y presencia de

LDL. En la diabetes tipo 2, las alteraciones del perfil lipídico se producen como consecuencia de la resistencia a la insulina, asociado frecuentemente a obesidad central y síndrome metabólico. La resistencia insulínica se caracteriza por una menor inhibición de la insulina sobre la lipasa sensible a hormonas de los adipocitos viscerales, llevando al aumento de ácidos grasos libres en circulación. El hígado responde al hiperinsulinismo con un aumento en la síntesis de apo B100 que en combinación con la llegada de ácidos grasos libres, determina el aumento en la tasa de secreción de VLDL. Por tal razón, los niveles de C-HDL se ven afectados en estrecha relación con la obesidad del paciente. Adicionalmente, en la diabetes tipo 2 y dependiendo del control de la glucemia, se pueden observar LDL y HDL modificadas por glicación no enzimática, lo cual aumenta el potencial aterogénico y disminuye la capacidad ateroprotectora de estas lipoproteínas, respectivamente (Brites et al. 2013)

La presencia de complicaciones clínicas en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 depende de los niveles basales de hemoglobina glicosilada, estimándose que por cada aumento del 1% el riesgo cardiovascular se incrementa 18%. La población diabética tiene mayor riesgo coronario que la población general, pero inferior al de la población con antecedentes de cardiopatía isquémica, siendo el colesterol el principal factor de riesgo cardiovascular, especialmente para cardiopatía isquémica, demostrado en muchos estudios. La disminución de colesterol total sérico reduce la mortalidad y los eventos coronarios en prevención primaria y secundaria. Deberán iniciarse estatinas hasta alcanzar un colesterol LDL < 70 mg/dL. Es necesario evaluar el perfil de lípidos en ayuno al momento del diagnóstico y una vez al año. Se iniciará manejo con estatinas en los pacientes con enfermedad cardiovascular conocida y colesterol LDL > 70 mg/dL y en pacientes mayores de 40 años sin enfermedad cardiovascular pero con uno o más factores de riesgo cardiovascular. El uso de aspirina (de 75 a 162 mg al día) está indicado para la prevención primaria en hombres o mujeres con factores de riesgo para eventos cardiovasculares y enfermedad arterial periférica, al existir contraindicaciones se recomienda el uso de otros antiplaquetarios (clopidrogel). En los pacientes diabéticos con riesgo cardiovascular, se recomienda colesterol LDL < 100 mg/dL, en pacientes diabéticos de más de 15 años de evolución, especialmente si son mujeres, se recomienda tratamiento con aspirina y estatinas, por su alto riesgo cardiovascular, en pacientes asintomáticos con diabetes mellitus o hipertensión, se debe medir microalbuminuria y realizar electrocardiograma para detectar riesgo cardiovascular (Gil et al. 2013).

4.2.5. Metas del perfil lipídico en el diabético

Entre las complicaciones donde interviene los lípidos como factor de riesgo importante, son enfermedades isquémicas del corazón y derrames cerebrales con la diminución del LDL, la enfermedad renal diabética que se asocia a niveles altos de triglicéridos, y bajos de HDL, arterosclerosis y enfermedades coronarias con la reducción del HDL y aumento del LDL (Souza et al. 2015) (Alonso et al. 2014) (Sacks et al. 2014).

El objetivo de las lipoproteínas en esta enfermedad es LDL≤ 130mg, HDL ≥ de 35 en mujeres y ≥ de 45 en hombres, triglicéridos de ≤ 200. Por lo que el tratamiento de la diabetes tiene un enfoque multifactorial (Sussman et al. 2015) (Margolis et al. 2014) (Tuttle et al. 2014).

Las personas con diabetes mellitus tipo 2 deben tener como objetivo alcanzar un nivel de colesterol de LDL <100 mg/dL en pacientes que no presenten antecedentes de enfermedad cardiovascular (ECV), ó <70 mg/dL para pacientes que han tenido antecedentes de ECV. Es recomendable mantener un nivel de triglicéridos < 150 mg/dL y un nivel de colesterol de HDL >40 mg/dl (ALAD. 2013).

4.3. FUNCIONALIDAD FAMILIAR

4.3.1. Familia

Se define a la familia como un sistema complejo y dinámico influenciado por el entorno histórico, social y cultural; donde las relaciones familiares, afectan indirectamente el proceso de salud, enfermedad y la interpretación de la experiencia de cada miembro de la familia. Tiene características específicas que les hace único en su forma de ser y tiene comportamientos diferentes en cuanto a la necesidad de adaptación en caso de que uno de sus miembros tenga una enfermedad crónica (Santos et al. 2012).

La Organización Mundial de la Salud reconoce que tanto el paciente como la familia son importantes en las enfermedades crónicas, los mismos que deben ser preparados, informados y motivados, con el desarrollo de suficientes habilidades para el automanejo de la enfermedad. La efectividad del automanejo ayuda al paciente y familia a que el tratamiento se adhiera minimizando las complicaciones, síntomas y problemas crónicos asociados a incapacidades. De esta manera se constituye a la familia como soporte facilitador y no estresor teniendo una mejor calidad de vida (Mendez and Flores 2014).

Los adultos mayores diabéticos son catalogados como grupo vulnerable de la población, requiriendo de una mayor atención; sin embargo, la atención brindada se basa principalmente en aspectos biológicos y muy superficialmente en los psicosociales y familiares, intervenciones que no logran modificar la conducta diaria de las personas diabéticas ni el curso de su enfermedad. La familia es el pilar fundamental, influyendo positiva o negativamente en el cumplimiento del tratamiento farmacológico, por lo tanto, la familia podría enfermar o sanar a sus integrantes, pudiendo encontrar en la familia el apoyo necesario para sacar adelante a una persona o perpetuar su sufrimiento. La familia será clave entonces en el control metabólico de la enfermedad al propiciar un ambiente favorable para reducir el estrés y mejorar el cumplimiento del tratamiento (Bastías, Elena, and Martínez 2014).

4.3.2. Tipo de familia

La familia según la relación de parentesco se clasifican en (Osorio and Alvarez 2004):

- Familia conyugal: solo incluye la pareja, ningún otro familiar.
- Familias nucleares: Incluye pareja e hijos, puede incluir otro familiar.
- Familias nucleares conyugales: Una pareja conyugal e hijos solteros. Subdividiéndose en: Nuclear-conyugal reducida: con menos de cinco miembros y Nuclear-conyugal numerosa: con más de cinco miembros.
- Familias Extendidas: Una pareja conyugal con hijos o sin ellos y otros parientes que convivan en forma conjunta.
- Familias Extensas: Con más de una pareja conyugal con o sin hijos y la presencia o no de parientes.

4.3.3. Funciones de la familia

Las funciones que se deben llevar a cabo en una familia están, el desarrollo de los roles de los miembros, la comunicación, y las transacciones múltiples. Además encontramos:

- **Funciones intradomiciliarias:** como apoyo y protección, ayuda para lograr objetivos y satisfacción de la pareja.
- **Funciones extradomiciliarias:** Donde la familia debe trasmitir los valores, actitudes éticas, normas de comportamiento, estrategias para sobrevivir y tener éxito en un mundo social complejo y competitivo.
- **Otras funciones:** como educación, patrones de comportamiento y límites de conducta (Osorio and Alvarez 2004).

Un manejo adecuado de la Diabetes requiere cambios permanentes en el estilo de vida, para ello se requiere que el paciente y los miembros de la familia reciban educación para adquirir conocimientos y comprensión de la historia natural de la enfermedad; lo que permitirá que se desarrolle habilidades para un manejo adecuado de la diabetes a través del logro del control metabólico y prevención de complicaciones. sugieren que la intervención de la familia es eficaz para mejorar el conocimiento y control glicémico de las personas con diabetes ya que el manejo efectivo de la enfermedad depende de la capacidad, habilidad del paciente y su red apoyo familiar para aprender y aplicar los conocimientos adquiridos (Avila et al. 2013).

4.3.4. Salud familiar

La Salud Familiar puede considerarse como la salud del conjunto de los miembros de la familia, en término de su funcionamiento efectivo, en la dinámica interaccionar, en la capacidad de enfrentar los cambios del medio social y del propio grupo, en el cumplimiento de las funciones para el desarrollo de sus integrantes

propiciando el crecimiento y desarrollo individual, según las exigencias de cada etapa de la vida (Vicente German Ramirez Diaz. 2006) (Bernal et al. 2002).

Existen familias que presentan estilos de afrontamiento ajustados ante determinadas situaciones conflictivas, siendo capaces de utilizar mecanismos estabilizadores que le proporcionan salud y bienestar, mientras que otras familias no pueden enfrentar las crisis por sí solas, a veces pierden el control, no tienen suficiente fuerza y manifiestan desajustes, desequilibrios que condicionan cambios en el proceso Salud-Enfermedad y específicamente en el funcionamiento de la familia (Vicente German Ramirez Diaz. 2006).

La salud familiar puede evaluarse atendiendo a:

- Funcionamiento de la familia.
- Condiciones materiales de vida.
- Salud de los integrantes de la familia (Bernal et al. 2002).

4.3.5. Funcionalidad familiar

Funcionamiento Familiar es considerado como la dinámica relacional interactiva y sistémica que se da entre los miembros de una familia y se evalúa a través de las categorías de cohesión, armonía, rol, permeabilidad, afectividad, participación y adaptabilidad. Cuando en la familia se pierde la capacidad funcional ocurren alteraciones en el proceso Salud-Enfermedad (Vicente German Ramirez Diaz. 2006).

Siendo una condición vital que influye en la calidad de vida de las personas con enfermedad crónica. Familias funcionales son aquellas que no sufren crisis ni trastornos psicológicos graves, capaces de crear un entorno que faciliten el desarrollo personal de todos sus miembros (Mendez and Flores 2014).

La disfunción familiar constituye para el Médico de Familia un reto, tanto en la precisión diagnóstica, como en la orientación psicodinámica e integradora que exige el tratamiento (Vicente German Ramirez Diaz. 2006).

4.3.6. Valoración de la funcionalidad familiar

El funcionamiento de la familia puede evaluarse a través del cumplimiento de las funciones básicas como son (económica, educativa, afectiva), la dinámica de las relaciones internas, la misma que puede realizarse con cada uno de estos aspectos por separado o en forma integrada. Para realizar la evaluación del funcionamiento familiar como parte de la historia de salud familiar, se considerará el resultado de la prueba de percepción de funcionamiento familiar (FF-SIL) el cuál es aplicado a un integrante de la familia que tenga la capacidad de responder dicho test (Bernal et al. 2002).

El apoyo familiar, social y laboral a través del cumplimiento de pautas de autocuidado y cambios en el estilo de vida favorecen a la adherencia al tratamiento

(Cervantes. 2010). El abordaje multidisciplinario desde la atención primaria incluyendo la educación tanto al paciente como la familia el cual ayudara a desarrollar habilidades previniendo complicaciones y discapacidades futuras (Azzollini et al. 2010) (Alves et al. 2014).

La evaluación del funcionamiento familiar se ha convertido en una necesidad real de la práctica médica, actualmente se utiliza una gran variedad de instrumentos para evaluar la familia, considerándose al sistema familiar como un todo. La gran mayoría de los instrumentos están validados para ser utilizados (Schmidt, Barreiro, and Maglio 2010)

4.3.7. Definición del test FF-SIL

Es un instrumento sencillo, de bajo costo, de fácil comprensión para cualquier nivel de escolaridad y puede ser aplicado por el personal que labora en las áreas de salud en general (Bernal et al. 2002).

4.3.8. Valoración del test FF-SIL

Test de funcionamiento familiar (FF-SIL): instrumento construido por Master en Psicología de Salud para evaluar cuanti-cualitativamente la funcionalidad familiar (Yasno and Rojas 2013).

La valoración del funcionamiento familiar según la dinámica de las relaciones internas de cada familia puede medirse a través de la aplicación de la prueba de FF-SIL. Este instrumento evalúa el funcionamiento familiar a partir de la percepción de uno de los miembros y su aplicación se realizará al miembro de la familia que, a criterio del equipo de salud, tenga capacidad para responderla, en condiciones de privacidad adecuadas (Bernal et al. 2002). Un estudio menciona que el 89% de las familias disfuncionales se asocia a tener un integrante enfermo (Resendez and Rodriguez 2013).

Test de funcionamiento familiar FF-SIL. Consiste en una serie de situaciones que pueden ocurrir o no en la familia, para un total de 14, correspondiendo 2 a cada una de las 7 variables que mide el instrumento. Las categorías que se deben evaluar con la aplicación de FF-SIL son (Yasno and Rojas 2013) (Bernal et al. 2002) (Resendez and Rodriguez 2013):

- **Cohesión:** unión familiar física y emocional al enfrentar diferentes situaciones y en la toma de decisiones de las tareas domésticas.
- **Armonía:** correspondencia entre los intereses y necesidades individuales con los de la familia en un equilibrio emocional positivo.
- **Comunicación:** los miembros de la familia son capaces de trasmitir sus experiencias y conocimientos de forma clara y directa.
- **Permeabilidad:** capacidad de la familia de brindar y recibir experiencias de otras familias e instituciones.

- **Afectividad:** capacidad de los miembros de la familia de vivenciar y demostrar sentimientos y emociones positivas unos a los otros.
- **Roles:** cada miembro de la familia cumple las responsabilidades y funciones negociadas.
- **Adaptabilidad:** habilidad de la familia para cambiar de estructura de poder, relación de roles y reglas, ante una situación que lo requiera.

Cada situación es respondida por el usuario mediante una cruz (x) en la escala de valores cualitativos, según su percepción como miembro familiar. Al final se realiza la sumatoria de los puntos, la cual corresponderá con una escala de categorías para describir el funcionamiento familiar de la siguiente manera (Yasno and Rojas 2013):

- De 70 a 57 ptos. Familias funcionales
- De 56 a 43 ptos. Familia moderadamente funcional
- De 42 a 28 ptos. Familia disfuncional
- De 27 a 14 ptos. Familia severamente disfuncional

4.4. FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y PERFIL LIPÍDICO

Los adultos mayores son un grupo vulnerable de la población con condiciones y necesidades que requieren mayor atención, y su vulnerabilidad aumenta al presentar patologías crónicas, conociendo que en la diabetes mellitus existe una estrecha asociación con las dislipidemia caracterizados por niveles elevados de LDL, triglicéridos y niveles bajos de HDL, aumentando el riesgo cardiovascular (Guenther boden 2013), los mismos que pueden ser mejorados con un control multidisciplinario, donde conste no solo el control metabólico, sino también la educación al paciente y a la familia con respecto a la enfermedad ya que se ha demostrado que al no tener el conocimiento suficiente afecta negativamente el comportamiento y el autocuidado, el manejo efectivo de la enfermedad va a depender de la capacidad, habilidades del paciente y su red de apoyo familiar para aprender y aplicar conocimientos adquiridos (Avila et al. 2013).

Siendo importante en todo paciente con diabetes en especial adulto mayor, el apoyo familiar, social y laboral los cuales benefician el cumplimiento de metas, para un adecuado control de la enfermedad, estilo y calidad de vida, disminuyendo de esta manera las conmorbilidad en este grupo de personas.

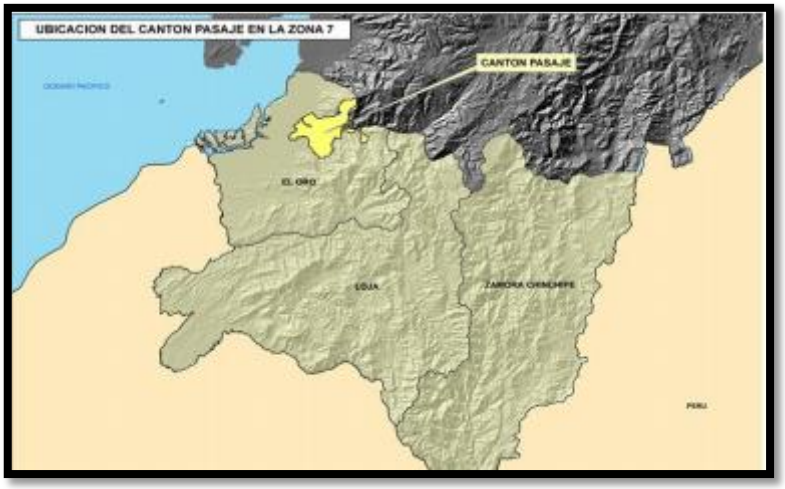
4.5. CONTEXTUALIZACIÓN DEL LUGAR DE INVESTIGACIÓN

4.5.1. Ubicación de la zona de influencia del proyecto

El Cantón Pasaje perteneciente a la Provincia de El Oro, está ubicado a 18 km de Machala la capital provincial. Limitándose al norte con el cantón El Guabo, al sur con los cantones Santa Rosa, Atahualpa y Chilla, al este con el cantón Zaruma y parte

de la Provincia del Azuay y al oeste con el cantón Machala se encuentra ubicado a una latitud: -3.3333 y longitud: -79.8167.

Figura 1. Ubicación del cantón Pasaje.



Fuente: INEC 2010.
Elaboración: Gobierno autónomo descentralizado del cantón Pasaje.

4.5.2. Superficie

El cantón Pasaje consta con una extensión territorial de 451 km², que representan el 7,28 % de la superficie total de la provincia de El Oro.

4.5.3. División política

El Cantón Pasaje se encuentra dividido políticamente por parroquias urbanas y rurales entre las que podemos mencionar:

- Parroquias Urbanas:
  - Ochoa León
  - Bolívar
  - Loma de Franco
  - Tres Cerritos
- Parroquias Rurales
  - Buenavista
  - Cañaquemada
  - La Peaña
  - Uzhcurrumi
  - El Progreso
  - Casacay

4.5.4. Población

La población del cantón Pasaje es de 81.897 habitantes que equivalen al 12.63% de la población de la provincia donde 36.792 son hombres que equivale al 12.1% dela población de la provincia de El Oro y 36.014 son mujeres que equivales al 12.2% de la población total de la provincia de El Oro (INEC 2010).

e. Materiales y métodos

5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se realizó en el cantón Pasaje de la provincia de El Oro, dentro del Programa de Especialización en Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad Nacional de Loja.

El estudio es de tipo prospectivo, descriptivo, analítico (debido a que se observaron los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, y posteriormente se los analizó) y de diseño transversal de causalidad (pues describe las relaciones entre la funcionalidad familiar y el perfil lipídico en un momento determinado) (Sampieri, Collado, and Lucio 2010).

5.2. DISEÑO METODOLÓGICO

Esta investigación se apoyó en fuentes de carácter documental, especialmente en información que tiene que ver con la disfuncionalidad familiar y las alteraciones del perfil lipídico en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, en el Centro Anidado San Vicente de Paúl; además, de la implementación de instrumentos que se utilizaran para la recolección de datos los mismos que permitirán tener información real de la problemática a investigar. Como subtipos de esta investigación tendrá el apoyo en la investigación bibliográfica, en referencia al tema de investigación. En el desarrollo de este proyecto se requirió de informaciones primarias de varias fuentes, entre ellas: entrevistas, encuestas, test FF-SIL y observaciones directas, aplicadas o dirigidas a los participantes e involucrados e identificados de acuerdo al muestreo aplicado en el anidado San Vicente de Paul.

5.3. UNIDAD DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el Cantón Pasaje, perteneciente a la provincia de El Oro. Se ubica en la Región Costa. Su cabecera Cantonal es la ciudad de Pasaje, la cual se ubica entre las coordenadas: latitud: -3.33333 y longitud: - 79.8167. Sus límites son: al norte con el Cantón el Guabo, al sur con el Cantón Atahualpa, al este con el Cantón Paccha y la Provincia del Azuay y al Oeste con la ciudad de Machala y el Cantón Santa Rosa. La unidad anidada del Hospital San Vicente de Paúl brinda servicios de emergencia, consulta externa: Medicina general, medicina interna, ginecología, obstetricia, cirugía, traumatología, psicología, odontología; ECU 911.

5.4. UNIVERSO

La población objetivo son los adultos mayores con Diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la unidad anidada del Hospital San Vicente de Paúl de la Provincia de El Oro. Encontrando un total de 1313 pacientes diabéticos de los cuales 116 son adultos mayores diabéticos y que provienen de la Parroquia Ochoa León del Cantón Pasaje.

5.5. MUESTRA

El tamaño de la muestra hace referencia a las unidades de muestreo que se deben tomar para realizar la estimación o verificación de hipótesis y consideró tres aspectos:

- La variabilidad intrínseca (varianza) de la variable medida.
- La precisión que el investigador requiere para su estimado.
- La limitación en tiempo o dinero para muestrear y procesar las muestras.

Para determinar el comportamiento de las variables fue necesario realizar un muestreo preliminar o piloto que permita tener un primer estimado de la varianza. Respecto a la precisión de su estimado se fijó a través del tamaño deseado del intervalo de confianza.

Para calcular el tamaño de muestra, se tomó como referencia la base de datos o registro de las personas con diabetes mellitus tipo 2 que acuden al anidado del Hospital San Vicente de Paúl, donde constan 1313 pacientes que pertenecen a la parroquia Ochoa León, de los cuales 116 son adultos mayores, a los que se les aplicó los criterios de exclusión, inclusión y eliminación, cuyo resultado fue 96 personas.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizará la fórmula de Pita Fernández, cuya expresión es la siguiente:

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

Donde:

n = Tamaño de la muestra que queremos calcular
N = Tamaño del universo
Z = Valor del nivel de confianza, nivel de confianza 95% → Z = 1,96
e = Límite aceptable de error muestral, e = 0,03 (3%)
p = Proporción que esperamos encontrar.
Valor aproximado del parámetro que queremos medir, p = 0,05 (5%)
Tamaño muestral = 65
Proporción esperada de pérdidas = 15%
Muestra ajustada = 77

5.6. MUESTREO

Para la investigación se tomó como fuente de información la base de datos de las personas adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, que acuden a la consulta del anidado San Vicente de Paúl, la misma que fue proporcionada por la coordinación del distrito 07D01 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Todos los miembros de la muestra fueron elegidos al azar, de tal forma que cada miembro de la población tuvo igual oportunidad de salir en la muestra. Empleándose el siguiente procedimiento:

- Se asignó un número a cada individuo de la población.
- A través de números aleatorios generados en una hoja de cálculo, se eligieron tantos sujetos como sea necesario hasta completar el tamaño de muestra requerido.

Una vez finalizado el proceso de estratificación y aleatorización se elaboró una hoja de ruta para la aplicación del instrumento en campo y la recopilación de información correspondientes.

5.7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN

5.7.1. Criterios de inclusión

- Mayores de 65 años, de ambos sexos diabéticos.
- Que pertenezcan al grupo de diabéticos del Hospital San Vicente de Paúl.
- Que firmen el consentimiento informado.
- Que se encuentren en cualquier tiempo de evolución de su enfermedad.

5.7.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con dislipidemias.
- Institucionalizados (Hogares de reposo, asilos, hospitalizados).

5.7.3. Criterios de eliminación

- Pacientes que no consten con cuestionarios completos.
- Pacientes fallecidos durante el estudio.

5.8. TÉCNICAS UTILIZADAS EN EL PROCESO DE LA RECOPILACION DE LA INFORMACIÓN

- Recopilación de información Primaria, se realizó una encuesta semiestructurada, y el test FF-SIL dirigida a los participantes e involucrados de

la investigación; solicitando que se conteste preguntas planteadas en forma objetiva y concreta.

- En un segundo tiempo se realizó exámenes de laboratorio, previo ayuno de 8 a 12 horas, durante este periodo solo puede tomar agua, para la extracción de la muestra de sangre venosa el paciente debe de estar en reposo de 5 minutos y el torniquete no más de 1 minuto, para la determinación del perfil lipídico el cual consta con los siguientes valores referenciales: colesterol total < 200 mg/dl, triglicéridos < 200 mg/dl, HDLc: sin riesgo > 55 mg/dl, riesgo moderado 35 – 55 mg/dl, alto riesgo < 35 mg/dl y LDLc: optimo < 100 mg/dl, Casi optimo 100- 129 mg/dl, Límite entre normal y alto 130- 159 mg/dl, alto 160 189 mg/dl, muy alto ≥ 190 mg/dl; para el cumplimiento de esta fase los participantes se acudieron a los laboratorios del Hospital San Vicente de Paúl, los costos se gestionaron para financiamiento por parte del Ministerio de Salud Pública.

- Recopilación de Información Secundaria, se basó en documentos e información sobre el contexto de trabajo, reportes, mapas, archivos comunitarios sobre la temática, información en línea, donde se plantea o enfoca el tema de la problemática, lo cual nos ayudó a corroborar la información recopilada de manera primaria.

5.9. INSTRUMENTOS

- **Encuesta**. Se utilizó para obtener información de primera mano de parte de los participantes e involucrados, fue semiestructurada por el investigador en relación a la temática, permitiendo alcanzar los objetivos planteados en la investigación.

- **Test.** Se aplicó el test de percepción de la funcionalidad familiar (FFSIL), este permitió diagnosticar el funcionamiento familiar, a través de la percepción de uno de los miembros; parte del principio, es sencillo, de bajo costo y de fácil comprensión, pudo ser aplicado a los participantes para identificar a las familias funcionales, moderadamente funcionales, disfuncionales y severamente disfuncional (González et al. 1990). La medida de la fiabilidad y validez se la realizó mediante el cálculo del Alfa de Cronbach con uso del software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences*),* cuyo valor fue aceptable (0,76). Este resultado refleja la validez del instrumento ya que se encuentra dentro de los valores fiables. El instrumento fue validado y permitirá valorar a las familias de manera integral en su estructura y funcionalidad (G. N. Martinez 2015)

- **Sistematización, tabulación y análisis de la Información**. Se utilizó las herramientas disponibles en el SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 16, que permitieron dar validez y confiabilidad a los instrumentos y validar las hipótesis planteadas y a su vez cumplir lo propuesto en los objetivos.

5.10. PROCEDIMIENTO

5.10.1. Prueba piloto del estudio

Se realizó una prueba piloto en la consulta externa del Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala, previa autorización del Gerente y Director de la institución, dicha prueba es dirigida a 20 pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 previa capacitación, sobre el llenado de la encuesta y test, elegidos de forma aleatoria simple, a quienes se les aplicó la encuesta y test. Los datos obtenidos fueron sistematizados e ingresados en las hojas de cálculo del programa Microsoft Excel y luego exportados o transportados al SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Se realizó un análisis factorial del test FFSIL a través del alpha de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,76 que corresponde a una fiabilidad aceptable.

5.10.2. Aplicación del Test

Se solicitó el permiso correspondiente a la dirección del Distrito Pasaje - El Guabo - Chilla 07D01 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, una vez autorizado el permiso se aplicó el test de funcionalidad familiar y encuesta sociodemográfica ya validada según el cronograma y la distribución de la muestra por pacientes los mismos que fueron seleccionados aleatoriamente.

5.10.3. Control de Calidad

Los datos obtenidos se ingresaron simultáneamente en el Microsoft Excel conforme se iba recopilando la información, proceso realizado en el lapso de 2 semanas; al finalizar el trabajo de campo se realizó el control de calidad de los datos y el libro de códigos en coordinación con el asesor metodológico.

5.11. EQUIPOS Y MATERIALES

5.11.1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Talento humano:

- Postgradista postulante: Dra. Marny Moncada
- Director del Proyecto: Dr. Miguel López Magaña
- Asesor Metodológica: Ing. José González Estrella

Recursos Materiales:

- Materiales de oficina
- Encuadernación
- Fotocopias
- Materiales de impresión

- Calculadora
- Computador personal
- Impresora
- Cámara fotográfica
- Software aplicados
- Discos compactos

Recursos Financieros

- Asesoría docente interna
- Asesoría docente externa
- Movilización
- Hospedaje
- Alimentación
- Reproducción de documentos de tesis
- Empastado de tesis
- Derechos de graduación
- Derechos de titulación

El desarrollo del proyecto de investigación (Tesis de Grado de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria) tuvo un costo aproximado de USD 4146,15 dólares.

5.12. ANALISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos fueron ingresados al programa Microsoft Excel, posterior a ello se exportaron al software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 16, a través del cual se realizó el análisis estadístico utilizando la razón de prevalencia con un intervalo de confianza del 95%, para los estadísticos de frecuencia (medidas de dispersión y tendencia central), prueba de Chi cuadrado y valor de p para establecer la significancia estadística, la V de Cramer para medir la magnitud del efecto y/o fuerza de la dependencia; y, el Odds Ratio (OR) para determinar la razón de ventajas u oportunidades en cuando al riesgo, se estableció si las variables en cuestión eran factores de riesgo, protección o nulas de significancia estadística.

Al realizar los cruces de variables se observó un alto número de casillas vacías, procediendo a fusionar categorías recodificando de esta manera variables, para obtener un mejor análisis estadístico, creando en el test FFSIL las categorías de (familia funcional y familia disfuncional) y para el perfil lipídico (perfil lipídico normal y perfil lipídico alterado), creando después tablas de 2x2 y probar las hipótesis planteadas en la investigación.

En el acápite de discusión se confrontó los resultados obtenidos en la investigación, con los datos relacionados con investigaciones similares con otros actores referidos en la revisión de literatura.

5.13. ASPECTOS ÉTICOS

La información obtenida es de absoluta confidencialidad, no se tomó nombres de los adultos mayores en estudio para garantizar el anonimato de los pacientes, ni se los expuso a ningún tipo de riesgo; además, se solicitó la firma del involucrado en el consentimiento informado.

f. Resultados

6.1. Caracterización de la población estudiada

Cuadro 1. Características sociodemográficas del adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje, 2016

		Frecuencia. (n)	Porcentaje. (%)
Sexo	**Masculino**	**13**	**16,9%**
	Femenino	**64**	**83,1%**
Estado civil	**Soltero**	**13**	**16,9%**
	Casado	**32**	**41,6%**
	Divorciado	**11**	**14,3%**
	Viudo	**16**	**20,8%**
	Unión libre	**5**	**6,5%**
Instrucción	**Analfabeto**	**12**	**15,6%**
	Primaria	**59**	**76,6%**
	Secundaria	**5**	**6,5%**
	Superior	**1**	**1,3%**
Ocupación	**Trabaja**	**30**	**39%**
	No trabaja	**47**	**61%**

Fuente: Investigación Directa (2016), encuesta realizada en el trabajo investigativo.
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordóñez.

Análisis e interpretación:

Los resultados encontrados en el presente trabajo con una muestra de 77 pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo2, presentaron la siguientes características sociodemográficas: donde el sexo más representativo es el femenino (64) 83,1% en relación con el masculino (13) 16,9, la gran parte de los pacientes tenían un estado civil, casado (31) 42,6%, una instrucción primaria (59) 76,6%, y no tenían ocupación ninguna ocupación (47) 61% (ver cuadro 1).

Cuadro 2. Interpretación FF-SIL

	Frecuencia	Porcentaje
Severamente Disfuncional	4	5,2
Disfuncional	17	22,1
Moderadamente funcional	36	46,8
Funcional	20	26
Total	**77**	**100**

Fuente: Investigación Directa (2016), test realizado en el trabajo investigativo.
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordóñez.

Análisis e interpretación:

Respecto a la evaluación del funcionamiento familiar con el instrumento FF-SIL se encontró que la mayor cantidad de adultos mayores con diabetes mellitus tipo2 tenían familias moderadamente funcionales 36, (46,8%), sin tener mucha diferencia entre las familias funcionales 20 (26%) y disfuncionales 17, (22,1%). Concluyendo que los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 se encuentra en su mayoría en familias moderadamente funcionales (ver cuadro 2).

Cuadro 3. Sexo de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, con familias disfuncionales

Sexo	Frecuencia	Población total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC superior.
Hombre	3,00	13,00	23,08	21,55	24,60
Mujer	18,00	64,00	28,13	26,60	29,65
Total	21,00	77,00	27,27		

Fuente: Investigación Directa (2016), encuesta realizada en el trabajo investigativo.
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordóñez.

Análisis e interpretación:

Analizando la relación entre disfuncionalidad familiar con la variable sexo, se encuentra que existe una diferencia estadística significativa, especialmente en las mujeres, las cuales tienen una prevalencia de 28,13% de pacientes disfuncionales, cuyos límites de confianza inferior y superior oscilan entre 26,60 a 29,65 en relación a los hombres, cuya prevalencia es del 23,08%, y límites que oscilan desde 21,55 a 24,60. En conclusión, de puede mencionar que en la provincia de El Oro, cantón Pasaje, los adultos mayores diabéticos mujeres tienen mayor disfuncionalidad en comparación con los hombres a un intervalo de confianza del 95% (ver cuadro 3).

Cuadro 4. Estado civil de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, con familias disfuncionales

Estado civil	Frecuencia	Población total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC superior
Soltero	2,00	13,00	15,38	11,25	19,52
Casado	11,00	32,00	34,38	30,24	38,50
Divorciado	4,00	11,00	36,36	32,23	40,50
Viudo	3,00	16,00	18,75	14,62	22,88
Unión libre	1,00	5,00	20,00	15,87	24,13
Total	21,00	77,00	27,27		

Fuente: Investigación Directa (2016), encuesta realizada en el trabajo investigativo.
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordóñez.

Análisis e interpretación:

De los 21 pacientes con familias disfuncionales se puede observar que la mayor prevalencia de diabetes mellitus 2 se encuentra en la categoría de estado civil divorciados (36,36%; IC al 95%. LCi 32,23% – LCs 40,50%) en relación con las otras categorías, esto es: casados (34,38%; IC al 95%. LCi 30,24% – LCs 38,50%), unión libre (20%; IC al 95%. LCi 15,87% – LCs 24,13%), viudos (18,75%; IC al 95%. LCi 14,62% – LCs 22,88%) y solteros (15,38%; IC al 95%. LCi 11,25% – LCs 19,52%). Concluyendo, los pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, de acuerdo a su condición de estado civil y en familias disfuncionales, no existe diferencia estadística significativa entre casados y divorciados; y, de igual forma en el grupo de solteros, viudos y unión libre; comparando estos dos grupos se puede observar que si presenta diferencia estadísticamente significativa a un intervalo de confianza del 95% (ver cuadro 4).

Cuadro 5. Ocupación de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, con familias disfuncionales

Ocupación	Frecuencia	Población total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC superior
Trabaja	10,00	30,00	33,33	30,33	36,34
No trabaja	11,00	47,00	23,40	20,40	26,41
Total	21,00	77,00			

Fuente: Investigación Directa (2016), encuesta realizada en el trabajo investigativo.
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordóñez.

Análisis e interpretación:

Analizando la relación entre disfuncionalidad familiar con la variable ocupación, se encuentra que existe una diferencia estadística significativa, especialmente en los adultos diabéticos que trabajan, las cuales tienen una prevalencia de 33,33% de

pacientes disfuncionales, cuyos límites de confianza inferior y superior oscilan entre 30,33 a 36,34 en relación a los que no trabajan, cuya prevalencia es del 23,40%, y límites que oscilan desde 20,40 a 26,41. En conclusión, se puede decir que los adultos mayores diabéticos que trabajan tienen mayor disfuncionalidad en comparación con los que no trabajan a un intervalo de confianza del 95% (ver cuadro 5).

Cuadro 6. Instrucción de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, con familias disfuncionales

Instrucción	Frecuencia	Población total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC superior
Analfabeto	5,00	12,00	41,67	23,52	59,82
Primaria	15,00	59,00	25,42	7,73	43,57
Secundaria	0,00	5,00	0,00	-18,15	18,15
Superior	1,00	1,00	100,00	81,90	118,2
Total	21,00	77,00	27,27		

Fuente: Investigación Directa (2016), encuesta realizada en el trabajo investigativo.
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordóñez.

Análisis e interpretación:

De los 21 pacientes con familias disfuncionales se puede observar que la mayor prevalencia de diabetes mellitus 2, se encuentra en la categoría de instrucción superior (100%; IC al 95%. LCi 81,90% – LCs 118,2%) en relación con las otras categorías, esto es: analfabeto (41,67%; IC al 95%. LCi 23,52% – LCs 59,82%), primaria (25,42%; IC al 95%. LCi 7,73% – LCs 43,57%), secundaria (0,00%; IC al 95%. LCi -18,15% – LCs 18,15%). Concluyendo, los pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, de acuerdo a su condición de instrucción y en familias disfuncionales, no existe diferencia estadística significativa entre analfabeto, primaria, secundaria; comparando este grupo con la categoría superior se puede observar que si presenta diferencia estadísticamente significativa a un intervalo de confianza del 95% (ver cuadro 6).

Cuadro 7. Colesterol total de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, con familias disfuncionales

Colesterol total	Frecuencia	Población total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC superior
Colesterol alto	9,00	33,00	27,27	27,27	27,27
Colesterol normal	12,00	44,00	27,27	27,27	27,27
Total	21,00	77,00	27,27		

Fuente: Investigación Directa (2016), exámenes de laboratorio realizados en el trabajo investigativo.
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordóñez.

Análisis e interpretación:

Analizando la relación entre disfuncionalidad familiar con la variable colesterol total, se encuentra que no existe una diferencia estadística significativa, revelando una prevalencia idéntica de 27,27%, entre colesterol total normal y alto, cuyos límites de confianza inferior y superior son idénticos entre ambos y oscilan entre 27,27% a 27,27% Se concluye que los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, en la variable colesterol total tienen igual prevalencia de familias disfuncionales entre ambas, a un nivel de confianza del 95% (ver cuadro 7).

Cuadro 8. Triglicéridos de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, con familias disfuncionales

Triglicéridos	Frecuencia	Población total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC superior
Triglicéridos alto	3,00	19,00	15,79	11,18	20,40
Triglicérido normal	18,00	58,00	31,03	26,24	35,65
Total	21,00	77,00	27,27		

Fuente: Investigación Directa (2016), exámenes de laboratorio realizados en el trabajo investigativo.
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordóñez.

Análisis e interpretación:

Analizando la relación entre disfuncionalidad familiar con la variable trigliceridos, se encuentra que existe una diferencia estadística significativa, especialmente en los que tienen triglicéridos normal, teniendo una prevalencia de 31,03% de pacientes disfuncionales, cuyos límites de confianza inferior y superior oscilan entre 26,24% a 35,65% en relación a los que tienen triglicéridos alto, cuya prevalencia es del 15,79%,

y límites que oscilan desde 11,18% a 20,40%. Se concluye que los adultos mayores con diabetes mellitus que tienen triglicéridos normal tienen mayor prevalencia de familias disfuncionales que los que tienen triglicéridos alto, a un nivel de confianza del 95% (ver cuadro 8).

Cuadro 9. Colesterol HDL de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, con familias disfuncionales

Colesterol HDL	Frecuencia	Población total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC superior
HDL bajo	13,00	53,00	24,53	21,86	27,20
HDL normal	8,00	24,00	33,33	30,67	35,99
Total	21,00	77,00	27,27		

Fuente: Investigación Directa (2016), exámenes de laboratorio realizados en el trabajo investigativo.
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordóñez.

Análisis e interpretación:

Analizando la relación entre disfuncionalidad familiar con la variable colesterol HDL, revela que existe diferencia estadística significativa, en los adultos mayores diabéticos con colesterol HDL normal, con una prevalencia del 33,33%, (IC al 95% LCi 30,67% – LCs 35,99%), en relación a los adultos mayores que tienen HDL bajo, los cuales presentan una prevalencia del 24,53% (IC al 95% LCi 21,86 – LCs 27,20). Se concluye que los adultos mayores con diabetes mellitus que tienen HDL normal tienen mayor prevalencia de familias disfuncionales que los que tienen colesterol HDL bajo, a un nivel de confianza del 95% (ver cuadro 9).

Cuadro 10. Colesterol LDL de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, con familias disfuncionales

Colesterol LDL	Frecuencia	Población total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC superior
LDL alto	5,00	18,00	27,78	25,12	30,44
LDL normal	16,00	59,00	27,12	24,46	29,78
Total	21,00	77,00	27,27		

Fuente: Investigación Directa (2016), exámenes de laboratorio realizados en el trabajo investigativo.
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordóñez.

Análisis e interpretación:

Analizando la relación entre disfuncionalidad familiar con la variable colesterol LDL, se encuentra que no existe una diferencia estadística significativa, entre colesterol LDL alto, con una prevalencia de 27,78% de pacientes con familias disfuncionales, cuyos límites de confianza inferior y superior oscilan entre 25,12% a 30,44% en relación a los que tienen colesterol LDL normal, cuya prevalencia es del

27,12%, y límites que oscilan desde 24,46% a 29,78%. Se concluye que en el Cantón Pasaje de la provincia de El Oro, los adultos mayores con diabetes mellitus que tienen colesterol LDL alto tienen mayor prevalencia de familias disfuncionales que los que tienen colesterol LDL normal, a un nivel de confianza del 95% (ver cuadro 10).

Cuadro 11. Relación entre funcionalidad familiar y perfil lipídico en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2

	Funcionalidad familiar		
Perfil lipídico	**Disfuncional %**	**Funcional %**	**Total %**
Perfil lipídico alterado	23,7	76,3	100
Perfil lipídico normal	38,9	61,1	100
Total	27,3	72,7	100

Fuente: Investigación Directa (2016), test y exámenes de laboratorios realizados en el trabajo investigativo.
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Análisis e interpretación:

En cuanto a la relación entre las dos categorías de perfil lipídico con la funcionalidad familiar, se determinó que en menor porcentaje se encuentran en perfil lipídico alterado (23,7%) en comparación con el perfil lipídico normal (38,9%), determinándose que existe una relación inversamente proporcional. En cuanto a la asociación se calculó un valor de chi cuadrado de 1,598 a 1 grados de libertad menor al valor de chi cuadrado tabulado (3,84) y un valor de $p > 0,05$ (0,26), lo cual no es estadísticamente significativo; una magnitud de efecto con el V de Cramer como baja dependencia (0,144), y un OR: 0,489 (0,159 - 1,501) nulo, lo cual es un indicativo de no asociación, se puede inferir con lo detallado que no hay relación entre funcionalidad familiar y perfil lipídico (ver cuadro 11).

Este fenómeno puede deberse a que el objeto de estudio son adultos mayores los mismos que sus hábitos alimenticios están más relacionados con sus costumbres independientemente de que sea o no funcional la familia.

g. Discusión

El presente estudio realizado en pacientes adultos mayores con diagnóstico de DM tipo 2 tenía como fin el identificar la posible relación entre el perfil lipídico y la funcionalidad familiar, comparar el resultado con los reportados por estudios de otros países, así como la identificación de variables asociadas a su presentación.

La patología DM tipo 2 en adultos mayores, en la unidad anidada del Hospital San Vicente de Paul en el cantón Pasaje es frecuente, por ende, el conocimiento de la caracterización global de estos pacientes cobra una gran importancia para el adecuado abordaje diagnóstico y terapéutico así como también su manejo integral.

La Diabetes mellitus tipo 2, es una de las enfermedades con mayor impacto y repercusiones como causa de enfermedades, renales, retinopatía, neuropatía y cardiovasculares con impacto socio sanitario, no sólo por su prevalencia, sino también por la morbimortalidad asociada y los costos que genera para el estado y familia (Matio Patiño 2011). Las limitaciones que padece el diabético requieren del apoyo de la familia, para que lo ayuden en su enfermedad, toma de decisiones y en la ejecución de acciones adecuada como dieta, ejercicio, chequeos médicos y tratamiento (Vicente German Ramirez Diaz. 2006). El test de percepción de la funcionalidad familiar (FFSIL), puede evaluar la funcionalidad al ser aplicada a un solo miembro de la familia; al igual que los demás miembros de la familia, el adulto mayor pueden dar una apreciación de la funcionalidad de sus familias (Bralic, Bergman, and Kranjcevic 2015).

En el presente estudio, se percibe que la mayor parte de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, eran de sexo femenino, con baja escolaridad, casados seguidos de viudo y no trabajaban. Corroborando este estudio, se encontró resultados semejantes con las mismas categorías, en estudio realizado por Santos y colaboradores en Brasil (Alves et al. 2014)

Estudios realizados por Lebovitz y cols mencionan la existencia de un mecanismo lipotóxico que interfiere con las vías mediadas por los nervios gástricos y neurales que pueden regular el control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2 (Lebovitz et al. 2013). En el estudio por Sacks y colaboradores, los triglicéridos y el HDL-C se asociaron de forma significativa e independiente con la enfermedad microvascular vascular diabética y específicamente con la enfermedad renal de ahí la importancia del control lipídico (Sacks et al. 2014). En los resultados de este estudio se encontró que en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 y familias disfuncionales presentaban la mayoría colesterol normal y LDL ligeramente elevado el cuál es un factor de riesgo para enfermedades vasculares; similar al estudio realizado en Cuba en el 2012 por Roque y colaboradores revela que altos niveles de colesterol y LDLc en la población geriátrica con diabetes tipo 2 , se asocian a factores de riesgo

cardiovasculares y a enfermedades asociadas, dentro de ellos la dislipidemia, hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 motivo por el cual el tema de estudio(Roque et al. 2012). Rechel Willard y colaboradores realizan un ensayo aleatorio controlado en California publicado en el 2015, sobre la funcionalidad familiar para mejorar el control de la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión e hiperlipemia, donde se encontró que con buena funcionalidad familiar se mejora el control de la HbA1c y los niveles de LDL, pero no la presión arterial (R Willard, E Chen, D Hessler, D DeVore, C Prado, T Bodenbeimer 2015). Difiriendo con nuestro estudio donde el LDL no tiene relación estadísticamente significativa con la funcionalidad familiar en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. En Cuba se realizó un estudio por A. Ruiz y colaboradores donde muestran 46.39% de los sujetos analizados tuvo colesterol total limítrofe alto y 24.74% alto; 78.35% tuvo alto riesgo asociado a bajos niveles de cardioprotección por HDL (Ruiz et al. 2009), a diferencia de nuestro estudio que la mayoría de los adultos mayor diabéticos tenían HDL normal. En otra investigación realizada por Laura Ávila y colegas, en México en el 2013,mediante un estudio analítico transversal sobre asociación del control glicémico con el apoyo familiar en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, los mismos que mencionan que el 62% de los pacientes contaban con apoyo familiar alto, concluyendo con la importancia que tiene la familia para el control de la enfermedad y mejorar la calidad de vida, asociándose directamente al control de triglicéridos, colesterol y HbA1c (Avila et al. 2013). Difiriendo con nuestro estudio donde los pacientes con familias disfuncionales presentaban mayor prevalencia los que tenían triglicéridos normal (31,03 %) y colesterol total normal y alto en igual porcentaje (27,27%). Aclan Ozder realiza un estudio en Turquía publicado en el 2014, sobre alteraciones del perfil lipídico en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo2, donde se encontró una estrecha asociación de los lípidos con la diabetes, observando una hipertriglicéridemia, hipercolesterolemia y LDLc elevado siendo estos factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebro vascular en pacientes adultos mayores diabéticos. En comparación con este estudio donde no se observa una asociación significativa con el perfil lipídico encontrándose en la mayoría de los pacientes valores normales y solo el LDL elevado en una proporción ligeramente mayor. El cuidado optimo en estos pacientes debe incluir monitoreo rutinario de glucosa y lípidos en suero, cambio en el estilo de vida, reducción de peso, ejercicio físico, dejar de fumar, tratamiento con hipolipemiantes concomitantemente con los antidiabéticos (Ozder 2014).

En el presente estudio el mayor porcentaje de adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, percibieron a sus familias como moderadamente funcionales en relación con las otras categorías, correspondiendo en menor proporción a las familias severamente disfuncionales. Corroborando este estudio se analiza el estudio realizado por Méndez y colaboradores en Perú , donde se encontró resultados similares observándose que el 54% de pacientes conforma familias moderadamente disfuncionales y el 7% a familias gravemente disfuncionales (Mendez and Flores 2014). En este contexto, la mayoría de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo

2 perciben a sus familias como moderadamente funcionales, estadísticamente a un nivel de confianza del 95%.

En un artículo publicado en la ciudad de Mangalore en el 2013 sobre un estudio de la funcionalidad familiar en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo2 donde se revela las diferentes categorías de funcionamiento familiar, donde su alteración afecta los niveles metabólico (glucosa y lípido) en diabéticos siendo la familia un pilar importante en la vida de un individuo y en la resolución o empeoramiento de problemas (Bhandary, Rao, and Sanal 2013).

Se ha demostrado que diabéticos que reciben mayor apoyo social y familiar mejoran el control de su enfermedad, disminuyendo la percepción de dificultad para el autocuidado (Vera Bail Pupko 2012). El apoyo familiar en adultos mayores diabéticos en relación a la nutrición se asocia significativamente con el control de los triglicéridos, el colesterol, HDL, LDL según estudio realizado por C. Epple y cols (Epple et al. 2003). En comparación a nuestro estudio donde la relación entre funcionalidad familiar y perfil lipídico de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 no guardan relación estadística significativa con un chi cuadrado de 1,598 a 1 grados de libertad, p = 0,26, rechazando la hipótesis alterna. En México estudio realizado por Veladez y colaboradores, analiza la relación entre la funcionalidad familiar y el control metabólico (incluyendo perfil lipídico) de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, donde solamente el 16% de los pacientes se encontraban en el grupo de buen control (P. Martinez and Sola 2009). Al contrario de nuestro estudio donde la disfunción familiar no tenía relación estadísticamente significativa con la alteración de lípidos teniendo un chi cuadrado de 1,598 a 1 grado de libertad, aceptando de esta manera la hipótesis nula en el estudio, esto se debe a que el test de funcionalidad familiar solo fue aplicado a un solo integrante quien nos describe la percepción de el sobre su familia.

h. Conclusiones

Producto de la investigación presente, se ha desarrollado las siguientes conclusiones, estas son:

- En cuanto a la caracterización de la población, se encontró que la mayor prevalencia de disfunción familiar, está en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 de sexo femenino, divorciados, que trabajan, con un nivel de instrucción superior seguido de los analfabetos.

- El mayor porcentaje de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 presentan familias moderadamente disfuncionales.

- En relación al perfil lipídico se encontró que la mayor prevalencia de disfunción familiar en los pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, tienen colesterol total normal, triglicéridos normal, HDL normal, LDL alto

- La funcionalidad familiar de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 no se relaciona estadísticamente aun nivel del 95% de confianza con el perfil lipídico.

i. Recomendaciones

A partir de los resultados de este estudio y considerando las limitaciones del mismo, me permito dar las siguientes recomendaciones:

- La diabetes mellitus tipo 2 produce cambios físicos, clínicos, psicológicos y sociales, por lo que se recomienda al ministerio de salud, que la atención del paciente diabético se realice con la intervención de un equipo multidisciplinario, utilizando otros instrumentos de evaluación de funcionalidad familiar y análisis estadístico respectivo, lo cual ayudaran en lo posterior efectuar análisis comparativos de los mismos.

- Se recomienda a las unidades de salud, realizar una valoración integral de salud de los pacientes diabéticos y del apoyo que les brinda la familia, de esta manera aplicar medidas preventivas y terapéuticas evitando en el futuro complicaciones que comprometan la calidad de vida y funcionalidad familiar de los pacientes.

- Se recomienda al personal de salud realizar estudios integrales que ayuden a la evaluación y clasificación, de acuerdo a nuestro contexto, de las categorías de la funcionalidad familiar en el adulto mayor.

- Incentivar a los pacientes a que asistan a la unidad anidada del Hospital San Vicente de Paúl a controlar los niveles de lípidos en sangre como medida preventiva.

j. Referencias Bibliográficas

ADA. 2015. “Las Normas de Atención Médica En La Diabets de 2015.” Diabetes Care 38: 1–102.

ALAD. 2013. “Guías ALAD Sobre Diagnóstico, Control Y Tratamiento de La Diabetes Mellitus Tipo 2 Con Medicina Basada En Evidencia.” Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes: 17–128.

Alonso, Alvaro et al. 2014. “Blood Lipids and the Incidence of Atrial Fibrillation: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis and the Framingham Heart Study.” American Heart Asociation: 1–10.

Alonso-Morán, Edurne et al. 2014. “The Prevalence of Diabetes-Related Complications and Multimorbidity in the Population with Type 2 Diabetes Mellitus in the Basque Country.” BCM Public Health: 1–9.

Alves, Santos et al. 2014. “Condiciones de Salud Y Funcionalidad de Ancianos Con Diabetes Mellitus Tipo 2 En Atención Primaria Condições de Saúde E Funcionalidade de Idosos Com Diabetes Mellitus Tipo 2 Na Atenção Primária à Saúde Health Conditions and Functionality of the Elderly Wi.” Enfermeria Global 34: 1–18.

Arambarri, Jorge Manzarbeitia, and Leocadio Rodrígues Mañas. 2012. “Hipoglucemia En Ancianos Con Diabetes.” Medicina Clínica 139(12): 547–52.

Avila, Laura, Domingo Ceron, Rosa Ramos, and Lubia Velazquez. 2013. “Asociación Del Control Glicémico Con El Apoyo Familiar Y El Nivel de Conocimientos En Pacientes Con Diabetes Tipo 2.” Revista Medica de Chile: 173–80.

Azzollini, Susana, Bail Pupko, Vera, and Vidal. 2010. “Importancia de La Familia Y El Trabajo En La Adhesión Al Tratamiento de Diabetes.” Anuario de investigacion 7: 323–30.

Barcias, Jorge Castillo. 2011. “Fisiopatologia de La Diabetes Mellitus Tipo 2.” Revista Colombiana de Endocrinologia 2: 18–21. http://www.endocrino.org.co/files/Fisiopatologia_de_la_Diabetes_Mellitus_Tipo_2_J_Castillo.pdf.

Bastías, Carmen, Carolina Elena, and Luengo Martínez. 2014. “Cumplimiento Del Tratamiento Farmacológico de La Diabetes Mellitus de Tipo 2 En Adultos Mayores : Influencia de Los Factores Familiares Achievement of the Pharmacological.” Gerokomos 2(3): 9–12.

Bernal, Isabel Louro et al. 2002. Manual Para La Intervencion En La Salud Familiar. La Habana.

Bhandary, Bhagyashree, Satheesh Rao, and T S Sanal. 2013. “The Effect of Perceived Stress and Family Functioning on People with Type 2 Diabetes Mellitus.” Psychiatry Section 7(12): 2929–31.

Bralic, V, B Bergman, and K Kranjcevic. 2015. “Family Physician Clinical Inertia in Glycemic Control among Patients with Type 2 Diabetes.” Medical Science Monitor. 21: 403–11.

Brites, Fernando et al. 2013. “Lípidos Y Lipoproteínas . Características , Fisiología Y Acciones Fisiopatología Y Diagnóstico Bioquímico de Las Dislipemias.” Funadción para el estudio, la prevención y el tratamiento de la enfermedad vascular aterosclerótica: 1–25.

Epple, Carolyn, Anne Wright, Vijay Joish, and Mark Bauer. 2003. “The Role of Active Family Nutritional Support in Navajos ’ Type 2 Diabetes.” Diabetes Care 26(10).

Fernandez, Araceli et al. 2012. “Estrategias de Autocuidado En Pacientes Con Diabetes Mellitus Tipo 2.” Revista de Especialidad Médico Quirúrgica. 17(2): 94–99.

Formiga, Francesc, and Leocadio Rodriguez Mañas. 2013. “Diabetes Mellitus Tipo 2 En El Anciano , Nueva Evidencia Para Aplicar El Conocimiento a La Práctica Clínica Diaria.” Revista Española de Geriatría y Gerontología 48(2): 53–54.

Freire, Wilma et al. 2014. Encuesta Nacional de Salud Y Nutrición 2012. Primera. Quito.

Gil, Luisa et al. 2013. “Diagnóstico Y Tratamiento de La Diabetes Mellitus Tipo 2.” Revista Medica del Instituto Seguro Social Mexico. 51(1): 1–16.

González, Esther Pérez, Dolores de la Cuesta Freijomil, Isabel Louro Bernal, and Hector Bayarre Vea. 1990. “Construcción Y Validación de Un Instrumento.” Ciencias de la Salud Humana 4: 63–66.

Guariguata, Leonor et al. 2013. Sexta edición Atlas de Diabetes de La FID. Sexta Edic. http://www.fmdiabetes.org/fmd/des/SP_6E_Atlas_Full.pdf.

Guenther boden, Markku laakso. 2013. Los Lípidos Y La Glucosa En La Diabetes Tipo 2.

Huelgas, Ricardo Gómez et al. 2012. “Tratamiento de La Diabetes Tipo 2 En El Paciente Anciano.” Medicina Clinica: 1–15.

Ibarra, Carlos et al. 2012. “Prevalencia de Neuropatía Periférica En Diabéticos Tipo 2 En El Primer Nivel de Atención.” Revista Medica de Chile. 56: 1126–31.

Iglesias, Rosario, Lourdes Barutell, Sara Artola, and Rosario Serrano. 2014. “Resumen de Las Recomendaciones de La American Diabetes Association (ADA) 2014 Para La Práctica Clínica En El Manejo de La Diabetes Mellitus.” Diabetes Practica 05: 2–23.

INEC. 2010. “Censo 2010 de Poblacion Y Vivienda En El Ecuador: Fascículo Provincial El Oro.” : 1–8.

Instituto mexicano del seguro Social. 2014. “Diagnóstico Y Tratamiento de Diabetes Mellitus En El Adulto Mayor Vulnerable.” Guía de referncia rápida 1: 1–25.

Lebovitz, H E et al. 2013. “Research : Treatment Fasting Plasma Triglycerides Predict the Glycaemic Response to Treatment of Type 2 Diabetes by Gastric Electrical Stimulation . A Novel Lipotoxicity Paradigm.” Diabetic Medicine: 687–93.

Lee, Jane J, S Natasha Beretvas, and Jeanne H Freeland-graves. 2014. “Abdominal Adiposity Distribution in Diabetic / Prediabetic and Nondiabetic Populations : A Meta-Analysis.” Journal of Obesity 2014.

Lovera, Mónica Natalia et al. 2014. “Incidencia de Diabetes Mellitus Tipo 2 Y Factores de Riesgo En Una Cohorte de Trabajadores de La Salud *.” Acta Bioquimica clinica Latinoamerica. 2(1): 45–52.

Margolis, Karen L et al. 2014. “Outcomes of Combined Cardiovascular Risk Factor Management Strategies in Type 2 Diabetes : The ACCORD Randomized Trial.” Diabetes Care 37(June): 1721–28.

Márquez, Dra Nora. 2014. “Guía de Práctica Clínica, Actulizacion Normas ADA (2014).” asecac 37: 1–20.

Martinez, Graciela Nuñez. 2015. “Validación de Instrumento de Funcionalidad Da La Salud Familiar.” Promoción de Salud y Educación para la Salud.

Martinez, Pedro, and José Sola. 2009. “Funcionalidad Familiar Y Diabetes Tipo 2.”

Matio Patiño, Elizabeth Hernandez. 2011. “Medicina Interna, Diabetes Mellitus Tipo 2 Y Epidemiologia.” Journal LILACS 27: 1–83.

Mbanya, Jean Claude. 2011. “Plan Mundial Contra La Diabetes.” Federación internacional de Diabetes: 1–28.

Mediavilla, J. 2015. “Guías En El Manejo de La Diabetes Mellitus Tipo 2.” Medicina Familiar SEMERGEN 40(2012): 11–18.

Mendez, Lagos, and Helen Flores. 2014. “Funcionalidad Familiar Y Automanejo de Pacientes Con Diabetes Mellitus E Hipertensión Arterial En El Hospital de Puente Piedra-Lima.” Cuidado y salud journal. 1(2): 85–92.

Mora., E. 2014. “Estado Actual de La Diabetes Mellitus En El Mundo.” Acta Médica Costarricense 56(2): 44–46.

Oliveira, Rafael et al. 2014. “Body Mass Index , Waist Circumference , Body Adiposity Index , and Risk for Type 2 Diabetes in Two Populations in Brazil : General and Amerindian.” PLOS ONE 9(6): 1–5.

Osorio, Adriana, and Alejandro Alvarez. 2004. Curso de Posgrado en Gestion Local de Salud Introduccion a La Salud Familiar.

Ozder, Aclan. 2014. “Lipid Profile Abnormalities Seen in T2DM Patients in Primary Healthcare in Turkey : A Cross-Sectional Study.” Lipids in Health And Disease: 1–6.

Palacios, Luis Dorado. 2014. “Hipoglucemia.” Revista Colombiana de Endocrinologia (3): 7–18.

Pineda, Pedro. 2013. “Hipoglicemia Endógena. Estudio Y Manejo.” Revista Médica Clínica Las Condes 24(5): 839–44. http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70231-1.

R Willard, E Chen, D Hessler, D DeVore, C Prado, T Bodenbeimer, D Thom. 2015. “Health Coaching by Medical Assistants to Improve Control of Diabetes, Hypertension, and Hyperlipidemia in Low-Income Patients: A Randomized Controlled Trial.” Annals Journal: 130–38.

Resendez, Maria, and Azucena Rodriguez. 2013. “Familias Con Algún Integrante Con Secuelas de Enfermedad Vascular Cerebral Y Disfunción Familiar.” Medicina Universitaria 15(61): 159–64.

Roque, Celeste, Rafaela Nápoles, Edelby Escobar, and Sandra Durañones. 2012. “Perfil Lipídico Y Factores de Riesgo Cardiovascular En Pacientes Geriátricos. Santiago de Cuba. 2010-2011.” Gaceta Médica Espirituana 14(2): 104–10.

Ruiz, Ahmed et al. 2009. “Alteraciones Del Metabolismo Lipídico En Adultos Mayores de 60 Años Con Enfermedades Crónicas No Transmisibles.” Medigraphic 56: 36–44.

Sacks, Frank M et al. 2014. “Association Between Plasma Triglycerides and High-Density Lipoprotein Cholesterol and Microvascular Kidney Disease and

Retinopathy in Type 2 Diabetes Mellitus A Global Case – Control Study in 13 Countries." Circulation: 1–26.

Salud, Secretaria de. 2013. "Diagnóstico Y Tratamiento de Diabetes Mellitus En El Adulto Mayor Vulnerable." Guía de Práctica Clínica: 1–84.

Sampieri, Roberto Hernández, Carlos Fernández Collado, and María Baptista Lucio. 2010. Metodología de La Investigación. Mexico.

Santos, Aliny De Lima et al. 2012. "Knowing the Family Functionality under the View of a Chronically Ill Patient." Enfermagem 21(4): 879–86.

Schmidt, Vanina, Juan Pablo Barreiro, and Ana Laura Maglio. 2010. "Escala de Evaluación Del Funcionamiento Familiar FACES III : ¿ Modelo de Dos O Tres Factores ?" Escritos de Psicología 3: 30–36.

Souza, Russell J De et al. 2015. "Intake of Saturated and Trans Unsaturated Fatty Acids and Risk of All Cause Mortality , Cardiovascular Disease , and Type 2 Diabetes : Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies." BMJ: 1–16.

Sussman, Jeremy B, David M Kent, Jason P Nelson, and Rodney A Hayward. 2015. "Improving Diabetes Prevention with Benefit Based Tailored Treatment : Risk Based Reanalysis of Diabetes." BMC Health Services Research 454(February): 1–10.

Tuttle, Katherine R et al. 2014. "Diabetic Kidney Disease : A Report From an ADA Consensus Conference." Diabetes Care 37(October): 2864–83.

Vera Bail Pupko, Susana Azzollini. 2012. "ACTITUDES, AFRONTAMIENTO Y AUTOCUIDADO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2." 3(10): 15–23.

Vicente German Ramirez Diaz. 2006. "Disfuncion Y Falta de Apoyo Familiar Como Factor Desencadenante de Descontrol Glucemico Del Paciente Con Diabetes Mellitus Tipo 2."

Wu, Yanling, Yanping Ding, Yoshimasa Tanaka, and Wen Zhang. 2014. "Risk Factors Contributing to Type 2 Diabetes and Recent Advances in the Treatment and Prevention." International journal of Medical Sciences 11.

Yasno, Nidia Monje, and Yulian Rojas Rojas. 2013. "Descripción Del Funcionamiento Y Repercucusión Familiar de Las Gestantes Participantes de La Estrategia IAMI de La E:S:E San Sebastián de Municipio de La Plata Huila En El Periodo de Enero a Junio Del 2013."

k. Anexo

PRUEBA DE PERCEPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO FAMILIAR (FF-SIL).

	Casi nunca	Pocas veces	A veces	Muchas veces	Casi siempre
1. Se toman decisiones para cosas importantes de la familia					
2. En mi casa predomina la armonía.					
3. En mi casa cada uno cumple con sus responsabilidades					
4. Las manifestaciones de cariño forman parte d nuestra vida cotidiana					
5. Nos expresamos sin insinuaciones, de forma clara y directa.					
6. Podemos aceptar los defectos de los demás y sobre llevarlos.					
7. Tomamos en consideración las experiencias de otras familias ante situaciones difíciles					
8. Cuando alguno de la familia tiene un problema, los demás lo ayudan					
9. Se distribuyen las tareas de forma que nadie este sobrecargado.					
10. Las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones					
11. Podemos conversar diversos temas sin temor					
12. Ante una situación familiar difícil, somos capaces de buscar ayuda en otras personas.					
13. Los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el núcleo familiar					
14. Nos demostramos el cariño que nos tenemos					

Fuente: Más de cien escalas en Neurología.
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordóñez.

Diagnóstico del funcionamiento familiar según puntuación tota de la prueba FF-SIL	
Funcional	De 70 a 57 puntos
Moderadamente funcional	De 56 a 43 puntos
Disfuncional	De 42 a 28 puntos
Severamente disfuncional	De 27 a 14 puntos

Anexo 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Pasaje a ___de_____del

FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y PERFIL LIPIDICO EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PASAJE, 2016. Tiene como objetivo general Relacionar la funcionalidad familiar con el perfil lipídico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2, Pasaje 2016. Mismo que beneficiará al paciente diabético, instituciones (MSP-UNL), y al estudiante posgradista.

Yo, _____con CI: _____, consiente y voluntariamente manifiesto que estoy conforme con la intervención que se me ha propuesto. Tras las reuniones con los posgradistas he comprendido la información anterior. He podido preguntar y aclarar todas mis dudas. Por eso eh tomado consciente y libremente la decisión. También sé que puedo retirar mi consentimiento cuando estime oportuno.

-----SI Autorizo a que se realicen las actuaciones oportunas, incluyendo modificaciones en la forma de realizar la intervención, para evitar los peligros o daños potenciales para la vida y la salud, que pudieran sugerir en el curso de la intervención.

-----NO autorizo a la realización de esta intervención. Asumo la consecuencia que de ellos puedan derivarse para la salud o la vida.

_____	_____	_____
Posgradista	El paciente	Representante

ANEXO 3

Fotos de la investigación

Anexo 4

Otros cuadros realizados en el proyecto de tesis

Cuadro 1. Estadísticos de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2.

		Sexo de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2	Estado civil de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2	Instrucción de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2	Ocupación de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2
N	Válidos	77	77	77	77
	Perdidos	0	0	0	0
Media		1,83	2,58	1,94	1,61
Mediana		2,00	2,00	2,00	2,00
Moda		2	2	2	2
Desv. típ.		,377	1,185	,522	,491
Varianza		,142	1,404	,272	,241
Asimetría		-1,803	,476	,481	-,462
Error típ. de asimetría		,274	,274	,274	,274
Curtosis		1,285	-,807	3,378	-1,835
Error típ. de curtosis		,541	,541	,541	,541
Rango		1	4	3	1
Mínimo		1	1	1	1
Máximo		2	5	4	2
Suma		141	199	149	124

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Tablas de frecuencia

Cuadro 2. Sexo de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**HOMBRE**	13	16,9	16,9	16,9
	MUJER	64	83,1	83,1	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 3. Estado civil de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**SOLTERO**	13	16,9	16,9	16,9
	CASADO	32	41,6	41,6	58,4
	DIVORCIADO	11	14,3	14,3	72,7
	VIUDO	16	20,8	20,8	93,5
	UNION LIBRE	5	6,5	6,5	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 4. Instrucción de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**ANALFABETO**	12	15,6	15,6	15,6
	PRIMARIA	59	76,6	76,6	92,2
	SECUNDARIA	5	6,5	6,5	98,7
	SUPERIOR	1	1,3	1,3	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 5. Ocupación de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**SI**	30	39,0	39,0	39,0
	NO	47	61,0	61,0	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 6. Estadísticos de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2

		Interpretación FFSIL	Rango de colesterol	Rango de triglicéridos	Rango de colesterol HDL	Rango de colesterol LDL
N	**Válidos**	77	77	77	77	77
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		2,94	1,4286	1,2468	1,8182	1,9610
Mediana		3,00	1,0000	1,0000	2,0000	2,0000
Moda		3	1,00	1,00	2,00	2,00
Desv. típ.		,833	,49812	,43395	,45094	,81824
Varianza		,693	,248	,188	,203	,670
Asimetría		-,438	,294	1,198	-,752	,517
Error típ. de asimetría		,274	,274	,274	,274	,274
Curtosis		-,312	-1,965	-,580	,712	-,270
Error típ. de curtosis		,541	,541	,541	,541	,541
Rango		3	1,00	1,00	2,00	3,00
Mínimo		1	1,00	1,00	1,00	1,00
Máximo		4	2,00	2,00	3,00	4,00
Suma		226	110,00	96,00	140,00	151,00

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Tablas de frecuencia

Cuadro 7. Interpretación FFSIL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**Severamente disfuncional**	4	5,2	5,2	5,2
	Disfuncional	17	22,1	22,1	27,3
	Moderadamente funcional	36	46,8	46,8	74,0
	Funcional	20	26,0	26,0	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 8. Rango de colesterol

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**Normal**	44	57,1	57,1	57,1
	Elevado	33	42,9	42,9	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 9. Rango de triglicéridos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**Normal**	58	75,3	75,3	75,3
	Elevado	19	24,7	24,7	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 10. Rango de colesterol HDL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**Sin riego**	16	20,8	20,8	20,8
	Riesgo moderado	59	76,6	76,6	97,4
	Alto riesgo	2	2,6	2,6	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.
.

Cuadro 11. Rango de colesterol LDL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	**Optimo**	24	31,2	31,2	31,2
	Casi optimo	35	45,5	45,5	76,6
	Entre normal y alto	15	19,5	19,5	96,1
	Alto	3	3,9	3,9	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Tablas de contingencia

Cuadro 12. Tabla de contingencia INTERPRETACIÓN DEL FFSIL CON EL COLESTEROL TOTAL

		Interpretación FFSIL				
		Severamente disfuncional	**Disfuncional**	**Moderadamente funcional**	**Funcional**	Total
Rango de colesterol	**Normal**	3	9	20	12	44
		6,8%	20,5%	45,5%	27,3%	100,0%
		3,9%	11,7%	26,0%	15,6%	57,1%
	Elevado	1	8	16	8	33
		3,0%	24,2%	48,5%	24,2%	100,0%
		1,3%	10,4%	20,8%	10,4%	42,9%
Total		4	17	36	20	77
		5,2%	22,1%	46,8%	26,0%	100,0%
		5,2%	22,1%	46,8%	26,0%	100,0%

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 12. Pruebas de chi-cuadrado

				Sig. de Monte Carlo (bilateral)			Sig. de Monte Carlo (unilateral)		
					IC al 95%			IC al 95%	
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig.	Límite inferior	Límite superior	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	,747[a]	3	,862	,935[b]	,880	,990			
Razón de verosimilitudes	,779	3	,854	,909[b]	,845	,973			
Estadístico exacto de Fisher	,757			,935[b]	,880	,990			
Asociación lineal por lineal	,002[c]	1	,968	1,000[b]	,962	1,000	,571[b]	,461	,682
N de casos válidos	77								

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,71.

b. Basada en 77 tablas muestreadas con la semilla de inicio 2000000.

c. El estadístico tipificado es ,040.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 12. Medidas simétricas

				Significación de Monte Carlo		
					Intervalo de confianza al 95%	
		Valor	Sig. aproximada	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Nominal por nominal	Phi	,099	,862	,935[a]	,880	,990
	V de Cramer	,099	,862	,935[a]	,880	,990
N de casos válidos		77				

a. Basada en 77 tablas muestreadas con la semilla de inicio 2000000.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 13. Tabla de contingencia RANGO DE TRIGLICERIDOS * INTERPRETACION FFSIL

		INTERPRETACION FFSIL				
		Severamente disfuncional	**Disfuncional**	**Moderadamente funcional**	**Funcional**	Total
RANGO DE TRIGLICERIDOS	**NORMAL**	4	14	24	16	58
		6,9%	24,1%	41,4%	27,6%	100,0%
		5,2%	18,2%	31,2%	20,8%	75,3%
	ELEVADO	0	3	12	4	19
		,0%	15,8%	63,2%	21,1%	100,0%
		,0%	3,9%	15,6%	5,2%	24,7%
Total		4	17	36	20	77
		5,2%	22,1%	46,8%	26,0%	100,0%
		5,2%	22,1%	46,8%	26,0%	100,0%

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 13. Pruebas de chi-cuadrado

				Sig. de Monte Carlo (bilateral)			Sig. de Monte Carlo (unilateral)		
					IC al 95%			IC al 95%	
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	**Sig.**	Límite inferior	Límite superior	**Sig.**	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	3,449[a]	3	,327	,299[b]	,196	,401			
Razón de verosimilitudes	4,357	3	,225	,234[b]	,139	,328			
Estadístico exacto de Fisher	2,706			,416[b]	,306	,526			
Asociación lineal por lineal	,503[c]	1	,478	,519[b]	,408	,631	,208[b]	,117	,298
N de casos válidos	77								

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,99.

b. Basada en 77 tablas muestreadas con la semilla de inicio 2000000.

c. El estadístico tipificado es ,709.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 13. Medidas simétricas

				Significación de Monte Carlo		
					IC al 95%	
		Valor	Sig. aproximada	**Sig.**	Límite inferior	Límite superior
Nominal por nominal	Phi	,212	,327	,299[a]	,196	,401
	V de Cramer	,212	,327	,299[a]	,196	,401
N de casos válidos		77				

a. Basada en 77 tablas muestreadas con la semilla de inicio 2000000.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 14. Tabla de contingencia RANGO DE COLESTEROL HDL * INTERPRETACION FFSIL

		INTERPRETACION FF-SIL				
		Severamente disfuncional	**Disfuncional**	**Moderadamente funcional**	**Funcional**	Total
RANGO DE COLESTEROL HDL	**SIN RIEGO**	1	4	6	5	16
		6,3%	25,0%	37,5%	31,3%	100,0%
		1,3%	5,2%	7,8%	6,5%	20,8%
	RIESGO MODERADO	3	12	30	14	59
		5,1%	20,3%	50,8%	23,7%	100,0%
		3,9%	15,6%	39,0%	18,2%	76,6%
	ALTO RIESGO	0	1	0	1	2
		,0%	50,0%	,0%	50,0%	100,0%
		,0%	1,3%	,0%	1,3%	2,6%
Total		4	17	36	20	77
		5,2%	22,1%	46,8%	26,0%	100,0%
		5,2%	22,1%	46,8%	26,0%	100,0%

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 14. Pruebas de chi-cuadrado

				Sig. de Monte Carlo (bilateral)			Sig. de Monte Carlo (unilateral)		
					IC al 95%			IC al 95%	
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	**Sig.**	Límite inferior	Límite superior	**Sig.**	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	3,159[a]	6	,789	,792[b]	,702	,883			
Razón de verosimilitudes	3,920	6	,688	,792[b]	,702	,883			
Estadístico exacto de Fisher	4,729			,662[b]	,557	,768			
Asociación lineal por lineal	,001[c]	1	,978	1,000[b]	,962	1,000	,545[b]	,434	,657
N de casos válidos	77								

a. 8 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

b. Basada en 77 tablas muestreadas con la semilla de inicio 2000000.

c. El estadístico tipificado es ,028.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 14. Medidas simétricas

				Significación de Monte Carlo		
					Intervalo de confianza al 95%	
		Valor	**Sig. aproximada**	**Sig.**	**Límite inferior**	**Límite superior**
Nominal por nominal	Phi	,203	,789	,792[a]	,702	,883
	V de Cramer	,143	,789	,792[a]	,702	,883
N de casos válidos		77				

a. Basada en 77 tablas muestreadas con la semilla de inicio 2000000.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 15. Tabla de contingencia RANGO DE COLESTEROL LDL * INTERPRETACION FFSIL

		INTERPRETACION FFSIL				
		Severamente disfuncional	**Disfuncional**	**Moderadamente funcional**	**Funcional**	Total
RANGO DE COLESTEROL LDL	**OPTIMO**	2	8	9	5	24
		8,3%	33,3%	37,5%	20,8%	100,0%
		2,6%	10,4%	11,7%	6,5%	31,2%
	CASI OPTIMO	1	5	19	10	35
		2,9%	14,3%	54,3%	28,6%	100,0%
		1,3%	6,5%	24,7%	13,0%	45,5%
	ENTRE NORMAL Y ALTO	1	3	7	4	15
		6,7%	20,0%	46,7%	26,7%	100,0%
		1,3%	3,9%	9,1%	5,2%	19,5%
	ALTO	0	1	1	1	3
		,0%	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
		,0%	1,3%	1,3%	1,3%	3,9%
Total		4	17	36	20	77
		5,2%	22,1%	46,8%	26,0%	100,0%
		5,2%	22,1%	46,8%	26,0%	100,0%

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 15. Pruebas de chi-cuadrado

				Sig. de Monte Carlo (bilateral)			Sig. de Monte Carlo (unilateral)		
					IC al 95%			IC al 95%	
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig.	Límite inferior	Límite superior	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	4,963[a]	9	,838	,857[b]	,779	,935			
Razón de verosimilitudes	5,077	9	,828	,935[b]	,880	,990			
Estadístico exacto de Fisher	6,257			,766[b]	,672	,861			
Asociación lineal por lineal	,956[c]	1	,328	,377[b]	,268	,485	,234[b]	,139	,328
N de casos válidos	77								

a. 9 casillas (56,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,16.

b. Basada en 77 tablas muestreadas con la semilla de inicio 2000000.

c. El estadístico tipificado es ,978.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 15. Medidas simétricas

				Significación de Monte Carlo		
					Intervalo de confianza al 95%	
		Valor	Sig. aproximada	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Nominal por nominal	Phi	,254	,838	,857[a]	,779	,935
	V de Cramer	,147	,838	,857[a]	,779	,935
N de casos válidos		77				

a. Basada en 77 tablas muestreadas con la semilla de inicio 2000000.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Tablas de contingencia 2 x 2

Cuadro 16. Tabla de contingencia RIESGO DE COLESTEROL * RECODIFICACION DEL TEST FFSIL

		RECODIFICACION DEL TEST FFSIL		
		DISFUNCIONAL	**FUNCIONAL**	Total
RIESGO DE COLESTEROL	**ALTO**	9	29	38
		23,7%	76,3%	100,0%
		11,7%	37,7%	49,4%
	NORMAL	12	27	39
		30,8%	69,2%	100,0%
		15,6%	35,1%	50,6%
Total		21	56	77
		27,3%	72,7%	100,0%
		27,3%	72,7%	100,0%

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 16. Pruebas de chi-cuadrado[d]

	Valor	**Gl**	**Sig. asintótica (bilateral)**	**Sig. exacta (bilateral)**	**Sig. exacta (unilateral)**	**Probabilidad en el punto**
Chi-cuadrado de Pearson	,487[a]	1	,485	,610	,330	
Corrección por continuidad[b]	,195	1	,658			
Razón de verosimilitudes	,488	1	,485	,610	,330	
Estadístico exacto de Fisher				,610	,330	
Asociación lineal por lineal	,481[c]	1	,488	,610	,330	,160
N de casos válidos	77					

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,36.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es -,693.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 16. Medidas simétricas

				Significación de Monte Carlo		
					Intervalo de confianza al 95%	
		Valor	Sig. aproximada	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Nominal por nominal	Phi	-,080	,485	,636[a]	,529	,744
	V de Cramer	,080	,485	,636[a]	,529	,744
N de casos válidos		77				

a. Basada en 77 tablas muestreadas con la semilla de inicio 475497203.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 16. Estimación de riesgo

		Intervalo de confianza al 95%	
	Valor	Inferior	Superior
Razón de las ventajas para RIESGO DE COLESTEROL (ALTO / NORMAL)	,698	,254	1,919
Para la cohorte RECODIFICACION DEL TEST FFSIL = DISFUNCIONAL	,770	,367	1,613
Para la cohorte RECODIFICACION DEL TEST FFSIL = FUNCIONAL	1,102	,838	1,450
N de casos válidos	77		

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 17. Tabla de contingencia RIESGO DE TRIGLICERIDOS * RECODIFICACION DEL TEST FFSIL

		RECODIFICACION DEL TEST FFSIL		
		DISFUNCIONAL	**FUNCIONAL**	Total
RIESGO DE TRIGLICERIDOS	**ALTO**	9	29	38
		23,7%	76,3%	100,0%
		11,7%	37,7%	49,4%
	NORMAL	12	27	39
		30,8%	69,2%	100,0%
		15,6%	35,1%	50,6%
Total		21	56	77
		27,3%	72,7%	100,0%
		27,3%	72,7%	100,0%

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 17. Medidas simétricas

				Significación de Monte Carlo		
					Intervalo de confianza al 95%	
		Valor	**Sig. aproximada**	**Sig.**	**Límite inferior**	**Límite superior**
Nominal por nominal	Phi	-,080	,485	,636[a]	,529	,744
	V de Cramer	,080	,485	,636[a]	,529	,744
N de casos válidos		77				

a. Basada en 77 tablas muestreadas con la semilla de inicio 475497203.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 17. Estimación de riesgo

		Intervalo de confianza al 95%	
	Valor	**Inferior**	**Superior**
Razón de las ventajas para RIESGO DE TRIGLICERIDOS (ALTO / NORMAL)	,698	,254	1,919
Para la cohorte RECODIFICACION DEL TEST FFSIL = DISFUNCIONAL	,770	,367	1,613
Para la cohorte RECODIFICACION DEL TEST FFSIL = FUNCIONAL	1,102	,838	1,450
N de casos válidos	77		

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Tabla 18. Tabla de contingencia RIESGO DE COLESTEROL LDL * RECODIFICACION DEL TEST FFSIL

		RECODIFICACION DEL TEST FFSIL		
		DISFUNCIONAL	**FUNCIONAL**	**Total**
	ALTO	8	30	38
		21,1%	78,9%	100,0%
RIESGO DE		10,4%	39,0%	49,4%
COLESTEROL	**NORMAL**	13	26	39
LDL		33,3%	66,7%	100,0%
		16,9%	33,8%	50,6%
Total		21	56	77
		27,3%	72,7%	100,0%
		27,3%	72,7%	100,0%

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 18. Pruebas de chi-cuadrado[d]

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	1,463[a]	1	,226	,307	,170	
Corrección por continuidad[b]	,910	1	,340			
Razón de verosimilitudes	1,475	1	,225	,307	,170	
Estadístico exacto de Fisher				,307	,170	
Asociación lineal por lineal	1,444[c]	1	,229	,307	,170	,099
N de casos válidos	77					

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,36.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es -1,202.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 18. Medidas simétricas

				Significación de Monte Carlo		
					Intervalo de confianza al 95%	
		Valor	Sig. aproximada	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Nominal por nominal	Phi	-,138	,226	,338[a]	,232	,443
	V de Cramer	,138	,226	,338[a]	,232	,443
N de casos válidos		77				

a. Basada en 77 tablas muestreadas con la semilla de inicio 475497203.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 18. Estimación de riesgo

		Intervalo de confianza al 95%	
	Valor	**Inferior**	**Superior**
Razón de las ventajas para RIESGO DE COLESTEROL LDL (ALTO / NORMAL)	,533	,191	1,487
Para la cohorte RECODIFICACION DEL TEST FFSIL = DISFUNCIONAL	,632	,296	1,349
Para la cohorte RECODIFICACION DEL TEST FFSIL = FUNCIONAL	1,184	,899	1,561
N de casos válidos	77		

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 19. Tabla de contingencia RIESGO DE COLESTEROL HDL * RECODIFICACION DEL TEST FFSIL

		RECODIFICACION DEL TEST FFSIL		
		DISFUNCIONAL	FUNCIONAL	Total
	ALTO	11	26	37
		29,7%	70,3%	100,0%
RIESGO DE		14,3%	33,8%	48,1%
	NORMAL	10	30	40
COLESTEROL HDL		25,0%	75,0%	100,0%
		13,0%	39,0%	51,9%
Total		21	56	77
		27,3%	72,7%	100,0%
		27,3%	72,7%	100,0%

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 19. Pruebas de chi-cuadrado[d]

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,217[a]	1	,642	,799	,417	
Corrección por continuidad[b]	,044	1	,834			
Razón de verosimilitudes	,217	1	,642	,799	,417	
Estadístico exacto de Fisher				,799	,417	
Asociación lineal por lineal	,214[c]	1	,644	,799	,417	,181
N de casos válidos	77					

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,09.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es ,463.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 19. Medidas simétricas

				Significación de Monte Carlo		
					Intervalo de confianza al 95%	
		Valor	Sig. aproximada	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Nominal por nominal	Phi	,053	,642	,870[a]	,795	,945
	V de Cramer	,053	,642	,870[a]	,795	,945
N de casos válidos		77				

a. Basada en 77 tablas muestreadas con la semilla de inicio 475497203.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 19. Estimación de riesgo

		Intervalo de confianza al 95%	
	Valor	**Inferior**	**Superior**
Razón de las ventajas para RIESGO DE COLESTEROL HDL (ALTO / NORMAL)	1,269	,465	3,466
Para la cohorte RECODIFICACION DEL TEST FFSIL = DISFUNCIONAL	1,189	,573	2,469
Para la cohorte RECODIFICACION DEL TEST FFSIL = FUNCIONAL	,937	,711	1,234
N de casos válidos	77		

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Tabla de contingencia 2x2 recodificada.

Cuadro 19. Tabla de contingencia PERFIL LIPIDICO NORMAL Y ALTERADO * RECODIFICACION DEL TEST FFSIL

		RECODIFICACION DEL TEST FFSIL		
		DISFUNCIONAL	**FUNCIONAL**	Total
PERFIL LIPIDICO NORMAL Y ALTERADO	**VALOR LIPIDICO ALTERADO**	14	45	59
		23,7%	76,3%	100,0%
		18,2%	58,4%	76,6%
	VALOR LIPIDICO NORMAL	7	11	18
		38,9%	61,1%	100,0%
		9,1%	14,3%	23,4%
Total		21	56	77
		27,3%	72,7%	100,0%
		27,3%	72,7%	100,0%

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 19. Pruebas de chi-cuadrado[d]

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	1,598[a]	1	,206	,235	,167	
Corrección por continuidad[b]	,925	1	,336			
Razón de verosimilitudes	1,524	1	,217	,235	,167	
Estadístico exacto de Fisher				,235	,167	
Asociación lineal por lineal	1,577[c]	1	,209	,235	,167	,106
N de casos válidos	77					

a. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,91.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es -1,256.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 19. Medidas simétricas

				Significación de Monte Carlo		
					Intervalo de confianza al 95%	
		Valor	Sig. aproximada	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Nominal por nominal	Phi	-,144	,206	,286[a]	,185	,387
	V de Cramer	,144	,206	,286[a]	,185	,387
N de casos válidos		77				

a. Basada en 77 tablas muestreadas con la semilla de inicio 726961337.

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Cuadro 19. Estimación de riesgo

		Intervalo de confianza al 95%	
	Valor	**Inferior**	**Superior**
Razón de las ventajas para PERFIL LIPIDICO NORMAL Y ALTERADO (VALOR LIPIDICO ALTERADO / VALOR LIPIDICO NORMAL)	,489	,159	1,501
Para la cohorte RECODIFICACION DEL TEST FFSIL = DISFUNCIONAL	,610	,292	1,276
Para la cohorte RECODIFICACION DEL TEST FFSIL = FUNCIONAL	1,248	,841	1,853
N de casos válidos	77		

Fuente: Investigación Directa (2016), recopilación de información del anidado del Hospital San Vicente de Paul (Base de datos del proyecto funcionalidad familiar y perfil lipídico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Pasaje 2016).
Elaboración: Md. Marny Johanna Moncada Ordoñez.

Anexo 5

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

AREA DE LA SALUD HUMANA.

ESCUELA DE POSGRADO.

POSGRADO DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA.

PROTOCOLO DE TESIS.

FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y PERFIL LIPÍDICO EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, PASAJE 2016.

AUTOR:

MARNY JOHANNA MONCADA ORDOÑEZ.

RESIDENTE DEL POSGRADO DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA.

LOJA - ECUADOR.

2016.

1. TITULO.

FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y PERFIL LIPÍDICO EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, PASAJE 2016.

2. PROBLEMÁTICA.

La Diabetes mellitus afecta al 50% de la población adulta mayor, las cuales el 80% viven en países de ingresos medios, bajos como el Ecuador. Se conoce por datos registrados en el anidado del Hospital San Vicente de Paúl donde existe un grupo considerable de pacientes diabéticos, que a pesar de existir medicamentos para el manejo de la Diabetes Mellitus tipo2, persiste el descontrol y las subsecuentes complicaciones. La familia tiene un rol muy importante en la salud integral de cada uno de sus miembros, siendo una gran influencia para el adecuado control de la enfermedad y prevención de sus complicaciones, conociendo que el perfil lipídico mal controlado provoca alteraciones vasculares que al no ser tratadas, puede llegar a discapacidades e incluso la muerte, por este motivo se considera importante identificar si la disfunción familiar es un factor desencadenante en el descontrol lipídico, por lo que tienen que ser manejados multidisciplinariamente, motivo por el cual realizamos nuestra investigación.

Pregunta.

¿La funcionalidad familiar se relaciona con el perfil lipídico en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo2?

3. JUSTIFICACIÓN.

Mediante las rotaciones hospitalarias y comunitarias, se encontró que existe una gran población con semejanza a la estadística nacional de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, siendo la primera causa de muerte (INEC 2013), a los cuales por la cronicidad de su patología es importante tener un control óptimo del perfil lipídico. Las personas desfavorecidas social y económicamente de todos los países acarrean la mayor carga de diabetes, sin dejar de lado la importancia que tiene el apoyo familiar en la prevención de complicaciones. Con el presente estudio se quiere dar a conocer la relación que existe entre el perfil lipídico y la funcionalidad familiar en estos pacientes, ya que cumple un papel importante en el control de la enfermedad, además de crear conocimientos que sirvan de beneficio para el paciente, a través de los datos obtenidos se podrá estructurar a nivel de MSP un programa para mejorar el control en diabéticos, el cuál incluya no solo al paciente sino también a su familia que es el pilar fundamental para prevenir posibles complicaciones o discapacidades.

4. HIPÓTESIS.

4.1. Hipótesis nula.

La Funcionalidad Familiar no se relaciona con el Perfil lipídico de los adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2.

4.2. Hipótesis alterna.

La Funcionalidad Familiar se relaciona con el Perfil lipídico de los adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del cantón Pasaje, provincia de El Oro durante el año 2016.

4.3. Modelo matemático.

Ho: X2t = X2c.

H1: X2t > X2c.

H2: X2t < X2c.

α : 5% (margen de error).

gl : (v-1)(h-1) (grados de libertad).

ZONA RECHAZO (R): Para establecer la región de rechazo buscamos en la tabla de distribución del X2 el valor correspondiente a los grados de libertad con la significación del 5%.

R: ± 1,96.

4.4. Modelo estadístico.

$$X^2 = \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

5. OBJETIVOS.

5.1. Objetivo general.

Evaluar la relación entre la funcionalidad familiar y el perfil lipídico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2, en el cantón Pasaje, provincia de El Oro, año 2016.

5.2. Objetivo específicos.

a. Determinar las características sociodemográficas, la Funcionalidad Familiar y Perfil lipídico en los adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo2.
b. Establecer la posible relación entre la Funcionalidad Familiar y Perfil lipídico en el adulto mayor con Diabetes Mellitus tipo 2.

6. MARCO TEÓRICO.

6.1. Antecedentes.

La diabetes tipo 2 considerada como uno de los mayores problemas para los sistemas de salud de Latinoamérica, abarcando más de 577 millones de habitantes, su crecimiento se basa en las condiciones que la preceden como la obesidad y la intolerancia a la glucosa, considerando que el 45% ignoran su condición (ALAD. 2013). La FID indica que el 8,3% de los adultos, 382 millones de personas tienen diabetes, y se incrementará en más de 592 millones en menos de 25 años, el 80% viven en países de ingresos medios y bajos, donde la epidemia acelera alarmantemente (Guariguata et al. 2013).

El estudio ecuatoriano SABE indica que el 12.3 % de la población mayor de 60 años tienen esta patología y específicamente en el grupo de 60 a 64 años del 15.2%. Comportándose igual que a la población en proceso de envejecimiento con presencia de factores de riesgo cardiovasculares (Freire et al. 2014).

El conocimiento de la enfermedad, el autocuidado y funcionalidad familiar ayuda al control de HbA1c, perfil lipídico, tensión arterial, disminución del peso, mejorando su calidad de vida y disminuyendo gastos en la familia y en el país (Iglesias et al. 2014). Personas diabéticas tipo 2 con apoyo social, familiar y laboral mejoran el control de su enfermedad, porque disminuyen la dificultad para el autocuidado (Fernandez et al. 2012). Pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes requieren de cuidado y apoyo familiar para un mejor control de su patología. Por consiguiente, los pacientes con familias disfuncionales estarán más expuestos a su descompensación y discapacidad.

6.2. Diabetes Mellitus.

6.2.1. Definición.

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica caracterizada por deficiencia absoluta o relativa de insulina, hiperglucemia crónica y otras alteraciones del

metabolismo de los carbohidratos y lípidos; pudiendo desarrollar múltiples complicaciones en estas personas. (Ibarra et al. 2012).

6.2.2. Epidemiología.

Siendo la Diabetes Mellitus una de las patologías más relevantes, la Federación Internacional de Diabetes estima que en el 2011, la prevalencia ajustada de diabetes era de 9.2% entre los adultos de 20 a 79 años, donde sólo el (10.5%) en Norteamérica y el (10.9%) en Sur de Asia tenían tasas mayores. El crecimiento se debe a la prevalencia alta de las condiciones que preceden a la diabetes como la obesidad y la intolerancia a la glucosa. Aún más alarmante es conocer que el 45% de los pacientes con diabetes ignoran su condición (Guariguata et al. 2013) (Mora. 2014).

Las enfermedades crónicas han determinado un mayor número de muertes e incapacidades, por el incremento continuo de casos y la complejidad del tratamiento. Ubicándose entre las primeras cinco causas de mortalidad. Siendo la cardiopatía isquémica y los infartos cerebrales las causas más frecuentes de muerte en las personas con diabetes. Además, la diabetes es la primera causa de ceguera, insuficiencia renal, amputaciones no debidas a traumas e incapacidad prematura y se encuentra entre las diez primeras causas de hospitalización y solicitud de atención médica. El 13% del gasto total en salud es asignado a la atención de la diabetes (ALAD. 2013).

6.2.3. Fisiopatología.

La diabetes mellitus tipo 2 está relacionada casi que necesariamente a la obesidad y, por lo tanto, con la resistencia a la insulina, requiriéndose adicionalmente de un deterioro de la función de la célula β pancreática. Por lo que para vencer la resistencia a la insulina, la célula β inicia un proceso que termina en el aumento de la masa celular, produciendo mayor cantidad de insulina, que inicialmente logra compensar la resistencia a la insulina, y mantener los niveles de glucemia normales; sin embargo, con el tiempo, la célula β pierde su capacidad para mantener la hiperinsulinemia

compensatoria, produciéndose un déficit relativo de insulina con respecto a la resistencia a la insulina. Aparece finalmente la hiperglucemia, inicialmente en los estados postprandiales y luego en ayunas, a partir de lo cual se establece el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (Castillo Barcias 2011).

6.2.3.1. Resistencia a la insulina.

La resistencia a la insulina es un proceso en el cual, para una concentración dada de insulina, no se logra una reducción adecuada de los niveles de glucemia. Debido a su relación con la obesidad, donde debería tener resistencia a la Insulina, salvo que sea metabólicamente sano, como puede suceder en aquellos pacientes que realizan ejercicio con frecuencia. El índice HOMA-IR nos permite calcular de una manera simplificada la resistencia a la insulina (Castillo Barcias 2011).

HOMA-IR= [Insulina µUI/mL * Glucemia mg/cl.]/405

Para el índice de HOMA-IR, se estableció como punto de corte 3,5, por encima del cual identificaban los pacientes con factores de riesgo asociados a resistencia a la insulina, básicamente aquellos con síndrome metabólico. El adipocito es una célula que acumula ácidos grasos en forma de triglicéridos pero que además, a través de múltiples señales, conocidas como adipocinas, puede influenciar otros órganos. Donde su capacidad de almacenamiento se ve limitada por su tamaño; al alcanzar ocho veces el mismo, no puede seguir almacenando ácidos grasos, generando migración de éstos a órganos que en condiciones normales no lo hacen, como son el músculo esquelético y el hígado (Castillo Barcias 2011).

En el musculo esquelético se deposita el 80% de la glucosa circulante; la llegada de los ácidos grasos bloquea las señales de la insulina, lo que lleva a resistencia a la insulina en el tejido muscular esquelético. La unión de la insulina a su receptor fosforila el sustrato del receptor de insulina 1en los aminoácidos tirosina, activando la vía de la fosfoinositol 3 cinasa (PI3-K), la cual a su vez activa la translocación de los transportadores de la glucosa, Glut-4, desde el citoplasma hasta la membrana celular, generando poros que permiten la entrada de la glucosa a la célula. Con la llegada de

los ácidos grasos libres se activa el diacilglicerol y posteriormente la proteína cinasa C; ésta a su vez fosforila el sustrato de recepto de insulina pero ya no en los aminoácidos tirosina sino en los aminoácidos serina como consecuencia de esto el sustrato del receptor de insulina ya no queda disponible para la insulina, ocasionando la resistencia a la insulina (Castillo Barcias 2011).

6.2.3.2. Daño de la célula beta.

Asociada a una predisposición genética, de tal manera que no todos los individuos desarrollarán diabetes mellitus tipo 2, a pesar de presentar resistencia a la insulina. Teniendo relación con la producción de estrés oxidativo, derivado de la oxidación de la glucosa y de la oxidación de los ácidos grasos libres. El estrés oxidativo disminuye factores de transcripción en páncreas y duodeno, que ayudan a la reparación y regeneración de la célula β. Siendo muy probable que el daño inicial sea más un efecto de lipotoxicidad, propia de la liberación de los ácidos grasos libres desde adipocitos resistentes a la insulina, pero que en la medida que avanza la enfermedad se perpetúa por la glucotoxicidad. Por lo tanto es importante saber que todo medicamento que disminuya la concentración de ácidos grasos libres o de glucosa, ayudará a preservar la función de la célula β (Castillo Barcias 2011).

6.2.3.3. Otros factores importantes en la fisiopatología de la diabetes Mellitus tipo 2.

Existen otros órganos en la fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2, entre ellos está el intestino, el íleon y colon, que por medio de las células L, producen el GLP-1, una de las incretinas importantes en el origen de la diabetes mellitus tipo 2, la misma que incrementa la producción pancreática de insulina luego de la ingestión de comidas, por un mecanismo que involucra receptores en la célula β a través de la vía del AMP cíclico, y que es glucosa dependiente; es decir, sólo actúa en condiciones de hiperglucemia. Actualmente se ha establecido que el daño de la célula β condiciona el deterioro del efecto incretina, pero que puede ser compensado por efecto de medicamentos que aumentan las concentraciones de GLP-1, como los inhibidores de

la enzima DPP-IV (vildagliptina, sitagliptina, saxagliptina) y por los análogos de incretina (exenatida, liraglutida). El riñón también juega un papel fundamental, regulando la pérdida de glucosa en estado de hiperglucemia, através de un transportador llamado SGLPT2, absorbe casi la totalidad de la glucosa filtrada; la inhibición de esta proteína augura un nuevo mecanismo para la regulación de la hiperglucemia, con la ventaja de que no aumenta de peso (Castillo Barcias 2011).

6.2.4. Factores de riesgo.

El riesgo de desarrollar esta patología aumenta con la edad, la obesidad, el sedentarismo, la asociación de insulinorresistencia y secreción deficiente de insulina. Entre los factores modificables: obesidad, dieta hipercalórico, tabaquismo y falta de actividad física; y no modificables: edad avanzada, antecedente familiar de diabetes de primer grado, origen étnico y antecedentes gestacionales (Lovera et al. 2014).

En Ecuador la población con diabetes mayor de 60 años tiene una prevalencia del 12.3%, comportándose igual que la población en proceso de envejecimiento con presencia de factores de riesgo cardiovasculares, aumento de la prevalencia, acumulación mayor de enfermos en edad avanzada(Freire et al. 2014).

A continuación se presenta una lista de factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 (ALAD. 2013).

- Índice de masa corporal (IMC) mayor a 25 o al percentil 85.
- Perímetro de la cintura > 80 cm en mujeres y >90 cm en hombres. (Valores >94 en hombres y >90 en mujeres indican un exceso de grasa visceral).
- Antecedente familiar de diabetes en primero y segundo grado
- Procedencia rural con urbanización reciente.
- Antecedente obstétrico de diabetes gestacional o hijos con peso > 4 Kg al nacimiento.
- Enfermedad isquémica coronaria o vascular de origen ateroesclerótico.
- Hipertensión arterial.

- Triglicéridos >=150 mg/dL.
- Colesterol HDL < 40 mg/dL.
- Bajo peso al nacer o macrosomía.
- Sedentarismo (<150 minutos de actividad física/semana).
- Adultos con escolaridad menor a la educación primaria.
- Enfermedades asociadas (deterioro cognitivo, déficit de audición, esquizofrenia, apnea, cánceres y esteatosis hepática).
- Síndrome de ovario poliquístico.
- Acantosis nigricans.

6.2.5. Clasificación.

La clasificación se basa en su etiología y características fisiopatológicas, pero adicionalmente incluye la posibilidad de describir la etapa de su historia natural en la cual se encuentra la persona (ALAD. 2013) (Márquez 2014):

- **Diabetes tipo 1 (DM1):** Destrucción de las células beta se destruyen, lo que conduce a la deficiencia absoluta de insulina. Subdividiéndose en autoinmune (LADA) e idiopática.
- **Diabetes tipo 2 (DM2):** Se produce por la resistencia a la insulina con hiposecreción de insulina.
- **Diabetes gestacional (DMG):** Es por alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, de severidad variable, que se inicia o se reconoce por primera vez durante el embarazo.
- **Otros tipos específicos de diabetes:** Pudiendo ser por defectos genéticos de la función de la célula beta, defectos genéticos en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino, endocrinopatías, inducida por drogas o químicos, infecciones, formas poco comunes de diabetes mediada inmunológicamente y otros síndromes genéticos algunas veces asociados con diabetes.

6.2.6. Diagnóstico.

Criterios para Diagnóstico de Diabetes (Márquez 2014) (Mediavilla 2015).

- Hemoglobina glicosilada ≥ 6,5 %. El test debe realizarse en un laboratorio que use un método certificado por el National Glicohemoglobin Standarized Program y estandarizado según el ensayo Diabetes Control and Complication Trial o
- Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl* o
- Glucemia plasmática a las dos horas después del test de tolerancia oral a la glucosa (con 75 g de glucosa) ≥ 200 mg/dl* o
- Glucemia plasmática ≥ 200 mg/dl en pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia.

Una cifra diagnóstica de diabetes mellitus con cualquiera de los test ha de confirmarse mediante una segunda determinación preferentemente con el mismo test. En determinadas circunstancias, como hemoglobinopatías o situaciones con turnover de hematíes alterado (gestación, anemia ferropénica, hemólisis), el diagnóstico debe hacerse solo con los criterios de glucemia (Iglesias et al. 2014).

En ocasiones se dispone de resultados de dos test diferentes. Si los resultados de ambos test están por encima del punto de corte, se establece el diagnóstico de diabetes. Si son discordantes, se debe repetir el que esté por encima del punto de corte para poder confirmar el diagnóstico. Si esta segunda determinación estuviera por debajo del punto de corte de diagnóstico, se recomienda seguimiento del paciente y repetir la prueba en 3-6 meses (Iglesias et al. 2014).

Categorías de riesgo elevado para el desarrollo de diabetes:

- Glucemia basal alterada: glucemia plasmática en ayunas 100- 125 mg/dl.
- Intolerancia a la glucosa: glucemia plasmática tras tolerancia oral a la glucosa 140-199 mg/dl.
- Hemoglobina glucosilada 5,7-6,4 %.

Las personas con GBA, ITG o HbA1c 5,7-6,4 % deben ser informados del riesgo de desarrollar DM y ECV, y de estrategias preventivas. Las intervenciones deberían ser más intensivas en aquellos individuos con HbA1c > 6 %, por considerarles de muy alto riesgo(Iglesias et al. 2014).

6.2.7. Tratamiento.

El tratamiento de esta patología es multidisciplinario desde el apoyo familiar, conocimiento de la enfermedad, buen control nutricional, reducción del peso, ejercicio físico hasta el farmacológico donde el tratamiento de elección inicial es la metformina y en pacientes descompensados la insulina todo esto acompañado del apoyo familiar (Márquez 2014) (Sussman et al. 2015) (Alonso-morán et al. 2014).

Dentro de los objetivos de hemoglobina glicosilada a alcanzar en diabéticos esta la HbA1c < 7% en la mayor parte de las personas con diabetes y objetivos más o menos estrictos según evolución de la enfermedad, expectativa de vida, riesgo de hipoglucemias o presencia de complicaciones (Mediavilla 2015).

6.2.8. Complicaciones.

Esta enfermedad puede llevar a diferentes complicaciones tales como: enfermedad cardiovascular, neuropatía diabética, nefropatía de la cual las manifestaciones tempranas son la micro albuminuria, retinopatía (Wu et al. 2014).

6.2.8.1. Retinopatía diabética.

En la retinopatía diabética, para prevenir y retrasar la progresión los pacientes deben recibir tratamiento para lograr las metas de control de glucosa, presión arterial y perfil de lípidos El tratamiento con fotocoagulación láser reduce 50 % el riesgo de pérdida de visión moderada o grave en pacientes con retinopatía diabética no proliferativa severa o retinopatía proliferativa. Todo paciente con diabetes mellitus tipo 2, debe realizarse un examen del fondo del ojo al momento del diagnóstico y debe repetirse anualmente o antes si existiera alguna alteración. La presencia de retinopatía

no es contraindicación para utilizar aspirina como cardioprotector, ya que no aumenta el riesgo de hemorragia retiniana (Gil et al. 2013).

6.2.8.2. Neuropatía diabética.

La incidencia de neuropatía y el riesgo para úlceras en el pie disminuye hasta 59 % cuando se alcanza el control metabólico, que incluye HbA1c < 7 %, tensión arterial < 130/80 mm Hg y reducción de lípidos. En estudios prospectivos, el monofilamento identificó a pacientes con alto riesgo de ulceración, con una sensibilidad de 66 a 91 % y una especificidad de 34 a 86 %, un valor predictivo positivo de 18 a 39 % y un valor predictivo negativo de 94 a 95 % para pre- decir la evolución a úlcera. El diapasón es más impreciso y tiene menor capacidad predictiva para el riesgo de úlceras que el monofilamento(Gil et al. 2013).

Dentro de los factores de riesgo para amputación o desarrollar úlceras son los siguientes:

- Más de 10 años de evolución.
- Sexo masculino.
- Neuropatía diabética.
- Insuficiencia arterial.
- Deformidad de pie con evidencias de sitios de presión, o callosidad plantar severa.
- Patología de uñas.
- Historia previa de úlcera o amputación.

Es importante saber que la diabetes mellitus aumenta de tres a cuatro veces el riesgo de presentar enfermedad arterial periférica y duplica el riesgo de claudicación intermitente. Todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se les debe realizar un examen físico, para identificar polineuropatía simétrica distal, que incluya temperatura, color, hidratación de la piel, fisuras, eritema, zonas anormales de presión, edema; examen vascular, con prueba de llenado capilar, presencia de pulsos tibial posterior,

pedio, peroneo, poplíteo y femoral, prueba de retorno venoso, uso del diapasón (128 Hz), monofilamento y valoración del calzado(Gil et al. 2013).

El seguimiento debe ser anual y ante factores de riesgo, cada tres a seis meses. El examen de los pies debe incluir la clasificación del riesgo de ulceración para determinar el manejo posterior. Se recomienda iniciar con antidepresivos tricíclicos, amitriptilina o nortriptilina. La desipramina y la nortriptilina tienen menos efectos secundarios. La dosis de amitriptilina es de 25 a 150 mg; los efectos tóxicos de los fármacos anticonvulsivantes (carbamazepina) limitan su uso. No se recomiendan como tratamiento de primera línea. El tramadol (de 50 a 400 mg/día) puede combinarse con otros fármacos (antidepresivos o anticonvulsivantes) como fármaco de segunda línea. Todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, sintomáticos o no de enfermedad arterial periférica, deben alcanzar la meta en todos los parámetros bioquímicos que incluye el control metabólico. A todos los pacientes con hábito tabáquico se les debe insistir sobre la conveniencia de suspender definitivamente el consumo de tabaco. La disfunción eréctil afecta a aproximadamente 34 a 45 % de los hombres con diabetes mellitus tipo 2. Tiene un impacto negativo en la calidad de vida de los afectados de todas las edades y puede ser la primera señal de enfermedad cardiovascular(Gil et al. 2013).

6.2.8.3. Nefropatía diabética.

La hiperglucemia sostenida se asocia con mayor deterioro de la función renal y progresión hacia falla renal crónica etapa 5. Para la valoración de la función renal, el empleo aislado de la creatinina sérica no es recomendable, ya que esta no tiene suficiente sensibilidad para identificar pacientes con enfermedad renal crónica en estadios tempranos. La creatinina sérica puede permanecer en rangos normales aun cuando la función renal esté disminuida significativamente. La presencia de microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 implica un aumento de la mortalidad general (RR = 1.9, IC 95 % = 1.7-2,1) y cardiovascular (RR = 2, IC 95 % = 1.7-2.3). La nefroprotección se entiende como la estrategia que incluye tratamiento farmacológico y no farmacológico, y tiene como objetivo revertir o retardar la

progresión del daño renal. Los parámetros que se deben alcanzar para lograr la nefroprotección son los siguientes(Gil et al. 2013):

- Hb1Ac ≤ 7 %.
- Presión arterial ≤ 130/80 mm Hg.
- Triglicéridos ≤ 150 mg/dL.
- Colesterol LDL ≤ 100 mg/dL.
- Colesterol total ≤ 200 mg/dL.
- Restricción de sal < 6 g/día.
- Proteínas en la dieta de 0.8 a 1 g/kg/día.
- IMC < 25.
- Suspender tabaquismo y uso de nefrotóxicos.

Los IECA y ARA II son fármacos de primera línea porque tienen propiedades nefroprotectoras, disminuyen la hipertensión intraglomerular y son cardioprotectores. La evaluación clínica para identificar y dar seguimiento a la función renal en los pacientes debe incluir los siguientes aspectos (Gil et al. 2013):

- Medición de la presión arterial.
- Análisis del sedimento urinario.
- Evaluar la presencia de marcadores de daño renal (microalbuminuria-proteinuria).
- Medición de la creatinina sérica para estimar la tasa de filtración glomerular.

Son más efectivas cuando se aplican de manera temprana con un adecuado monitoreo de las metas establecidas. (Gil et al. 2013).

6.3. PERFIL LIPÍDICO.

6.3.1. Generalidades.

Los lípidos son sustancias orgánicas, que desempeñan en el organismo funciones muy diversas. Existen distintos tipos de lípidos, pero todas poseen estructuras no

polares hidrocarbonadas que hacen insolubles en el agua, por lo que requieren de un medio de transporte proteico. La movilización la realizan desde la absorción en el intestino delgado de los lípidos, hasta los órganos de síntesis, en el hígado, hasta los órganos periféricos donde serán utilizados (músculo cardiaco, músculo esquelético, tejido adiposo, etc.) (Cervera, Clapes, and Rigolfas 2004).

Las partículas lipídicas en la diabetes mellitus son más aterogénica. La triada de la dislipidemia diabética es: triglicéridos elevados, disminución de HDL y aumento del LDL (Ozder 2014). Las obesas tienen un riesgo de 20 veces mayor de desarrollar diabetes, el índice de adiposidad corporal es el mejor predictor para la diabetes mellitus tipo 2 (Oliveira et al. 2014) (Lee, Beretvas, and Freeland-graves 2014).

6.3.2. Metabolismo de los lípidos.

Existen dos tipos de lípidos en el organismo: Los lípidos exógenos son los lípidos que son consumidos en la dieta. Estos son incorporados al cuerpo en tres fases: digestión, absorción y transporte. La fase de digestión se lleva a cabo en el lumen del intestino, en él las sales biliares separan las grandes masas de lípidos y las enzimas los hidrolizan hasta ácidos grasos libres. Durante la fase de absorción, las partículas de lípidos digeridos penetran en las células de la mucosa intestinal y posteriormente el sistema linfático y circulatorio. En esta etapa, la naturaleza del mecanismo de transporte de lípidos depende del tipo de molécula que se transportan en la circulación portal, mientras que los ácidos grasos de cadena larga se empacan en quilomicrones en las células de la mucosa y son liberados al conducto torácico del sistema linfático para después penetrar al sistema circulatorio (Cervera, Clapes, and Rigolfas 2004).

El organismo produce la mayor parte del colesterol en forma endógena. Las fuentes dietéticas aportan tan sólo de 150 a 300 mg diarios mientras que el hígado sintetiza 1.5 g al día. Los lípidos sanguíneos (colesterol, triglicéridos y fosfolípidos) son transportados en la sangre, unidos a proteínas, denominadas lipoproteínas, tienen composición, tamaño y densidad variables. Las cinco clases de lipoproteínas quilomicrones, lipoproteínas de muy baja densidad VLDL, lipoproteína de densidad

intermedia IDL, lipoproteínas de baja densidad (LDL) y lipoproteínas de alta densidad (HDL), constan de cantidades variables de triglicéridos, colesterol, fosfolípidos y proteínas. La función de las lipoproteínas incluye el transporte de lípidos a las células para dar energía o almacenamiento y el servir de sustrato para prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos (Rodas. 2007).

6.3.3. Colesterol total.

El colesterol total tanto en los estudios epidemiológicos antiguos como en los actuales, constituye el primer lípido sanguíneo que se detecta para valorar el riesgo. Las poblaciones que consumen dietas ricas en ácidos grasos saturados tienen mayores niveles de colesterol en sangre y riesgo para la cardiopatía coronaria. El colesterol sanguíneo, puede determinarse utilizando una muestra de sangre sin necesidad de ayuno. Un nivel de colesterol sanguíneo de menos de 200 mg/dl se considera conveniente; de 200 a 239 mg/dl es el valor limítrofe alto, y 240 mg/dl es un nivel de colesterol en sangre alto, o hipercolesterolemia(Cervera, Clapes, and Rigolfas 2004).

6.3.4. Estructura general de lipoproteínas.

La mayoría de las lipoproteínas tienen forma de microesferas en las que clásicamente se han definido dos zonas, la corteza formada por compuestos de naturaleza antipática y un núcleo hidrófobo. En la corteza se encuentran: los fosfolípidos (con su cabeza hidrófila hacia el exterior y sus colas hidrófobas hacia el interior), las moléculas de colesterol libre, sin esterificar y las apoproteínas o apolipoproteínas (con sus porciones hidrófobas ancladas en el núcleo y mostrando su porción globular hacia el exterior de la micropartícula). En el ambiente hidrofóbico del núcleo viajan las moléculas hidrofobas como triglicéridos y colesterol esterificado(Cervera, Clapes, and Rigolfas 2004).

Toda la estructura se mantiene gracias a las interacciones de naturaleza hidrofóbica que se originan por el hecho de estar viajando todas ellas en un medio acuoso como

es el plasma. Las diferentes lipoproteínas se han clasificado conforme a su disposición en un medio de densidad creciente entre 1.210 y 1.006 KBr y tras ser sometidas a ultracentrifugación de 144,000 veces la gravedad durante 24h (Cervera, Clapes, and Rigolfas 2004):

a. Quilomicrón (Qm). Densidad inferior a 0.96 g/ml son las de mayor tamaño y menor densidad. Transportan los lípidos de la dieta (triglicéridos) desde el intestino al resto del organismo. Las partículas más grandes, los quilomicrones, transportan grasa y colesterol de los alimentos del intestino delgado hacia la periferia. Una vez en el torrente sanguíneo, los triglicéridos en los quilomicrones son hidrolizados por la lipasa de lipoproteína, situada en la superficie de la célula endotelial en el músculo y en el tejido adiposo. El consumo de comidas ricas en grasa produce más quilomicrones y remanentes. (Cervera, Clapes, and Rigolfas 2004).
b. VLDL, lipoproteínas de muy baja densidad. Densidades en el rango de 0.96-1.006 g/mL. Lipoproteínas de muy baja densidad, compuestas en un 50% por triglicéridos. Son sintetizadas en el hígado para transportar triglicérido endógeno y colesterol. Las dietas vegetarianas y los estrógenos aumentan la formación de estas VLDL grandes. Las partículas más pequeñas de las VLDL se forman a partir de la hidrólisis de triglicéridos por la acción de la lipasa de lipoproteína (Cervera, Clapes, and Rigolfas 2004).
c. LDL, lipoproteínas de baja densidad. Densidades en el rango de 1,006-1,063 g/mL. Lipoproteínas de baja densidad, cuyo principal componente es el colesterol (50%). Circulan por todo el organismo transportando colesterol, triglicéridos y fosfolípidos y dejándolo disponible para las células. Representan los transportadores primarios de colesterol en la sangre, en consecuencia, los niveles de colesterol total y los de colesterol de lipoproteína de baja densidad se correlacionan en alto grado. Después que se forma la lipoproteína de baja densidad durante el catabolismo de las lipoproteínas de muy baja densidad, el 60% es captado por lo receptores de LDL en hígado, suprarrenales y otros tejidos. La parte restante es catabolizada por vías diferentes a la del receptor.

Tanto el número como la actividad de estos receptores de la lipoproteína de baja densidad son factores importantes que determinan los niveles de colesterol de LDL en la sangre(Cervera, Clapes, and Rigolfas 2004).

d. HDL. Densidades en el rango de 1,063-1,21. Estas lipoproteínas suelen dividirse en lipoproteínas de alta densidad, en cuya composición la parte más importante son las proteínas. Transportan el colesterol desde las células al hígado para ser eliminado. La apo A-I principal apolipoproteína en la HDL, interviene en la eliminación del colesterol de los tejidos. Tanto la apo C como la E en las HDL son transportadas a los quilomicrones. La apo E ayuda a los receptores a reconocer y metabolizar los remanentes de quilomicrón. Por tanto, los niveles altos de HDL se relacionan con bajos niveles de quilomicrones, remanentes de lipoproteína de muy baja densidad y lipoproteína de baja densidad densas de tamaño pequeño. De las diversas clases de lipoproteína de alta densidad, la HDL-2, que es relativamente grande y rica en lípidos, y la HDL-3, que es pequeña y relativamente densa, predominan en el plasma humano. El empleo de estas subfracciones para predecir el riesgo ha sido objeto de controversia, pero el colesterol de HDL total sigue siendo el mejor en este sentido(Cervera, Clapes, and Rigolfas 2004).

6.3.5. Perfil lipoproteína.

Un perfil de lipoproteínas completo incluye la determinación de colesterol total, colesterol de LDL, colesterol de HDL y un nivel de triglicéridos después del ayuno. La mayor parte de los laboratorios clínicos no tienen la capacidad para cuantificar de manera directa el colesterol de lipoproteína de baja densidad. Por tanto para determinar el colesterol de LDL es necesario cuantificar el colesterol total, los triglicéridos y el colesterol HDL. Si bien los niveles de colesterol se pueden medir en el estado alimentado, los valores de triglicéridos deben obtenerse tras un ayuno de 8 a 12 horas para dar tiempo a que se despejen los quilomicrones donde LDL-C es el colesterol de lipoproteína de baja densidad; es el colesterol total: HDL-c es el colesterol de lipoproteína de alta densidad y TG es triglicérido. El cálculo del nivel de colesterol

de LDL se puede realizar por diferencia sólo cuando los niveles de triglicéridos son de menos de 400 mg/dl (Rodas. 2007).

La fórmula de Friedewald para calcular el colesterol de LDL es la siguiente:

$$LDL\text{-}C = (TC) - (HDL\text{-}C) - (TG/5)$$

La presentación de complicaciones clínicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 depende de los niveles basales de HbA1c. Estimándose que por cada 1 % de incremento en la HbA1c, el riesgo cardiovascular se incrementa 18 %. La población diabética tiene mayor riesgo coronario que la población general, pero inferior al de la población con antecedentes de cardiopatía isquémica. Siendo el colesterol el principal factor de riesgo cardiovascular, especialmente para cardiopatía isquémica, lo cual ha sido demostrado en muchos estudios. La disminución de colesterol total sérico reduce la mortalidad y los eventos coronarios en prevención primaria y secundaria. Deberán iniciarse estatinas hasta alcanzar un colesterol LDL < 70 mg/dL. Es necesario evaluar el perfil de lípidos en ayuno al momento del diagnóstico y una vez al año. Se iniciará manejo con estatinas en los pacientes con enfermedad cardiovascular conocida y colesterol LDL > 70 mg/dL y en pacientes mayores de 40 años sin enfermedad cardiovascular pero con uno o más factores de riesgo cardiovascular. El uso de aspirina (de 75 a 162 mg al día) está indicado para la prevención primaria en hombres o mujeres con factores de riesgo para eventos cardiovasculares y enfermedad arterial periférica. Ante sangrado reciente de tubo digestivo, alergia a la aspirina y anticoagulación concomitante o enfermedad hepática aguda, se recomienda el uso de otros antiplaquetarios (clopidrogel). En los pacientes diabéticos con riesgo cardiovascular, se recomienda colesterol LDL < 100 mg/dL. En pacientes diabéticos de más de 15 años de evolución, especialmente si son mujeres, se recomienda tratamiento con aspirina y estatinas, debido a su alto riesgo cardiovascular. En pacientes asintomáticos con diabetes mellitus o hipertensión, se debe medir microalbuminuria y realizar electrocardiograma para detectar riesgo cardiovascular(Gil et al. 2013).

6.3.6. Metas del perfil lipídico en el diabético.

Las complicaciones donde interviene los lípidos como factor de riesgo importante, son enfermedades isquémicas del corazón y derrames cerebrales con la diminución del LDL, la enfermedad renal diabética que se asocia a niveles altos de triglicéridos, y bajos de HDL, arterosclerosis y enfermedades coronarias con la reducción del HDL y aumento del LDL (Souza et al. 2015) (Alonso et al. 2014)(Sacks et al. 2014).

El objetivo de las lipoproteínas en esta enfermedad es LDL≤ 130mg, HDL ≥ de 35 en mujeres y ≥ de 45 en hombres, triglicéridos de ≤ 200. Por lo que el tratamiento de la diabetes tiene un enfoque multifactorial (Sussman et al. 2015) (Margolis et al. 2014) (Tuttle et al. 2014).

Las personas con DM2 deben tener como objetivo alcanzar un nivel de colesterol de LDL <100 mg/dL en pacientes que no presenten antecedentes de enfermedad cardiovascular (ECV), ó <70 mg/dL para pacientes que han tenido antecedentes de ECV. Es recomendable mantener un nivel de triglicéridos < 150 mg/dL y un nivel de colesterol de HDL >40 mg/dL(ALAD. 2013).

6.4. FUNCIONALIDAD FAMILIAR.

6.4.1. Familia.

Es un grupo de personas que comparten vínculos de convivencia, consanguinidad, parentesco y afecto, y que está condicionado por los valores socioculturales en los cuales se desarrolla (Bernal et al. 2002).

La familia es un sistema complejo y dinámico influenciado por el entorno histórico, social y cultural; donde las relaciones familiares, en cierta medida afectan el proceso de salud, enfermedad y la interpretación de la experiencia de cada miembro de la familia. Tiene características específicas que les hace único en su forma de ser y tiene comportamientos diferentes en cuanto a la necesidad de adaptación en caso de que uno de sus miembros tenga una enfermedad crónica (Santos et al. 2012).

La Organización Mundial de la Salud reconoce que en las enfermedades crónicas, el paciente y su familia son elementos claves, quienes deben estar preparados, informados y motivados, con el desarrollo de suficientes habilidades para el automanejo de la enfermedad. La efectividad del automanejo ayuda al paciente y familia adherir al tratamiento minimizando las complicaciones, síntomas y problemas crónicos asociados a incapacidades. La familia es un soporte importante para el automanejo, pero es necesario que tanto ellos como el paciente estén suficientemente informados sobre la enfermedad y necesidades de cuidado, para así constituirse la familia en entes de soporte facilitadores y no estresor (Mendez and Flores 2014).

Los adultos mayores diabéticos son un grupo vulnerable de la población, con condiciones y necesidades que requieren de una mayor atención; sin embargo, continúan siendo atendidos principalmente en aspectos biológicos y muy superficialmente en aspectos psicosociales y familiares, intervenciones que no logran modificar la conducta cotidiana de las personas diabéticas y, por ende, el curso de su enfermedad. La familia es el pilar fundamental de la sociedad y el entorno inmediato del usuario, de manera que puede influir positiva o negativamente en el cumplimiento del tratamiento farmacológico, de forma directa o indirecta. Por lo tanto, la familia podría enfermar a sus integrantes o sanarlos. En la familia se puede encontrar el apoyo necesario para sacar adelante a una persona o se puede perpetuar su sufrimiento. Si una persona enferma, no enferma sola: afecta al sistema en su conjunto. La familia será clave entonces en el control metabólico de la enfermedad al propiciar un ambiente favorable para reducir el estrés y mejorar el cumplimiento del tratamiento. Por tanto, el apoyo de ésta al paciente significará compañía, saber que las personas que lo rodean lo quieren y así lo demuestran interesándose por lo que le sucede; si una persona se siente amada, se reconocerá como valiosa al ser merecedora de cariño y experimentará una alta motivación para cuidar de sí misma (Bastías, Elena, and Martínez 2014).

6.4.2. Tipo de familia.

La familia según la relación de parentesco se clasifican en:(Osorio and Alvarez 2004).

- Familia conyugal: solo incluye la pareja, ningún otro familiar.
- Familias nucleares: Incluye pareja e hijos, puede incluir otro familiar.
- Familias nucleares conyugales: Una pareja conyugal e hijos solteros. Se pueden subdividir a su vez en: Nuclear-conyugal reducida: con menos de cinco miembros y Nuclear-conyugal numerosa: con más de cinco miembros.
- Familias Extendidas: Una pareja conyugal con hijos o sin ellos y otros parientes que convivan en forma conjunta.
- Familias Extensas: Con más de una pareja conyugal con o sin hijos y la presencia o no de parientes.

6.4.3. Funciones de la familia.

Las funciones que se deben llevar a cabo en una familia están, el desarrollo de los roles de los miembros, la comunicación, y las transacciones múltiples. Además encontramos:

- Funciones intradomiciliarias: como apoyo y protección, ayuda para lograr objetivos y satisfacción de la pareja.
- Funciones extradomiciliarias: Donde la familia debe trasmitir los valores, actitudes éticas, normas de comportamiento, estrategias para sobrevivir y tener éxito en un mundo social complejo y competitivo.
- Otras funciones: como educación, patrones de comportamiento y límites de conducta(Osorio and Alvarez 2004).

Un manejo adecuado de la Diabetes requiere cambios permanentes en el estilo de vida, para ello se requiere que el paciente y los miembros de la familia reciban educación para adquirir cono- cimientos y comprensión de la historia natural de la enfermedad; lo que permitirá que se desarrolle habilidades para un manejo adecuado de la diabetes a través del logro del control metabólico y prevención de complicaciones. sugieren que la intervención de la familia es eficaz para mejorar el conocimiento y control glicémico de las personas con diabetes ya que el manejo efectivo de la

enfermedad depende de la capacidad, habilidad del paciente y su red apoyo familiar para aprender y aplicar los conocimientos adquiridos(Avila et al. 2013).

6.4.4. Salud familiar.

La Salud Familiar puede considerarse como la salud del conjunto de los miembros de la familia, en término de su funcionamiento efectivo, en la dinámica interaccionar, en la capacidad de enfrentar los cambios del medio social y del propio grupo, en el cumplimiento de las funciones para el desarrollo de sus integrantes propiciando el crecimiento y desarrollo individual, según las exigencias de cada etapa de la vida (Vicente German Ramirez Diaz. 2006) (Bernal et al. 2002).

Existen familias que asumen estilos de afrontamiento ajustados ante determinadas situaciones conflictivas, son capaces de utilizar mecanismos estabilizadores que le proporcionan salud y bienestar, mientras que otras no pueden enfrentar las crisis por sí solas, a veces pierden el control, no tienen suficiente fuerza y manifiestan desajustes, desequilibrios que condicionan cambios en el proceso Salud-Enfermedad y específicamente en el Funcionamiento Familia(Vicente German Ramirez Diaz. 2006).

La salud familiar puede evaluarse atendiendo a:

- Funcionamiento de la familia.
- Condiciones materiales de vida.
- Salud de los integrantes de la familia(Bernal et al. 2002).

6.4.5. Funcionalidad familiar.

Funcionamiento Familiar es considerado como la dinámica relacional interactiva y sistémica que se da entre los miembros de una familia y se evalúa a través de las categorías de cohesión, armonía, rol, permeabilidad, afectividad, participación y adaptabilidad. Cuando la familia pierde la capacidad funcional ocurren alteraciones en el proceso Salud-Enfermedad(Vicente German Ramirez Diaz. 2006).

Es una condición vital que influye en la calidad de vida de las personas con enfermedad crónica. Familias funcionales son aquellas que no sufren crisis ni trastornos psicológicos graves, capaces de crear un entorno que faciliten el desarrollo personal de sus miembros (Mendez and Flores 2014).

La disfunción familiar constituye un reto para el Médico de Familia, tanto en la precisión diagnóstica, como en la orientación psicodinámica e integradora que exige el tratamiento (Vicente German Ramirez Diaz. 2006).

6.4.6. Valoración de la funcionalidad familiar.

El funcionamiento de la familia puede evaluarse a través del cumplimiento de las funciones básicas (económica, educativa, afectiva), la dinámica de las relaciones internas, la misma que puede realizarse con cada uno de estos aspectos por separado o en forma integrada. Para realizar la evaluación del funcionamiento familiar como parte de la historia de salud familiar, se considerará el resultado de la prueba de percepción de funcionamiento familiar (FF-SIL) y el criterio del equipo de salud respecto al cumplimiento de las funciones básicas por la familia(Bernal et al. 2002).

El apoyo familiar, social y laboral atreves del cumplimiento de pautas de autocuidado y cambios en el estilo de vida favorecen a la adherencia al tratamiento (Cervantes. 2010). El abordaje multidisciplinario desde la atención primaria incluyendo la educación tanto al paciente como la familia el cual ayudara a desarrollar habilidades previniendo complicaciones y discapacidades futuras(Azzollini et al. 2010) (Alves et al. 2014).

6.4.7. Definición del test FF-SIL.

Es un instrumento sencillo, de bajo costo, de fácil comprensión para cualquier nivel de escolaridad y puede ser aplicado por el personal que labora en las áreas de salud en general (Bernal et al. 2002)**.**

6.4.8. Valoración del test FF-SIL.

La evaluación del funcionamiento familiar según la dinámica de las relaciones internas de la familia puede medirse a través de la aplicación de la prueba FF-SIL. Este instrumento evalúa el funcionamiento familiar a partir de la percepción de uno de los miembros y su aplicación se realizará al miembro de la familia que, a criterio del equipo de salud, tenga capacidad para responderla, en condiciones de privacidad adecuadas (Bernal et al. 2002). Un estudio menciona que el 89% de las familias disfuncionales se asocia a tener un integrante enfermo (Resendez and Rodriguez 2013).

Las categorías que se deben evaluar con la aplicación de FF-SIL son:

1) Cohesión: unión familiar física y emocional al enfrentar diferentes situaciones y en la toma de decisiones de las tareas domésticas.
2) Armonía: correspondencia entre los intereses y necesidades individuales con los de la familia en un equilibrio emocional positivo.
3) Comunicación: los miembros de la familia son capaces de trasmitir sus experiencias y conocimientos de forma clara y directa.
4) Adaptabilidad: habilidad de la familia para cambiar de estructura de poder, relación de roles y reglas, ante una situación que lo requiera(Bernal et al. 2002)(Resendez and Rodriguez 2013).

6.5. CONTEXTUALIZACIÓN DEL LUGAR DE INVESTIGACIÓN.

- Aspectos socioeconómicos que influyen en la funcionalidad familiar y perfil lipídico en el adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2 en el anidado del distrito 07D01.
- Aspectos demográficos que influyen en la funcionalidad familiar y perfil lipídico en el adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2 en el anidado del distrito 07D01.

7. METODOLOGÍA.

7.1. Tipo de investigación.

La presente investigación es de tipo prospectiva, descriptiva, explicativa, analítica y correlacional, tal como se detalla a continuación:

7.1.1. Investigación Prospectiva.

Este tipo de investigación permitirá la observación de ciertas causas presumibles y avanzar longitudinalmente en el tiempo hasta encontrar sus consecuencias y/o la aparición del efecto. La investigación prospectiva comienza, por lo común, después de que la investigación retrospectiva ha producido evidencia importante respecto a determinadas relaciones causales. En este tipo de investigación, una vez planteada la hipótesis, se definirá la población participante en el estudio, esta podrá ser a partir de un grupo de edad, individuos que practican una profesión e inclusive a todo un sector o comunidad. Se analizara su exposición o no a un supuesto factor causal, el cual podría ser un factor individual, factor ambiental o ambos. La población sujeta al estudio, se observará a través del tiempo. La recopilación de la información se realizará mediante la aplicación de encuesta, entrevista, exámenes de laboratorio - clínico, seguimiento de registros especiales y rutinarios, entre otros. Los problemas en este tipo de estudio son relativos a su alto costo, período de latencia y al descubrimiento de evidencias que se contrapongan a la hipótesis planteada inicialmente.

7.1.2. Investigación descriptiva.

Mediante este tipo de investigación, que utiliza el método de análisis, se logrará caracterizar el objeto de estudio o situación concreta, se podrá señalar sus características y propiedades. De igual forma, combinada con ciertos criterios de clasificación servirá para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en este trabajo indagatorio. Al igual que la investigación descrita anteriormente, podrá servir de base para investigaciones que requieran un mayor nivel de profundidad. En

esta etapa se realizará un examen minucioso de toda la información recogida, con el fin de hacer una reducción en calidad para su posterior análisis.

7.1.3. Investigación Explicativa.

Mediante este tipo de investigación, que requiere la combinación de los métodos analítico y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, se podrá responder o dar cuenta del ¿por qué? del objeto que vamos a investigar.

7.1.4. Investigación Correlacional.

Con este tipo de investigación se medirá el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables, en un contexto en particular. En ocasiones solo se realza la relación entre dos variables, pero frecuentemente se ubican en el estudio relaciones entre tres variables.

7.1.5. Investigación Analítica.

Al ser un tipo de investigación descriptiva y estar más ligada a los datos de estadística y control, con el fin de generar una hipótesis sobre un hecho ocurrido, o por ocurrir, predecir fallas o acontecimientos, será fundamental en este proceso investigativo.

De igual forma, este tipo de investigación consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Así mismo, este tipo de investigación nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

7.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

7.2.1. Investigación Documental.

Esta investigación se apoyará en fuentes de carácter documental, esto es, especialmente en información que tiene que ver con la disfuncionalidad familiar y las alteraciones del perfil lipídico en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 del anidado San Vicente de Paúl, además de la implementación de instrumentos que se utilizaran para la recolección de datos los mismos que permitirán tener información real de la problemática a investigar.

Como subtipos de esta investigación tendrá el apoyo en la investigación bibliográfica, hemerográfica; al utilizar la primera, se remitirá a la consulta de libros sobre la temática y problema a investigar, la segunda se relacionará con artículos o ensayos de revistas y periódicos en referencia al tema de investigación.

7.2.2. Investigación de Campo.

Este tipo de investigación será utilizada en el desarrollo de este proyecto al requerir el apoyo de informaciones que proviene de varias fuentes, entre ellas: entrevistas, encuestas, test FF-SIL y observaciones directas, aplicadas o dirigidas a los participantes e involucrados e identificados de acuerdo al muestreo que se aplique en el anidado San Vicente de Paul. Como es compatible desarrollar este tipo de investigación junto a la investigación de carácter documental, primero se consultará las fuentes de carácter documental, a fin de evitar una duplicidad de trabajo.

7.3. CÁLCULO DE EL TAMAÑO DE LA MUESTRA.

El tamaño de la muestra hace referencia a las unidades de muestreo que se deben tomar para realizar la estimación o verificación de hipótesis y dependerá de tres aspectos:

1. La variabilidad intrínseca (varianza) de la variable medida.
2. La precisión que el investigador requiere para su estimado.

3. La limitación en tiempo o dinero para muestrear y procesar las muestras.

Para determinar la variabilidad de las variables será necesario realizar un muestreo preliminar o piloto que permita tener un primer estimado de la varianza. Respecto a la precisión de su estimado, ésta es fijada por el investigador, a través del tamaño deseado del intervalo de confianza.

Una vez definidos esos dos valores (varianza y tamaño del intervalo), se aplicarán fórmulas para calcular el tamaño de muestra. Para calcular el tamaño de muestra para un grado específico de precisión, se empleará la proporción error estándar de la media / media aritmética como índice de precisión (D).

$$n > 2(T/d)2(t\alpha[v] + tB(1-p)(v))2.$$

Para calcular el tamaño de muestra, se tomará como base de datos el registro de personas con diabetes mellitus tipo 2 que acuden al anidado del Hospital San Vicente de Paúl, donde constan 1313 pacientes que pertenecen a la parroquia Ochoa León de los cuales 116 son adultos mayores, a los cuales se le aplicará los criterios de exclusión e inclusión.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizará entre otros los software EPI INFO v. 7, EPIDAT v. 3.2; Minitab v. 17; SPSS v. 18 o superior; OPEN Epi, EXCEL (Pita Fernández), SPSS Sample Power, entre otros. En mi estudio se utilizará los software EPI INFO, EXCEL (Pita Fernández).

7.4. ANÁLISIS DE LA POTENCIA ESTADÍSTICA.

Conjuntamente con el cálculo del tamaño de muestra, se realizará el análisis de potencia estadística, con el fin de que dicho tamaño no sea ni demasiado alto ni demasiado bajo. Ya que al ser demasiado bajo, el experimento carece de precisión para proporcionar respuestas fiables a las preguntas que se está investigando, mientras que al ser demasiado grande, el tiempo y los recursos serán en vano.

De manera general, la potencia deberá ser razonablemente alta para detectar desviaciones mínimas de la hipótesis nula. De lo contrario, el experimento no valdría la pena, por lo que se trabajará con una potencia deseada mínima del 80 %.

En mi estudio de investigación la verificación de la potencia de la muestra se realizara, atreves del software Excel (Pita Fernández).

7.5. MUESTREO ALEATORIO SIMPLE.

Para la investigación se tomará la base de datos de personas adultos mayores con diabetes mellitus tipo2, que acuden a la consulta del anidado San Vicente de Paúl, la misma que será proporcionada por la coordinación del distrito 07D01 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Todos los miembros de la muestra serán elegidos al azar, de forma que cada miembro de la población tenga igual oportunidad de salir en la muestra. Empleándose el siguiente procedimiento:

- Se asignara un número a cada individuo de la población.
- A través de números aleatorios generados con una calculadora u ordenador en el Software Excel, se eligen tantos sujetos como sea necesario para completar el tamaño de muestra requerido.

Una vez finalizado el proceso de estratificación y aleatorización se elabora la hoja de ruta para la aplicación del instrumento en campo y la recopilación de información.

7.6. CALCULO DE LA AMPLITUD DEL INTERVALO.

Para ordenar los datos numéricos en intervalos, se dividirá el rango de la serie de interés (Adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2) en n intervalos que se desea establecer. Para ello se ordenan los datos de menor a mayor con el fin de detectar los valores extremos, luego se obtiene la diferencia entre el mayor valor y el menor valor.

El valor resultante de la esta diferencia servirá para determinar la amplitud que tendrá cada intervalo.

7.7. TÉCNICAS UTILIZADAS EN EL PROCESO DE LA RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

- Recopilación de información Primaria, se realizará una encuesta semiestructurada, y test FF-SIL dirigida a los participantes involucrados de la investigación; solicitando que se conteste preguntas planteadas en forma objetiva y concreta.
- En segundo tiempo se realizarán los exámenes de laboratorio como colesterol, triglicéridos, HDL, LDL, para el cumplimiento de esta fase los participantes se dirigirán a los laborarios del Hospital San Vicente de Paúl, cuyos costos serán gestionados para que sean financiados por el Ministerio de Salud Pública o en su defecto por cuenta propia.
- Recopilación de Información Secundaria, se basara en documentos e información sobre el contexto de trabajo, reportes, mapas, archivos comunitarios sobre la temática si existiesen, información en línea, donde se haya planteado el tema de la problemática, lo cual nos ayudara para corroborar la información recopilada de manera primaria.

7.8. INSTRUMENTOS.

- **Encuesta**. Nos ayudara a obtener información de primera mano de parte de los participantes e involucrados, se diseñó una encuesta semiestructurada, en relación a la temática, que nos permitirá alcanzar los objetivos planteados en la investigación.
- **Entrevistas.** La misma que será dirigida y se utilizará en donde no se pueda aplicar la encuesta y no puedan llenar el test.
- **Sistematización, tabulación y análisis de la Información**. Se utilizará matrices en base al programa informático SPSS versión 18 o posterior, que permitirán dar validez y confiabilidad a los instrumentos y validar las hipótesis planteadas, cumpliendo lo propuesto en los objetivos.

7.9. ANALISIS DE DATOS.

Una vez realizada la prueba piloto, se procederá a tabular los datos en el programa SPSS versión 18, donde se realizara:

1. El libro de códigos, fijándose bien en el tipo, etiqueta y medida de las variables.
2. Tomando escalas adecuadas para cada caso.

Como primera instancia se realizarán las siguientes operaciones:

1. Para el análisis no se deben considerar los datos generales del instrumento aplicado, únicamente las variables útiles de cada investigación.
2. Se obtendrá la suma total de todas las variables útiles.
3. Se realizará un análisis de varianza entre todos los ítems y el total.
4. Se realizarán un análisis de correlación ítem – total. El índice de correlación "r" de Pearson varía entre 0 y 1, mientras más alto sea, mayor correlación habrá entre el ítem; y el total. Valores superiores a 0,8 indican buena participación de este ítem en el resultado total.

Posterior a ello, se procederán al análisis de Confiabilidad del instrumento que puede ser a través del Alfa de Cronbach o Mitades partidas. Para el Alfa de Cronbach se sigue el procedimiento:

1. Una vez que todos los ítems tengan buena correlación con el total, se calcula el índice de validez o consistencia para instrumentos denominado Alfa de Cronbach. En el caso de obtener valores menores a 0,6 donde incluso cada uno de los ítems tuvo correlación con el total del instrumento, se identificarán los ítems con menor grado de correlación y se los podrá eliminar para que le índice aumente.
2. Para la reducción de ítems. Se los ordena según el índice de correlación con el resultado total de mayor a menor para eliminar los últimos 10 ítems.
3. No podemos seguir eliminando ítems, por lo que la opción es incrementar el valor del Alfa de Cronbach. Para ello se ordenará nuevamente los ítems, pero

no en función del índice de correlación sino según su varianza. Se identificarán y eliminarán los ítems que expresan menor grado de variabilidad, empezando por el último, a medida que se modifique, se calculará nuevamente el Alfa de Cronbach, sucesivamente.

4. Si aun así no se incrementa el Alfa de Cronbach, se reescribirán las preguntas o ítems que tengan menor grado de variabilidad expresado en términos de varianza comenzando por aquel que tenga el menor grado de variabilidad y se reescribirán los últimos 10 ítems, aquellos que tienen menor grado de variabilidad, con la finalidad de ampliar el abanico de respuestas reales de la población, para que el Alfa de Cronbach incremente.

Para el procedimiento de las Mitades partidas:

1. Se requiere sólo una aplicación de la medición. Específicamente, el conjunto total de ítems (o componentes) es dividido en dos mitades y las puntuaciones o resultados de ambas son comparados.
2. Si el instrumento es confiable, las puntuaciones de ambas mitades deben estar fuertemente correlacionadas. Un individuo con baja puntuación en una mitad, tenderá a tener también una baja puntuación en la otra mitad.
3. La confiabilidad varía de acuerdo al número de ítems que incluya el instrumento de medición. Cuantos más ítems la confiabilidad aumenta.

Por último, se realizará la Validez del constructo a través de la Reducción de dimensiones:

La dimensión está compuesta por n ítems, que deberían agruparse en un concepto más amplio que abarque a varios de ellos. Entonces, la reducción de dimensiones se refiere a agrupar ítems que pueden representar un concepto más amplio entre todos ellos. El conjunto de ítems que finalmente conforman el instrumento se denominan dimensiones. Un instrumento tiene varias dimensiones y en cada dimensión hay varios ítems.

1. Tenemos que ver si los puntajes de cada dimensión son consistentes con el puntaje total y, si los puntajes de cada ítem son consistentes con el puntaje total de su dimensión.
2. Se debe calcular un Alfa de Cronbach para cada uno de los ítems respecto de su dimensión y también un Alfa de Cronbach para el puntaje de cada dimensión respecto del puntaje total.
3. El procedimiento que permite reducir las dimensiones se denomina análisis factorial: a) análisis factorial exploratorio; y b) análisis factorial confirmatorio.
4. Análisis factorial exploratorio: el propio programa sugiere la agrupación de ítems a los cuales debemos agregarle un título que defina este conjunto, ya que la correlación entre ítems sugiere su asociación numérica y conceptual. Se refiere a la búsqueda de los grupos (dimensiones).
5. Análisis factorial confirmatorio: si se tienen definidos cualitativamente los ítems de cada dimensión, este análisis debe confirmar estas agrupaciones. El número de ítems que conforman cada dimensión no necesariamente debe ser igual, pero sería ideal. La estadística sugerirá que algunos ítems sobran de su dimensión; por ello, aquí también se pierden algunos ítems, para estructurar adecuadamente los ítems que conforman el instrumento.
6. Algunos ítems podrían cambiar de dimensión, de tal modo que se espera muchos menos ítems que conformarán el instrumento final.

7.10. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Definición	Dimensión	Indicador.	Escala.
Perfil Lipídico. Es un grupo de exámenes de sangre que indican la forma como su cuerpo utiliza, cambia o almacena los lípidos.	Concentración en plasma de Colesterol, Triglicérido, HDH, LDL.	Mg/dl.	**Perfil lipídico normal:** Triglicérido <200 mg/dl, colesterol total <200mg/dl, HDL >55 mg/dl, LDL <160 mg/dl. **Perfil lipídico alterado:** Triglicérido ≥ 200 mg/dl, colesterol total ≥ 200mg/dl, HDL ≤ 55 mg/dl, LDL ≥ 160 mg/dl.
Funcionalidad familiar. Cuestionario para explorar el impacto de la función familiar en la salud de sus miembros.	Capacidad para afrontar cambios.	Test FF-SIL.	Funcional 70 – 57. Moderadamente funcional 56 – 43. Disfuncional 42 – 28. Severamente disfuncional 27 – 14.
Sexo. Condición orgánica sexual que caracteriza a una persona o animal.	Fenotipo.	Características sexuales.	Masculino. Femenino.
Estado Civil. Condición particular que caracteriza a una persona	Relación legal.	Cedula de identidad.	Soltero. Casado. Divorciado.

en lo que hace a sus vínculos personales.			Viudo. Unión Libre.
Ocupación. Actividad laboral a la que una persona se dedica, por la cual recibe una remuneración.	Actividad laboral.	Actividad laboral.	SI. No.
Instrucción. Es el grado que adquiere una persona al estar en una unidad educativa aprobada por el estado.	Escolaridad.	Año de estudio aprobado.	Analfabeto. Primaria. Secundaria. Superior

Variables.

- **Variable dependiente:** Funcionalidad Familiar.
- **Variable independiente:** Valores del Perfil lipídico (Colesterol, HDL, LDL, Triglicéridos).
- **Variable interviniente:** Sociodemográficas.

7.11. ÁREA DE ESTUDIO.

El estudio se realizará en el Cantón Pasaje, perteneciente a la provincia de El Oro. Se ubica en la Región Costa. Su cabecera Cantonal es la ciudad de Pasaje, la cual se ubica entre las coordenadas: latitud: -3.33333 y longitud: - 79.8167. Sus límites son: al norte con el Cantón el Guabo, al sur con el Cantón Atahualpa, al este con el Cantón Paccha y la Provincia del Azuay y al Oeste con la ciudad de Machala y el Cantón Santa Rosa. Encontrándose ubicado el anidado en las calles Bolívar y Avenida Azuay, brindando atención a las Parroquias Ochoa León y Bolívar.

7.12. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

7.12.1. Talento humano.

- **Postulante:** Dra. Marny Moncada.
- **Director del Proyecto: D**r. Miguel López Magaña.
- **Asesor:** Ing. José González Estrella.

7.12.2. Recursos Materiales.

- Materiales de oficina.
- Encuadernación.
- Fotocopias.
- Materiales de impresión.
- Calculadora.
- Computador personal.
- Impresora.
- Cámara fotográfica.
- Software´s aplicados.
- Discos compactos.

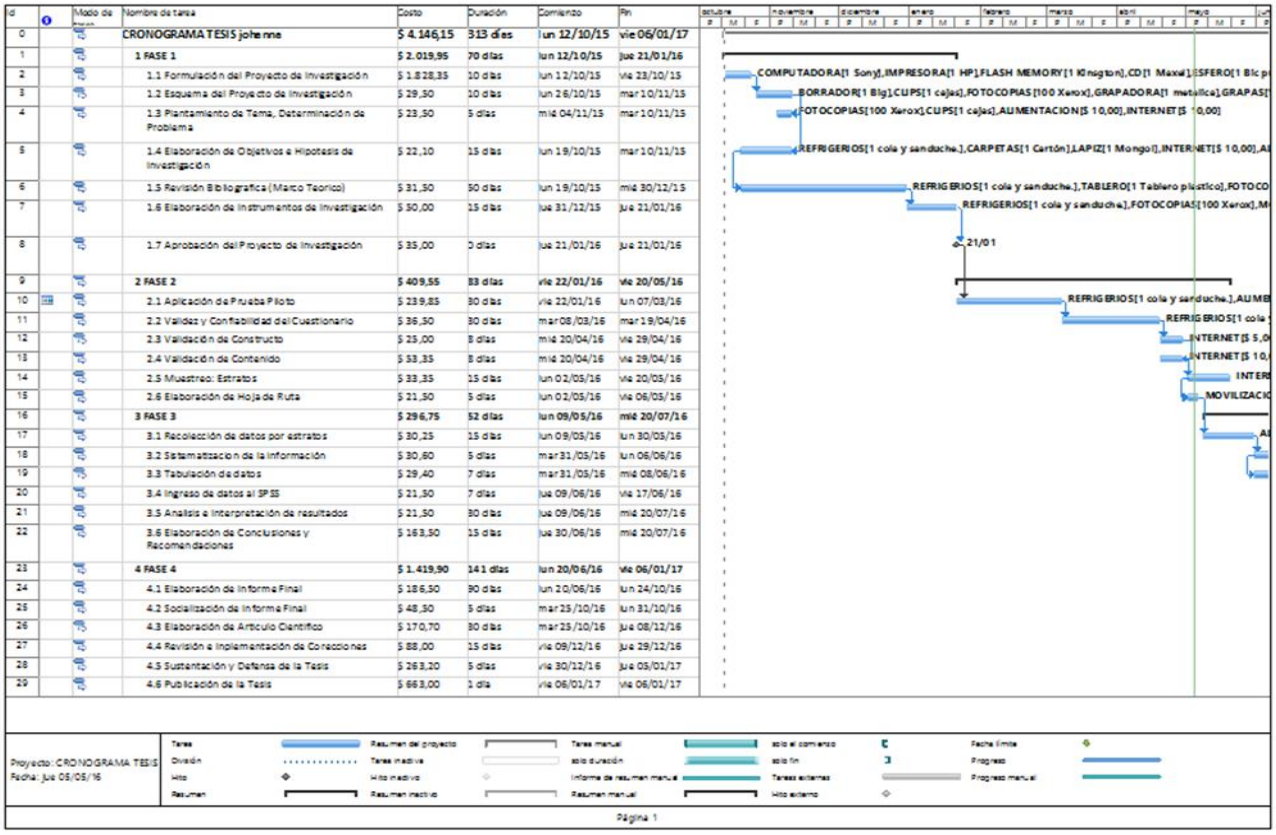
7.12.3. Recursos Financieros.

- Asesoría docente interna.
- Asesoría docente externa.
- Movilización.
- Hospedaje.
- Alimentación.
- Reproducción de documentos de tesis.
- Empastado de tesis.
- Derechos de graduación.
- Derechos de titulación.

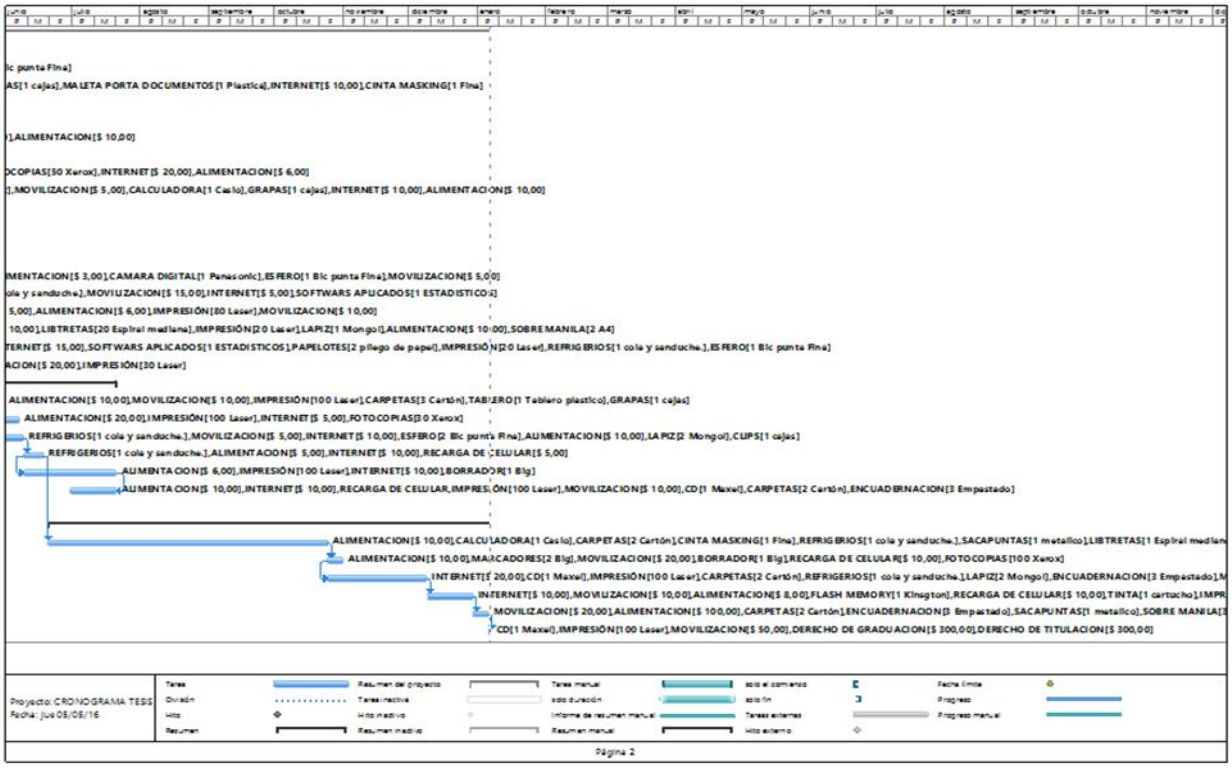
El desarrollo del proyecto de investigación (Tesis de Grado de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria) tendrá un costo aproximado de USD 4146,15 dólares.

8. CRONOGRAMA.

Para la elaboración del cronograma en el proceso de implementación del proyecto de investigación, se empleará el software MS Project v. 2010.



Id	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin
0	CRONOGRAMA TESIS johanna	$ 4.146,15	313 días	lun 12/10/15	vie 06/01/17
1	1 FASE 1	$ 2.019,95	70 días	lun 12/10/15	jue 21/01/16
2	1.1 Formulación del Proyecto de Investigación	$ 1.828,35	10 días	lun 12/10/15	vie 23/10/15
3	1.2 Esquema del Proyecto de Investigación	$ 29,50	10 días	lun 26/10/15	mar 10/11/15
4	1.3 Planteamiento de Tema, Determinación de Problema	$ 23,50	5 días	mié 04/11/15	mar 10/11/15
5	1.4 Elaboración de Objetivos e Hipotesis de Investigación	$ 22,10	15 días	lun 19/10/15	mar 10/11/15
6	1.5 Revisión Bibliografica (Marco Teorico)	$ 31,50	50 días	lun 19/10/15	mié 30/12/15
7	1.6 Elaboración de Instrumentos de Investigación	$ 50,00	15 días	lue 31/12/15	jue 21/01/16
8	1.7 Aprobación del Proyecto de Investigación	$ 35,00	0 días	lue 21/01/16	jue 21/01/16
9	2 FASE 2	$ 409,55	83 días	vie 22/01/16	vie 20/05/16
10	2.1 Aplicación de Prueba Piloto	$ 239,85	30 días	vie 22/01/16	lun 07/03/16
11	2.2 Validez y Confiabilidad del Cuestionario	$ 36,50	30 días	mar 08/03/16	mar 19/04/16
12	2.3 Validación de Constructo	$ 25,00	8 días	mié 20/04/16	vie 29/04/16
13	2.4 Validación de Contenido	$ 53,35	8 días	mié 20/04/16	vie 29/04/16
14	2.5 Muestreo: Estratos	$ 33,35	15 días	lun 02/05/16	vie 20/05/16
15	2.6 Elaboración de Hoja de Ruta	$ 21,50	5 días	lun 02/05/16	vie 06/05/16
16	3 FASE 3	$ 296,75	52 días	lun 09/05/16	mié 20/07/16
17	3.1 Recolección de datos por estratos	$ 30,25	15 días	lun 09/05/16	lun 30/05/16
18	3.2 Sistematización de la Información	$ 30,60	5 días	mar 31/05/16	lun 06/06/16
19	3.3 Tabulación de datos	$ 29,40	7 días	mar 31/05/16	mié 08/06/16
20	3.4 Ingreso de datos al SPSS	$ 21,50	7 días	lue 09/06/16	vie 17/06/16
21	3.5 Analisis e Interpretación de resultados	$ 21,50	30 días	lue 09/06/16	mié 20/07/16
22	3.6 Elaboración de Conclusiones y Recomendaciones	$ 163,50	15 días	lue 30/06/16	mié 20/07/16
23	4 FASE 4	$ 1.419,90	141 días	lun 20/06/16	vie 06/01/17
24	4.1 Elaboración de Informe Final	$ 186,50	90 días	lun 20/06/16	lun 24/10/16
25	4.2 Socialización de Informe Final	$ 48,50	5 días	mar 25/10/16	lun 31/10/16
26	4.3 Elaboración de Articulo Cientifico	$ 170,70	30 días	mar 25/10/16	jue 08/12/16
27	4.4 Revisión e Implementación de Correcciones	$ 88,00	15 días	vie 09/12/16	jue 29/12/16
28	4.5 Sustentación y Defensa de la Tesis	$ 263,20	5 días	vie 30/12/16	jue 05/01/17
29	4.6 Publicación de la Tesis	$ 663,00	1 día	vie 06/01/17	vie 06/01/17


lic punta Fina]
AS[1 cajas],MALETA PORTA DOCUMENTOS[1 Plastica],INTERNET[$ 10,00],CINTA MASKING[1 Fina]
],ALIMENTACION[$ 10,00]
OCOPIAS[50 Xerox],INTERNET[$ 20,00],ALIMENTACION[$ 6,00]
],MOVILIZACION[$ 5,00],CALCULADORA[1 Casio],GRAPAS[1 cajas],INTERNET[$ 10,00],ALIMENTACION[$ 10,00]
IMENTACION[$ 3,00],CAMARA DIGITAL[1 Panasonic],ESFERO[1 Bic punta Fina],MOVILIZACION[$ 5,00]
ola y sanduche],MOVILIZACION[$ 15,00],INTERNET[$ 5,00],SOFTWARS APLICADOS[1 ESTADISTICOS]
5,00],ALIMENTACION[$ 6,00],IMPRESIÓN[80 Laser],MOVILIZACION[$ 10,00]
10,00],LIBTRETAS[20 Espiral mediana],IMPRESIÓN[20 Laser],LAPIZ[1 Mongol],ALIMENTACION[$ 10,00],SOBRE MANILA[2 A4]
TERNET[$ 15,00],SOFTWARS APLICADOS[1 ESTADISTICOS],PAPELOTES[2 pliego de papel],IMPRESIÓN[20 Laser],REFRIGERIOS[1 cola y sanduche.],ESFERO[1 Bic punta Fina]
ACION[$ 20,00],IMPRESIÓN[30 Laser]
ALIMENTACION[$ 10,00],MOVILIZACION[$ 10,00],IMPRESIÓN[100 Laser],CARPETAS[3 Cartón],TABLERO[1 Tablero plastico],GRAPAS[1 cajas]
ALIMENTACION[$ 20,00],IMPRESIÓN[100 Laser],INTERNET[$ 5,00],FOTOCOPIAS[30 Xerox]
REFRIGERIOS[1 cola y sanduche.],MOVILIZACION[$ 5,00],INTERNET[$ 10,00],ESFERO[2 Bic punta Fina],ALIMENTACION[$ 10,00],LAPIZ[2 Mongol],CLIPS[1 cajas]
REFRIGERIOS[1 cola y sanduche.],ALIMENTACION[$ 5,00],INTERNET[$ 10,00],RECARGA DE CELULAR[$ 5,00]
ALIMENTACION[$ 6,00],IMPRESIÓN[100 Laser],INTERNET[$ 10,00],BORRADOR[1 Big]
ALIMENTACION[$ 10,00],INTERNET[$ 10,00],RECARGA DE CELULAR,IMPRESIÓN[100 Laser],MOVILIZACION[$ 10,00],CD[1 Maxel],CARPETAS[2 Cartón],ENCUADERNACION[3 Empastado]
ALIMENTACION[$ 10,00],CALCULADORA[1 Casio],CARPETAS[2 Cartón],CINTA MASKING[1 Fina],REFRIGERIOS[1 cola y sanduche.],SACAPUNTAS[1 metalico],LIBTRETAS[1 Espiral mediana
ALIMENTACION[$ 10,00],MARCADORES[2 Big],MOVILIZACION[$ 20,00],BORRADOR[1 Big],RECARGA DE CELULAR[$ 10,00],FOTOCOPIAS[100 Xerox]
INTERNET[$ 20,00],CD[1 Maxel],IMPRESIÓN[100 Laser],CARPETAS[2 Cartón],REFRIGERIOS[1 cola y sanduche.],LAPIZ[2 Mongol],ENCUADERNACION[3 Empastado],M
INTERNET[$ 10,00],MOVILIZACION[$ 10,00],ALIMENTACION[$ 8,00],FLASH MEMORY[1 Kingston],RECARGA DE CELULAR[$ 10,00],TINTA[1 cartucho],IMPR
MOVILIZACION[$ 20,00],ALIMENTACION[$ 100,00],CARPETAS[2 Cartón],ENCUADERNACION[3 Empastado],SACAPUNTAS[1 metalico],SOBRE MANILA[3
CD[1 Maxel],IMPRESIÓN[100 Laser],MOVILIZACION[$ 50,00],DERECHO DE GRADUACION[$ 300,00],DERECHO DE TITULACION[$ 300,00]
Proyecto: CRONOGRAMA TESIS
Fecha: jue 05/05/16
Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual
Página 2

9. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

Utilizando el MS Project y conociendo todos los recursos que serán utilizados en la implementación del proyecto y el precio unitario del mismos (RECURSOS: Material, Trabajo, Costo) se procede a la asignación de cada recursos en las actividades del proyecto, esto se lo realiza utilizando la hoja de recursos y habilitando en el Diagrama de Gantt la columna costos. Al final de la asignación de los recursos en las actividades del proyecto, se solicita al software emita los informes de presupuesto total, flujo de caja y períodos de desembolsos.

Los reportes son exportados al Excel en hojas de cálculo dinámicas, los mismos que pueden ser modificados a conveniencia, tal como se presenta a continuación.

Informe del presupuesto.

		Datos	
Año	Trimestre	Costo	Costo acumulado
2015	T4	1938,28	1938,28
Total 2015		1938,28	1938,28
2016	T1	343,42	2281,70
	T2	314,26	2595,96
	T3	283,64	2879,59
	T4	393,00	3272,59
Total 2016		1334,31	3272,59
2017	T1	873,56	4146,15
Total 2017		873,56	4146,15
Total general		4146,15	4146,15

Informe del flujo de caja.

			Datos	
Año	Trimestre	Semana	Costo	Costo acumulado
2015	T4	Semana 42	914,17	914,17
		Semana 43	924,69	1838,87
		Semana 44	25,27	1864,13
		Semana 45	29,26	1893,39
		Semana 46	21,40	1914,79
		Semana 47	3,15	1917,94
		Semana 48	3,15	1921,09

		Semana 49	3,15	1924,24
		Semana 50	3,15	1927,39
		Semana 51	3,15	1930,54
		Semana 52	2,52	1933,06
		Semana 53	5,22	1938,28
	Total T4		1938,28	1938,28
Total 2015			1938,28	1938,28
2016	T1	Semana 53	0,00	1938,28
		Semana 1	16,67	1954,95
		Semana 2	16,67	1971,62
		Semana 3	56,33	2027,94
		Semana 4	39,97	2067,92
		Semana 5	39,97	2107,89
		Semana 6	23,98	2131,88
		Semana 7	39,97	2171,85
		Semana 8	39,97	2211,83
		Semana 9	39,97	2251,80
		Semana 10	12,86	2264,67
		Semana 11	6,08	2270,75
		Semana 12	4,87	2275,62
		Semana 13	6,08	2281,70
	Total T1		343,42	2281,70
	T2	Semana 14	6,08	2287,78
		Semana 15	6,08	2293,87
		Semana 16	31,81	2325,68
		Semana 17	48,97	2374,65
		Semana 18	32,62	2407,27
		Semana 19	21,20	2428,47
		Semana 20	21,20	2449,67
		Semana 21	8,07	2457,73
		Semana 22	43,30	2501,03
		Semana 23	26,30	2527,33
		Semana 24	18,94	2546,27
		Semana 25	13,94	2560,21
		Semana 26	35,74	2595,96
	Total T2		314,26	2595,96
	T3	Semana 27	68,44	2664,40
		Semana 28	68,44	2732,84
		Semana 29	45,21	2778,06
		Semana 30	10,36	2788,42
		Semana 31	10,36	2798,78
		Semana 32	8,29	2807,07
		Semana 33	10,36	2817,43
		Semana 34	10,36	2827,79
		Semana 35	10,36	2838,15

		Semana 36	10,36	2848,51
		Semana 37	10,36	2858,87
		Semana 38	10,36	2869,23
		Semana 39	10,36	2879,59
	Total T3		283,64	2879,59
	T4	Semana 40	10,36	2889,96
		Semana 41	10,36	2900,32
		Semana 42	10,36	2910,68
		Semana 43	63,63	2974,31
		Semana 44	21,08	2995,39
		Semana 45	28,45	3023,84
		Semana 46	28,45	3052,29
		Semana 47	28,45	3080,74
		Semana 48	28,45	3109,19
		Semana 49	28,63	3137,82
		Semana 50	29,33	3167,15
		Semana 51	29,33	3196,48
		Semana 52	76,11	3272,59
	Total T4		393,00	3272,59
Total 2016			1334,31	3272,59
2017	T1	Semana 52	0,00	3272,59
		Semana 1	873,56	4146,15
	Total T1		873,56	4146,15
Total 2017			873,56	4146,15
Total general			4146,15	4146,15

10. BIBLIOGRAFÍA.

ALAD. 2013. “Guías ALAD Sobre Diagnóstico, Control Y Tratamiento de La Diabetes Mellitus Tipo 2 Con Medicina Basada En Evidencia.” Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes: 17–128.

Alonso, Alvaro et al. 2014. “Blood Lipids and the Incidence of Atrial Fibrillation: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis and the Framingham Heart Study.” American Heart Asociation: 1–10.

Alonso-morán, Edurne et al. 2014. “The Prevalence of Diabetes-Related Complications and Multimorbidity in the Population with Type 2 Diabetes Mellitus in the Basque Country.” BCM Public Health: 1–9.

Alves, Santos et al. 2014. “Condiciones de Salud Y Funcionalidad de Ancianos Con Diabetes Mellitus Tipo 2 En Atención Primaria Condições de Saúde E Funcionalidade de Idosos Com Diabetes Mellitus Tipo 2 Na Atenção Primária à Saúde Health Conditions and Functionality of the Elderly Wi.” Enfermeria Global 34: 1–18.

Avila, Laura, Domingo Ceron, Rosa Ramos, and Lubia Velazquez. 2013. “Asociación Del Control Glicémico Con El Apoyo Familiar Y El Nivel de Conocimientos En Pacientes Con Diabetes Tipo 2.” Revista Medica de Chile: 173–80.

Azzollini, Susana, Bail Pupko, Vera, and Vidal. 2010. “IMPORTANCIA DE LA FAMILIA Y EL TRABAJO EN LA ADHESIÓN AL TRATAMIENTO DIABETES.” Anuario de investigacion 7: 323–30.

Bastías, Carmen, Carolina Elena, and Luengo Martínez. 2014. “Cumplimiento Del Tratamiento Farmacológico de La Diabetes Mellitus de Tipo 2 En Adultos Mayores : Influencia de Los Factores Familiares Achievement of the Pharmacological.” GEROKOMOS 2(3): 9–12.

Bernal, Isabel Louro et al. 2002. MANUAL PARA LA INTERVENCION EN LA SALUD FAMILIAR. La Habana.

Castillo Barcias, Jorge Alejandro. 2011. “Fisiopatologia de La Diabetes Mellitus Tipo 2.” Fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) 2: 18–21. http://www.endocrino.org.co/files/Fisiopatologia_de_la_Diabetes_Mellitus_Tipo_2_J_Castillo.pdf.

Cervera, Pilar, Jaume Clapes, and Rita Rigolfas. 2004. Alimentación Y Dietoterapia . Nutrición Aplicada En La Salud Y La Enfermedadión. 4.ª Edición.

https://vizcayanutricion.files.wordpress.com/2013/10/alimentacion-y-dietoterapia-4ed-cervera-p.pdf\nhttp://books.google.com/books?id=zHmGnQEACAAJ&pgis=1.

Fernandez, Araceli et al. 2012. “Estrategias de Autocuidado En Pacientes Con Diabetes Mellitus Tipo 2.” Revista de Especialidad Médico Quirúrgica. 17(2): 94–99.

Freire, Wilma et al. 2014. Encuesta Nacional de Salud Y Nutrición 2012. Primera. Quito.

Gil, Luisa et al. 2013. “Diagnóstico Y Tratamiento de La Diabetes Mellitus Tipo 2.” Revista Medica del Instituto Seguro Social Mexico. 51(1): 1–16.

Guariguata, Leonor et al. 2013. Sexta edición Atlas de Diabetes de La FID. Sexta Edic. http://www.fmdiabetes.org/fmd/des/SP_6E_Atlas_Full.pdf.

Ibarra, Carlos et al. 2012. “Prevalencia de Neuropatía Periférica En Diabéticos Tipo 2 En El Primer Nivel de Atención.” Revista Medica de Chile. 56: 1126–31.

Iglesias, Rosario, Lourdes Barutell, Sara Artola, and Rosario Serrano. 2014. “Resumen de Las Recomendaciones de La American Diabetes Association (ADA) 2014 Para La Práctica Clínica En El Manejo de La Diabetes Mellitus.” Diabetes Practica 05: 2–23.

Lee, Jane J, S Natasha Beretvas, and Jeanne H Freeland-graves. 2014. “Abdominal Adiposity Distribution in Diabetic / Prediabetic and Nondiabetic Populations : A Meta-Analysis.” Journal of Obesity 2014.

Lovera, Mónica Natalia et al. 2014. “Incidencia de Diabetes Mellitus Tipo 2 Y Factores de Riesgo En Una Cohorte de Trabajadores de La Salud *.” Acta Bioquimica clinica Latinoamerica. 2(1): 45–52.

Margolis, Karen L et al. 2014. “Outcomes of Combined Cardiovascular Risk Factor Management Strategies in Type 2 Diabetes : The ACCORD Randomized Trial.” Diabetes Care 37(June): 1721–28.

Márquez, Dra Nora. 2014. “Guía de Práctica Clínica, Actulizacion Normas ADA (2014).” asecac 37: 1–20.

Mediavilla, J. 2015. “Guías En El Manejo de La Diabetes Mellitus Tipo 2.” Medicina Familiar SEMERGEN 40(2012): 11–18.

Mendez, Lagos, and Helen Flores. 2014. “Funcionalidad Familiar Y Automanejo de Pacientes Con Diabetes Mellitus E Hipertensión Arterial En El Hospital de Puente

Piedra-Lima." Cuidado y salud journal. 1(2): 85–92.

Mora., E. 2014. "Estado Actual de La Diabetes Mellitus En El Mundo." Acta Médica Costarricense 56(2): 44–46.

Oliveira, Rafael et al. 2014. "Body Mass Index , Waist Circumference , Body Adiposity Index , and Risk for Type 2 Diabetes in Two Populations in Brazil : General and Amerindian." PLOS ONE 9(6): 1–5.

Osorio, Adriana, and Alejandro Alvarez. 2004. Curso de Posgrado en Gestion Local de Salud Introduccion a La Salud Familiar.

Ozder, Aclan. 2014. "Lipid Profile Abnormalities Seen in T2DM Patients in Primary Healthcare in Turkey : A Cross-Sectional Study." Lipids in Health And Disease: 1–6.

Resendez, Maria, and Azucena Rodriguez. 2013. "Familias Con Algún Integrante Con Secuelas de Enfermedad Vascular Cerebral Y Disfunción Familiar." Medicina Universitaria 15(61): 159–64.

Rodas., C. 2007. "ESTADO NUTRICIONAL, METABOLISMO DE LOS CARBOHIDRATOS Y PERFIL LIPIDICO DE LOS PACIENTES DEL PATRONATO DE PACIENETES DIABETICOS DE GUATEMALA."

Sacks, Frank M et al. 2014. "Association Between Plasma Triglycerides and High-Density Lipoprotein Cholesterol and Microvascular Kidney Disease and Retinopathy in Type 2 Diabetes Mellitus A Global Case – Control Study in 13 Countries." Circulation: 1–26.

Santos, Aliny De Lima et al. 2012. "KNOWING THE FAMILY FUNCTIONALITY UNDER THE VIEW OF A CONHECENDO A FUNCIONALIDADE FAMILIAR SOB A ÓTICA DO." Enfermagem 21(4): 879–86.

Souza, Russell J De et al. 2015. "Intake of Saturated and Trans Unsaturated Fatty Acids and Risk of All Cause Mortality , Cardiovascular Disease , and Type 2 Diabetes : Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies." BMJ: 1–16.

Sussman, Jeremy B, David M Kent, Jason P Nelson, and Rodney A Hayward. 2015. "Improving Diabetes Prevention with Benefit Based Tailored Treatment : Risk Based Reanalysis of Diabetes." BMC Health Services Research 454(February): 1–10.

Tuttle, Katherine R et al. 2014. "Diabetic Kidney Disease : A Report From an ADA

Consensus Conference." Diabetes Care 37(October): 2864–83.

Vicente German Ramirez Diaz. 2006. "DISFUNCION Y FALTA DE APOYO FAMILIAR COMO FACTOR DESENCADENANTE DE DESCONTROL GLUCEMICO DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2."

Wu, Yanling, Yanping Ding, Yoshimasa Tanaka, and Wen Zhang. 2014. "Risk Factors Contributing to Type 2 Diabetes and Recent Advances in the Treatment and Prevention." International journal of Medical Sciences 11.

ANEXO 1

PRUEBA DE PERCEPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO FAMILIAR (FF-SIL).

	Casi nunca	**Pocas veces**	**A veces**	**Muchas veces**	**Casi siempre**
1. Se toman decisiones para cosas importantes de la familia					
2. En mi casa predomina la armonía.					
3. En mi casa cada uno cumple con sus responsabilidades					
4. Las manifestaciones de cariño forman parte d nuestra vida cotidiana					
5. Nos expresamos sin insinuaciones, de forma clara y directa.					
6. Podemos aceptar los defectos de los demás y sobre llevarlos.					
7. Tomamos en consideración las experiencias de otras familias ante situaciones difíciles					
8. Cuando alguno de la familia tiene un problema, los demás lo ayudan					
9. Se distribuyen las tareas de forma que nadie este sobrecargado.					
10. Las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones					
11. Podemos conversar diversos temas sin temor					
12. Ante una situación familiar difícil, somos capaces de buscar ayuda en otras personas.					
13. Los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el núcleo familiar					
14. Nos demostramos el cariño que nos tenemos					

Diagnóstico del funcionamiento familiar según puntuación tota de la prueba FF-SIL	
Funcional	De 70 a 57 puntos
Moderadamente funcional	De 56 a 43 puntos
Disfuncional	De 42 a 28 puntos
Severamente disfuncional	De 27 a 14 puntos

ANEXO 2.

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Pasaje a ___de_____del

FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y PERFIL LIPIDICO EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PASAJE, 2016. Tiene como objetivo general Relacionar la funcionalidad familiar con el perfil lipídico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2, Pasaje 2016. Mismo que beneficiará al paciente diabético, instituciones (MSP-UNL), y al estudiante posgradista.

Yo, _____con CI: _____, consiente y voluntariamente manifiesto que estoy conforme con la intervención que se me ha propuesto. Tras las reuniones con los posgradistas he comprendido la información anterior. He podido preguntar y aclarar todas mis dudas. Por eso eh tomado consciente y libremente la decisión. También sé que puedo retirar mi consentimiento cuando estime oportuno.

-----SI Autorizo a que se realicen las actuaciones oportunas, incluyendo modificaciones en la forma de realizar la intervención, para evitar los peligros o daños potenciales para la vida y la salud, que pudieran sugerir en el curso de la intervención.

-----NO autorizo a la realización de esta intervención. Asumo la consecuencia que de ellos puedan derivarse para la salud o la vida.

_____	_____	_____
Posgradista	El paciente	Representante

Anexo 6

www.THE CANADIAN HOUSE CENTER.com

ING. VERONICA BRICEÑO MOGROVEJO, DIRECTORA ADMINISTRATIVA DEL **THE CANADIAN HOUSE CENTER – MACHALA,** RUC. 1103608608001. ***CERTIFICO:***

Mediante la presente hago constar que **éste documento es la traducción exacta del escrito original**, que se ha realizado en Nuestra Prestigiosa Institución Especializada de la buena Enseñanza del Idioma Ingles.

Abstracto de Tesis por: Marny Johanna Moncada Ordoñez

Fecha: 19 de Diciembre del 2016

Firmado por: _____

Nombre del Traductor: Lic. José David Vasquez Gómez.

Cargo: **Profesor y Asistente de la Dirección del The Canadian House Center**

Información de contacto: chcmachala@gmail.com

Teléfono: (593)07 2982 440

THE CANADIAN HOUSE CENTER está aprobado oficialmente para realizar traducciones por el **Ministerio de Educación del Ecuador** según resolución ministerial **Nº- 320-15.**

DIRECCION ADMINISTRATIVA
CHC MACHALA

Call Center: 2982440
Ciudadela las Brisas Manz. 7 Frente a la escuela Paquisha