


UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, **BRIONES MERO MARIA ELIZABETH** y **CHICA VEGA CRISTIAN ISACIO**, con C.C. 1310508435, 1308754827, respectivamente, autores del trabajo de graduación titulado: **"INFLUENCIA DEL APOYO SOCIAL SOBRE EL NIVEL DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD EL CARMEN EN EL PERIODO DE JULIO A OCTUBRE DEL 2016."**, previa a la obtención del título profesional en la Especialidad de: Medicina Familiar y Comunitaria, en la Facultad de **Medicina**:

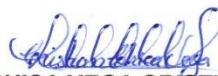
- 1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la **SENESCYT** en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado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

Quito, 7 de febrero del 2017



Briones Mero Maria Elizabeth

C.C. 1310508435



CHICA VEGA CRISTIAN ISACIO

C.C. 1308754827

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSTGRADO DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNTARIA



TESIS DE GRADO:

**“INFLUENCIA DEL APOYO SOCIAL SOBRE EL NIVEL DE HEMOGLOBINA
GLICOSILADA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL
CENTRO DE SALUD EL CARMEN EN EL PERIODO DE JULIO A OCTUBRE
DEL 2016”**

**DISERTACION PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

AUTORES:

Dra. María Elizabeth Briones Mero.

Dr. Cristian Isacio Chica Vega.

DIRECTOR:

Dra. Elizabeth Dolores Díaz Agila.

DIRECTOR METODOLOGICO:

Dr. Carlos Troya Altamirano

Quito, 2016

AGRADECIMIENTO

Agradecemos primeramente a Dios por darnos salud y fortaleza para superar las adversidades que se presentaron en este arduo camino para llegar a ser Médicos Familiares.

A nuestras queridas familias, quienes fueron nuestra mayor motivación, quienes con su amor y apoyo incondicional hicieron más fácil esta trayectoria.

A nuestra estimada Dra. Elizabeth Díaz, gracias a su sabiduría, paciencia, y dedicación constante, ayudó a lograr este sueño.

Al Dr. Carlos Troya por su esfuerzo y motivación, para alcanzar esta meta.

Al Dr. Juan Carlos Maldonado, quien fue un pilar fundamental para culminar nuestra tesis con éxito.

A nuestra coordinadora estimada Dra. Cristina Estrella quien desde el inicio nos brindó apoyo y confianza.

A las autoridades del distrito de salud 13D05 el Carmen -Manabí, por permitir elaborar nuestra investigación en dicha institución.

A todos, nuestro agradecimiento infinito.

Los autores:

Elizabeth Briones Mero & Cristian Chica Vega

CONTENIDO

PORTADA	2
AGRADECIMIENTO	3
CONTENIDO	4
LISTA DE TABLAS	9
LISTA DE FIGURAS	10
CAPITULO I.....	15
1 INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO II	18
2 MARCO TEÓRICO	18
2.1 ANTECEDENTES	18
2.2 EPIDEMIOLOGIA	18
2.3 FISIOPATOLOGIA	19
2.3.1 Resistencia a la insulina	20
2.3.2 Mecanismos asociados a la disfunción de la célula beta	20
2.3.3 La susceptibilidad genética	21
2.4 DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS	22
2.4.1 A QUIENES DE LES REALIZA CRIBADO DE DIABETES.....	22
2.5 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA.	23
2.6 CARACTERISTICAS DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA	24
2.6.1 MÉTODOS DE MEDIDA DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA..	26

2.6.2	INTERFERENCIAS EN LA MEDICIÓN DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA.....	27
2.6.3	FALSOS NIVELES DISMINUIDOS DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA.....	27
2.6.4	FALSOS NIVELES AUMENTADOS DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN:.....	28
2.6.5	EL CONTROL GLUCÉMICO CON HEMOGLOBINA GLICOSILADA	28
2.7	PLAN DE GESTION DE LA DIABETES.	29
2.7.1	Valoración.	30
2.7.2	Planificación e Intervención.....	31
2.7.3	Evaluación.....	31
2.8	IMPACTO ECONÓMICO DE LA DIABETES.....	31
2.9	APOYO SOCIAL-DEFINICION.....	32
2.9.1	DIMENSIONES DEL APOYO SOCIAL.....	33
2.9.2	FUENTES DEL APOYO SOCIAL.....	34
2.9.3	TAREA DE LA FAMILIA EN EL APOYO SOCIAL.....	34
2.9.4	EL APOYO SOCIAL Y LA SALUD.....	35
2.9.5	RELACIÓN DEL APOYO SOCIAL Y LA ENFERMEDAD CRÓNICA.	36
2.9.6	ASOCIACION DEL APOYO SOCIAL Y LA SALUD DE DIABETICOS.	37
2.9.7	VALIDACION DEL CUESTIONARIO DE MOS PARA APOYO SOCIAL.....	43
2.10	ADHERENCIA FARMACOLOGICA	46

2.10.1	ADHERENCIA FARMACOLOGICA Y DIABETES.....	48
2.10.2	IMPACTO DEL APOYO SOCIAL EN LA ADHERENCIA FARMACOLOGICA.....	51
2.10.3	METODOS PARA VALORAR LA ADHERENCIA TERAPEUTICA (TEST DE MORISKY GREEN).....	52
2.11	INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS SOBRE APOYO SOCIAL Y LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DIABÉTICOS.	54
2.12	CICLO VITAL FAMILIAR.....	55
2.12.1	ETAPAS EVOLUTIVAS DEL CICLO VITAL FAMILIAR	55
CAPÍTULO III.....		58
3	JUSTIFICACIÓN.....	58
CAPÍTULO IV		60
4	PROBLEMA DE INVESTIGACION, OBJETIVOS E HIPOTESIS.	60
4.1	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	60
4.2	OBJETIVOS.....	60
4.2.1	GENERAL.....	60
4.2.2	ESPECÍFICOS	60
4.3	HIPOTESIS.....	61
CAPÍTULO V		62
5	METODOLOGIA.....	62
5.1	Operacionalización de variables del estudio:	62
5.1.1	Variable independiente.....	62
5.1.2	Variable dependiente.....	62

5.1.3	Variable moderadora.....	62
5.2	UNIVERSO - MUESTRA:	65
5.2.1	Criterios de inclusión:	66
5.2.2	Criterios de exclusión:.....	66
5.3	Tipo de estudio:	66
5.4	PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION.	66
5.5	PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO DE INTERVENCION:	67
5.5.1	PLAN DE ANALISIS DE DATOS:.....	67
CAPITULO VI.....		71
6	ASPECTOS BIOETICOS Y ADMINISTRATIVOS.....	71
CAPITULO VII		72
7	RESULTADOS	72
CAPÍTULO VIII.....		82
8	DISCUSIÓN	82
CAPITULO IX.....		89
9	CONCLUSION.....	89
9	RECOMENDACIONES.....	91
BIBLIOGRAFIA		93
10	ANEXO 1	103
10.1	DOCUMENTO DE AUTORIZACION PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN.....	103
11	ANEXO 2	104
11.1	CUESTIONARIO DE MOS	104
12	ANEXO 3	105

12.1	CRONOGRAMA DE TRABAJO.....	105
13	ANEXO 4	106
13.1	VALIDACION DEL ABSTRACT	106
14	ANEXO 5	108
14.1	CONSENTIMIENTO INFORMADO	108

LISTA DE TABLAS

Tabla de comparación de valores de Hemoglobina glicosilada y Glucosa Plasmática 1	26
Tabla de valores de apoyo social 2	44
Tabla de cuestionario de Morisky Green 3	53
Tabla de Operacionalización de variables 4	65
Tabla de plan de análisis 5	70
Tabla de Características Socio-demográficas de los pacientes y su estado de control metabólico 6	73
Datos clínicos de la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes investigados y según su estado de control metabólico 7	74
Apoyo Social y Estructural según el control metabólico 8	77
Tabla de apoyo funcional y estructural reducido según su control metabólico 9	78
Tabla de asociación de apoyo social con mal control metabólico 10	79
Tabla de adherencia al tratamiento y su estado de control metabólico 11	80
Tabla de asociación del bajo apoyo social y mala adherencia al tratamiento 12	81

LISTA DE FIGURAS

Ilustración de correlación entre hemoglobina glicosilada y apoyo social 1.....	75
Correlación entre hemoglobina glicosilada y dimensioe del apoyo social 2	76

RESUMEN

La atención exitosa de los diabéticos, requiere un enfoque multidisciplinario que incluya la familia.

Objetivo

Determinar la influencia del apoyo social estructural y funcional del paciente diabético tipo 2 sobre el nivel de hemoglobina glicosilada.

Tipo de estudio

Analítico transversal.

Muestra

150 pacientes diabéticos atendidos en la consulta externa del Centro de Salud El Carmen.

Variables

Datos demográficos, ciclo vital familiar, comorbilidades, tiempo de enfermedad, apoyo social, valores de Hemoglobina glicosilada y adherencia farmacológica.

Materiales y métodos

Aplicamos el Cuestionario de MOS, el test de Morisky Green, se tomaron valores de hemoglobina glicosilada de 3 meses anteriores. Para el análisis de datos se emplearon estadísticos de EPI INFO 7 y Excel, tablas de contingencia de 2x2, OR, intervalos de confianza, valor para Chi cuadrado.

Resultados

Estudiamos 150 diabéticos, 64,7% de sexo femenino, edad media de $57,5 \pm 10,9$, mal control glicémico del 58% y Hemoglobina glicosilada A1c con rango del 7% al 13%. El grupo de mal control metabólico con apoyo estructural reducido (83.9% vs. 66.6%; $p=0.01$). El 33,3% con apoyo social global bajo, el 53,3% con apoyo emocional bajo, el

37.3% con interacción social positiva baja, todas asociadas a mal control glicémico. El apoyo instrumental disminuido relacionado con mala adherencia farmacológica (37.6% vs. 12.2%; $p < 0.01$).

Conclusiones

La mayoría de pacientes tuvieron bajo apoyo social vinculado a mal control glicémico e inadecuada adherencia terapéutica.

Palabras claves: diabetes mellitus 2, hemoglobina glicosilada, apoyo social, adherencia farmacológica.

ABSTRACT

The successful care of diabetics requires a multidisciplinary approach that includes the family.

Objective

To determine the influence of structural and functional social support of the type 2 diabetic patient on the level of glycated hemoglobin.

Type of Study

Cross-sectional analysis

Sample

150 diabetic patient seen at the El Carmen Health Center.

Variable

Demographic data, family life cycle, comorbidity, length of illness, social support, value of the glycated hemoglobin and pharmacological adherence.

Materials and method

The MOS questionnaire and the Morisky Green test have been applied. Glycated hemoglobin values from the previous three months were taken. Statistics of EPI INFO 7 and Excel, 2x2, contingency tables, OR, confidence intervals and values for Chi square were used for data analysis.

Result

We have studied the following: 150 diabetic patients: 64.7% female patients with an average age between 57.5 and 10.9; a percentage of 58% of very poor glycemic control and an A 1 c glycated Hemoglobin with a range that vary from 7% to 13%. A poor metabolic control group with reduced structural support (83.9% versus 66.6%; $p=0.01$).

A 33.3% with low overall social support, a 37.3% with low positive social interaction, and all of these are associated with a poor glycemic control. The decreased instrumental support is related to poor pharmacological adherence (37.6% versus 12.2%; $p < 0.01$).

Conclusion

The majority of patients had a low social support linked to poor glycemic control and an inadequate therapeutic adherence.

Keywords: diabetes mellitus 2, glycated hemoglobin, social support, pharmacological adherence.

CAPITULO I

1 INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus es una pandemia mundial, y por proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2030 será la séptima causa de muerte, en nuestro país, esta realidad no se aleja, ya que la prevalencia de diabetes en el Ecuador aumenta con la edad hasta en un 15%, y considerando que en El Cantón El Carmen esta patología es la quinta causa de morbilidad, se hace necesario canalizar estrategias para conseguir un adecuado control glicémico, con el fin de evitar complicaciones a largo plazo.

La atención exitosa de la diabetes, demanda un enfoque sistemático desde el instante en que se diagnostica la enfermedad, para la modificación de sus conductas de autocuidado, como actividad física, alimentación, disminución de peso, capacidad para enfrentar la enfermedad, el autocontrol de la enfermedad, donde se incluye la adherencia a la medicación, y el automonitoreo de la glucosa, y la prevención de complicaciones como de retinopatía, nefropatía y neuropatía. A sido demostrado que una correcta educación para el autocontrol de la diabetes, mejora las actividades de autocuidado y por ende mejora el control glicémico, pero para que esto ocurra, se necesita el soporte constante de los familiares y de la comunidad, con la finalidad de asegurar el bienestar emocional asociado con una evolución adecuada de la diabetes.(Association American Diabetes, 2016)

Se ha determinado que el apoyo social tiene un papel decisivo en el proceso de adaptación de la diabetes, logra prevenir la presencia de efectos psicológicos desfavorables y respuestas comportamentales vinculadas a estrés psicológico, mala adherencia farmacológica y aislamiento social. Produce adecuadas actividades de autocuidado y mejora la calidad de vida. (Fachado, Rodríguez, & Castro, 2013)

Existe evidencia de que no contar con apoyo social, provoca efectos negativos en la salud de los pacientes diabéticos, disminuyendo sus actividades de autocuidado, favoreciendo a

la mala adherencia farmacológica y no farmacológica, y teniendo como consecuencia mal control glicémico, promoviendo el desarrollo de complicaciones micro y macro vasculares, con elevada incidencia de discapacidad física y visual, y aumento del riesgo de muerte prematura.

Con este antecedente, queremos establecer, de qué manera y en qué medida el apoyo social mejora el nivel de control glicémico de los pacientes atendidos en el Centro de Salud El Carmen.

Para ello fue necesario determinar la influencia del apoyo social del paciente diabético tipo 2 sobre el nivel de hemoglobina glicosilada, así como también su relación con las variables sociodemográficas y la adherencia farmacológica.

La hipótesis que se manejó desde el inicio de la investigación, respaldada por diversos estudios internacionales tanto de América y Europa fue, que el apoyo social de los diabéticos está asociado con en el valor de la hemoglobina glicosilada, ocasionando mal o buen control, teniendo presente otras hipótesis alternas ya que este soporte puede o no estar relacionado con el control glicémico.

Para elaborar esta investigación se realizó un estudio analítico transversal, se intervino por un periodo de 3 meses a todos los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acuden espontáneamente a la consulta externa del Centro de Salud “El Carmen”, obteniendo una muestra de 150 pacientes, para incluirlo estas personas debían ser diabéticos mayores de 18 años y que querían formar parte del estudio.

Se procedió a la recolección de datos por medio de varios instrumentos, un cuestionario que incluía preguntas sobre datos demográficos y el Cuestionario de MOS para la evaluación del Apoyo Social. Para obtener los valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c) se revisaron valores de laboratorio de cada paciente que reposan en la historia clínica del Centro de Salud El Carmen, también se ejecutó el test de Morisky Green para valorar el cumplimiento de la medicación.

La información fue computada y analizada mediante EPI INFO 7 y Excel. Se elaboraron tablas de contingencia 2x2, se aplicará técnicas de estadísticas descriptivas y analíticas. Para establecer la asociación entre variables se utilizó OR, estimándose los intervalos de confianza, el valor para Chi cuadrado.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

La diabetes mellitus tipo 2(DM2) es un problema de salud pública con valor relevante, ya que forma parte de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) seleccionadas por los líderes mundiales para intervenir con carácter urgente. En las últimas décadas esta patología no ha dado tregua, ya que han aumentado el número de casos y la prevalencia de la enfermedad.

Las complicaciones como: cardiopatía isquémica, eventos cerebrovasculares, falla renal, amputación de miembros inferiores, pérdida de visión y daños neurológicos, se pueden presentar en todos los tipos de diabetes, produciendo lesiones irreversibles y acelerando el riesgo de muerte prematura. (Organización Mundial de la Salud, 2016)

2.2 EPIDEMIOLOGIA

De acuerdo con los datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1980 a nivel mundial 108 millones de adultos presentaron diabetes mellitus tipo 2(DMT2) que afectó al 4.7% de la población adulta y desde esta fecha hasta el 2014 la prevalencia mundial de DMT2 se ha duplicado a 422 millones lo que representa el 8.5% de la población adulta. (Organización Mundial de la Salud, 2016)

En el año 2012, según el informe del resumen de orientación mundial de la OMS, indican que la diabetes provocó 1,5 millones de muertes, ocupando así el tercer lugar de mortalidad en todo el mundo, la que está precedida únicamente por enfermedades isquémicas y coronarias. (Organización Mundial de la Salud, 2016)

La Federación Internacional de Diabetes, estima que más de 40 millones de personas padecen la enfermedad en América Latina y el Caribe, y que cuya cifra podrían aumentar a más de 70 millones para 2040. (Ojeda, 2016)

Brasil y México se ubican en el cuarto y sexto lugar de los países de América Latina con mayor número de personas con diabetes y cuyas edades están entre 20 y 79 años.

La prevalencia de diabetes en América Latina varía notoriamente entre países, siendo más alta en Puerto Rico (15,4%) y en Perú se registra la cifra más baja (4,3%). En el caso de Argentina, Chile, Colombia y México, los porcentajes son del 6,0%, el 10,3%, el 7,2% y el 11,7%, respectivamente. (Castillo, Aguilar, Mendivil, 2013)

Según los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en el 2014, en Ecuador se registraron 62.981 defunciones generales, de los cuales 4401 corresponde a diabetes mellitus, ocupando así la segunda causa de muerte a nivel nacional, de estos datos 2371 corresponden a mujeres y 2030 a hombres, convirtiéndose la Diabetes Mellitus en la primera causa de muerte en mujeres y la tercera en hombres a nivel de país. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2015a)(Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2015b)(Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2015c)

En Manabí, de acuerdo con los datos proporcionados por el INEC en el 2013, la diabetes afectó a 17.985 personas de las cuales 11473 correspondieron a mujeres y 6512 a hombres. (El Diario, 2016)

2.3 FISIOPATOLOGIA

La patogenia de la diabetes mellitus tipo 2 está vinculada con la resistencia a la insulina (RI), y disminución de la función de las células beta pancreáticas, las que a su vez incrementan su masa celular como mecanismo compensatorio para frenar la RI, dando como consecuencia un incremento en la producción de insulina (hiperinsulinismo), que en un inicio logra suplir la RI y mantener los valores de glucosa normales, pero con el

tiempo las células betas pierden esta capacidad compensatoria produciéndose una disminución relativa de insulina con respecto a la RI, que da como resultado final hiperglucemia, en un comienzo post-prandial y luego en ayunas, a partir de lo cual se instaura el diagnóstico de DM2. (Harrison 2012)

2.3.1 Resistencia a la insulina

Desempeña una función importante en la progresión de la diabetes, esta RI se produce 10-20 años antes de la aparición de la enfermedad y es el mejor predictor para su desarrollo. (Harrison 2012)

La obesidad y de manera especial la distribución de la grasa a nivel abdominal es la responsable del desarrollo de resistencia a la insulina.

Los adipocitos parecen comandar todo el proceso, estas son células cargadas de ácidos grasos (AG) en forma de triglicéridos (TG) y que, a través de las adipocinas, puede afectar otros órganos. Por el tamaño y capacidad de almacenamiento de ácidos grasos en los adipocitos pueden continuar la migración de estos a otros órganos que en condiciones normales no lo hacen como son el músculo esquelético y el hígado.

En los tejidos periféricos como el músculo y el tejido adiposo, la RI se revela por una baja tasa de captación y oxidación de las moléculas de glucosa. El mecanismo reparador asociado a la hiperinsulinemia se traduce en mantener una tolerancia normal a la glucosa durante períodos de tiempo limitado, cuando el equilibrio es insuficiente, sobreviene la intolerancia a los hidratos de carbono y, en consecuencia, la manifestación de la DM2. (Harrison 2012)

2.3.2 Mecanismos asociados a la disfunción de la célula beta

La disfunción de las células betas contribuyentes uno de los factores importantes en la fisiopatología de la DM2

Entre estos mecanismos destacan:

Proliferación celular

Apoptosis de la célula β .

El número de células β está ajustado por vías comunes a los mecanismos de regulación funcional y adaptación metabólica, por lo que se hablaría de vías reguladoras comunes para dos procesos que se creían disgregados (proliferación-apoptosis). Dependiendo de la concentración predominante y las vías intracelulares activadas, algunos factores pueden ser destructores de la masa de células β o podrían actuar como protectores o inhibidores de la función β celular. (Harrison 2012)

2.3.3 La susceptibilidad genética

En la diabetes tipo 2 existe una compleja interacción entre varios genes y factores ambientales.

Las causas monogénicas representan una pequeña fracción de los casos y los polimorfismos heredados contribuyen de manera individual a cierto grado de riesgo o protección frente a la diabetes.

La influencia genética en el progreso de la diabetes tipo 2 incluye lo siguiente:

La prevalencia de la diabetes tipo 2 varía entre los grupos étnicos que viven en un mismo ambiente.

El 39% de los pacientes con diabetes tipo 2 tienen un familiar de primer grado con la enfermedad.

En parejas de gemelos monocigóticos con un gemelo afectado, el 90% de los gemelos no afectados con el futuro presentaran la enfermedad.

En personas con antecedentes de familiares de diabetes tipo 2 el riesgo de 5 a 10 veces en mayor en relación a grupos sin una historia familiar de diabetes (Harrison 2012)

2.4 DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS

La diabetes puede ser diagnosticada en base a criterios clínicos y de laboratorio, con: Hemoglobina glicosilada A1c (HbA1C), Glucosa plasmática en ayunas (GPA), Prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 gr de glucosa anhidra (PTOG) y glucosa tomada aleatoriamente (GA).

De acuerdo a las Guías Americanas de diabetes del 2016, la federación internacional de diabetes y la asociación Americana de la Diabetes concuerdan con los siguientes criterios para diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2 (DMT2):

Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dl (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas).

Glucosa plasmática a las 2 horas ≥ 200 mg/dl durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua.

Hemoglobina glicosilada (A1C) $\geq 6.5\%$. Esta prueba debe realizarse en laboratorios calificados de acuerdo a los estándares A1C del DCCT.

Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglicemia con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dl.

2.4.1 A QUIENES DE LES REALIZA CRIBADO DE DIABETES

Se puede realizar pruebas para determinar diabetes a pacientes asintomáticos y que presenten un factor de riesgo para diabetes. Los factores de riesgo para la diabetes incluyen los siguientes

- Edad ≥ 45 años.
- sobrepeso (IMC) ≥ 25 kg / m² u obesidad (IMC ≥ 30 kg / m²).
- Diabetes mellitus en familiares de primer grado.
- Sedentarismo.
- Grupo étnico o racial de riesgo (islas del Pacífico afroamericano, hispano, nativo americano, asiático-americano).

- Antecedentes de recién nacido con un peso > 4,1 kg (9 libras) o de diabetes gestacional.
- Hipertensión arterial ($\geq 140 / 90$ mmHg).
- Dislipidemias (colesterol de alta densidad en suero (HDL) ≤ 35 mg / dl [0,9 mmol / L] y / o de triglicéridos en suero ≥ 250 mg / dl [2,8 mmol / L]).
- HbA1c $\geq 5,7\%$ con intolerancia a la glucosa o alteración de la glucosa en ayunas.
- El síndrome de ovario poliquístico.
- Antecedentes de enfermedad vascular.

Si no existe sobrepeso ni factores de riesgo antes mencionados, se realizará:

Cribado desde los 65 años

Si el resultado es normal se repetirá cada 3 años

Si indica pre-diabetes se repetirá cada año. (Association American Diabetes, 2016)

2.5 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA.

Fue identificada por primera vez por Huisman y Meyering en 1958, se describió como una glucoproteína en 1968 por Bookchin y Gallop. La elevación de sus valores en la diabetes mellitus (DM) se describió en 1969 por Samuel Rahbar et al. Las reacciones bioquímicas que contribuyen a su formación se relataron en 1975 por Bunn y colaboradores. Se expuso el uso de A1c para el monitoreo del control del metabolismo de la glucosa en 1976 por Anthony Cerami, Ronald Koenig y colaboradores. (Álva & Gonzá, 2009)

En 1993 los ensayos del control de complicaciones de la diabetes (DCCT), y el Estudio Prospectivo de Diabetes del Reino Unido (UKPDS) muestran la verdadera importancia de su uso en el seguimiento y control de la DM tipo 1 y 2.

Entre los años 1997 y 2003 el comité de Expertos en Diabetes rechaza el uso de la HbA1c como técnica diagnóstica de DM y que esta debía limitarse al control de evolución de la enfermedad, pero no para el diagnóstico de nuevos casos.

No obstante, en el 2008 un nuevo estudio ejecutado por el Comité Internacional de Expertos, indica que, con los avances en la instrumentación, estandarización y la precisión en la medición de la HbA1c, esta concuerda plenamente con los valores de la glucosa. (Álva & Gonzá, 2009)

2.6 CARACTERISTICAS DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA

La hemoglobina es un compuesto proteico que forma parte de los glóbulos rojos y cuya función es transportar oxígeno desde los pulmones al resto del organismo.

En condiciones normales el eritrocito vive 120 días, está formado por hemoglobina A (HbA) más abundante 97% del total de la hemoglobina, la hemoglobina A2 (HbA2), que alcanza menos del 2,5%, y a la hemoglobina fetal (HbF), que representa menos del 1% de la hemoglobina del adulto.

La HbA por mecanismos de glicación se convierte en HbA1 y dependiendo del azúcar que se junte en sus diferentes formas dan como resultado las fracciones de HbA1 o hemoglobinas rápidas por ser las primeras que disminuyen en los procesos cromatográfico para identificarlas. (Latorre-sierra, 2010)

Entre estas fracciones tenemos:

HbA1a1 (Glicación con fructuosa 1, bifosfato)

HbA1a2 (Glicación con glucosa 6 fosfato)

HbA1b (Glicación con ácido pirúvico)

HbA1c (Glicación con glucosa)

El 80% del componente de la HbA1 es la HbA1c, porcentaje que tiene relación directa con el promedio de glucosa sérica, la glicación de esta fracción de hemoglobina es da por un proceso no-enzimático, relativamente lento que ocurre durante los 120 días de vida media del eritrocito terminando con la glicación irreversible de la hemoglobina de los glóbulos rojos hasta su muerte, es por ello que la HbA1c refleja la glucemia media del individuo en los tres a cuatro meses previos a la toma de la muestra.

El resultado de la hemoglobina glicosilada que se reporta de un paciente es el reflejo del promedio de las glucemias de los últimos 3 o 4 meses.

No obstante, la interpretación real es un promedio ponderado, que tiene una contribución en porcentaje diferente en cada mes:

50% corresponde al mes previo.

25% corresponde al segundo mes previo.

25% al tercero y cuarto meses previos.

Cuando los valores de hemoglobina glicosilada son normales es fundamental compararlos con los del monitoreo de glucosa capilar, ya que estos valores no siempre indican un buen control y son el resultado de episodios de hipoglicemias recurrentes y la presencia de hiperglicemias alternas que al mezclarse dan un promedio normal. (Latorre-sierra, 2010)

Existe una correlación entre la hemoglobina glicosilada y la glucosa plasmática promedio, teniéndose así el siguiente cuadro:

HbA1c (%)	Glucosa plasmática (mg/dl)
6	126
7	154
8	183
9	212
10	240
11	269
12	298

Tabla de comparación de valores de Hemoglobina glicosilada y Glucosa Plasmática 1

(Association American Diabetes, 2016)

2.6.1 MÉTODOS DE MEDIDA DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA.

Existen más de treinta técnicas en el mercado para la determinación de la HbA1c, lo que conlleva una sensible variación entre los resultados y valores de referencia que nos ofrecen cada laboratorio en todo el mundo.

Se dividen en dos categorías:

Métodos basados en las diferencias de carga entre componentes glucados y no glucados de la Hb (cromatografía líquida de intercambio iónico y electroforesis).

Métodos basados en las diferencias estructurales entre componentes glucados y no glucados de la Hb (cromatografía de afinidad con columnas de boronato e inmunoensayo).

En la actualidad, el método de referencia aprobado por el programa de estandarización internacional de la glucohemoglobina (NGSP), es la cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC) de intercambio iónico. (Latorre-sierra, 2010)

2.6.2 INTERFERENCIAS EN LA MEDICIÓN DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA.

Los factores pueden interferir en la medida de la HbA1c son:

Los que perturben a los hematíes en su permeabilidad o en su vida media

Los que afecten a la hemoglobina en su tipo, cantidad o calidad.

Otros como el sexo, la edad, la raza, la dieta o la estación del año no influyen significativamente sobre los resultados de HbA1c. (Serrano, Domínguez, 2016)

2.6.3 FALSOS NIVELES DISMINUIDOS DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA

Situaciones clínicas que reducen la vida del eritrocito:

- Hemorragia aguda.
- Hemólisis.
- Anemia ferropénica.
- Transfusión sanguínea.

- Hemoglobinopatías.
 - Hemoglobinopatías S y C.
 - Hemoglobinopatías de Raleigh.

- Esferocitosis hereditaria.
- Ingestión crónica de aspirina.
- Altas dosis de vitamina C y vitamina E.
- Tratamiento antirretroviral.
- Hipertrigliceridemia. (David et al., 2016)

2.6.4 FALSOS NIVELES AUMENTADOS DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN:

En los casos en donde la vida media de los eritrocitos puede “alargarse”:

- Eritropoyesis disminuida.
- Deficiencia de vitamina B12.
- Deficiencia de hierro.
- Mujeres embarazadas con deficiencia de hierro.
- Pacientes alcohólicos.
- Pacientes que reciben eritropoyetina.
- Utilización crónica de opiáceos y otras drogas de abuso.
- Pacientes con falla renal crónica.
- Hiperbilirrubinemia.
- Pacientes esplenectomizados.
- Hiperuricemia. (Latorre-sierra, 2010)

2.6.5 EL CONTROL GLUCÉMICO CON HEMOGLOBINA GLICOSILADA

Estudios realizados por Kumamoto y UKPDS (Estudio prospectivo de la diabetes en Reino Unido) en pacientes recientemente diagnosticados con diabetes confirmaron que un control estricto de la glucosa se asocia con una disminución significativa de complicaciones microvasculares y neuropatías en pacientes con diabetes tipo 2. (Gnudi, 2009)

Años posteriores ensayos clínicos realizados a pacientes con diabetes mellitus 2 de larga por ACCORD (Acción para controlar el riesgo cardiovascular en la diabetes) y ADVANCE (Acción de la enfermedad vascular en la diabetes) ratificaron que un control estricto de glucosa se relaciona con un beneficio moderado en la aparición y desarrollo de enfermedades microvasculares.

En el estudio ACCORD demostró que los pacientes con un estricto control glicémico presentaron un mayor riesgo de muerte cardiovascular (un incremento de 3 muertes por cada 1.000 participantes al año) en contraparte al de las personas del grupo de tratamiento

convencional, a pesar de esto el riesgo de muerte por eventos cardiovasculares no fatales, fue más bajo que las ocurridas en otros estudios con población similar, pero no se descartó la probabilidad de que se produzca un evento cardiovascular de desenlace fatal para la vida del paciente.

En el ADVANCE, no se mostró el aumento de la mortalidad por evento cardiovascular observado en el grupo de pacientes con un estricto control glucémico del ensayo ACCORD, pero no mostró ningún beneficio en las enfermedades macrovasculares y en la retinopatía diabética, pero si se observó efecto beneficioso sobre la nefropatía diabética.

Los resultados obtenidos en estos estudios se deberían interpretarse con precaución y no generalizar que un estricto control glicémico, no genera beneficio alguno sobre las enfermedades cardiovasculares.

Es recomendable individualizar los tratamientos y objetivos glicémicos obedeciendo a las comorbilidades que estos presenten ya que un estricto control glicémico podría ser dañino por sus efectos hipoglucémicos en pacientes con diabetes mellitus 2 y con antecedentes de enfermedad cardiovascular.

Cada persona con diabetes es diferente por lo que se debería intervenir a tiempo y agresivamente a fin de conseguir un estricto control glucémico y las comorbilidades existentes en cada uno de ellos nos indicarán cuándo un estricto control glucémico podría ser peligroso para la vida de una persona. (Gnudi, 2009)

2.7 PLAN DE GESTION DE LA DIABETES.

El cuidado de los pacientes diabéticos debe ser realizado por un equipo multidisciplinario conformado por médicos, enfermera, nutricionistas, farmacéuticos, y expertos de salud mental. (Organización Mundial de la Salud, 2016)

Los pacientes con diabetes deben asumir la responsablemente su enfermedad, por ello la educación es el pilar fundamental para el autocontrol esta debe proporcionarse mediante programas planificados, estructurados, progresivos y flexibles, vinculados con las

necesidades individuales del paciente, sean estas clínicas y psicológicas, que estén ajustadas al nivel y contexto cultural.

Dentro de los objetivos para la educación diabética tenemos:

- Optimizar el control glucémico.
- Prevenir complicaciones crónicas y potencialmente letales.
- Mejorar la calidad de vida.
- Mantener los costos dentro de límites aceptables. (Organización Mundial de la Salud, 2016)

La educación para el control de la diabetes es un ciclo que continúa toda la vida y se moderniza según la demanda de la persona, consta de cuatro fases:

2.7.1 Valoración.

Permite brindar educación al paciente diabético de forma personalizada, con el fin de identificar los problemas actuales y futuros que presenten los pacientes. Por lo que es necesario recopilar datos, como:

- Información demográfica.
- Horario y condiciones laborales.
- Historia clínica.
- Condición médica.
- Conocimientos sobre diabetes.
- Destrezas y actuación para el autocuidado.
- Creencias y actitudes respecto a la salud.
- Actividad física.
- Situación y personalidad social
- Factores culturales.
- Deseos de aprender.
- Capacidad cognitiva.
- Limitaciones físicas.
- Condición económica. (Federación Internacional de Diabetes, 2007)

2.7.2 Planificación e Intervención.

Radica en establecer objetivos fijos, asequibles y sensatos, como, por ejemplo: revisión diaria y cuidado de los pies. Las técnicas, métodos y materiales de enseñanza deben de realizarse durante todo el proceso de planificación, utilizando un lenguaje directo y fácil de entender, al concluir la planificación se le pedirá a la persona que describa lo expuesto con el fin de garantizar su entendimiento. (Federacion Internacional de Diabetes, 2007)

2.7.3 Evaluación.

Debe de planificarse con antelación y llevarse a cabo durante todo el proceso de educación con un intervalo de 3 a 5 meses. Las evaluaciones pueden efectuarse de manera individual mediante el análisis de las modificaciones del estilo de vida y estado de salud de la persona; las cuales revelaran las necesidades educativas que se deben implementar a cada una de ellas.

En la valoración de los resultados de educación se utilizará:

- Indicadores biomédicos: HbA1c, glucosa en sangre, lípidos, tensión arterial, peso/IMC (índice de masa corporal).
- Indicadores psicosociales (calidad de vida, satisfacción, bienestar, actitudes, autoeficacia, apoyo social, salud mental).
- Conductas en el autocuidado.
- Conocimientos sobre diabetes y costos. (Federacion Internacional de Diabetes, 2007)

2.8 IMPACTO ECONÓMICO DE LA DIABETES

Para medir el impacto económico de una enfermedad establecida, se estiman los recursos empleados en su prevención y tratamiento o aquellos recursos cuyo uso acostumbrado se ve alterado por su evolución. Los gastos pueden ser:

Gastos sanitarios directos. Hace referencia al tratamiento directo de la enfermedad y sus complicaciones, consumo de fármacos, visitas médicas (atención primaria, especializada,

urgencias, enfermería, etc.), hospitalizaciones, métodos diagnósticos y el tratamiento de las complicaciones asociadas con la enfermedad, así como los programas de prevención.

Gastos directos no sanitarios: son costos notables para la sociedad, entre los que incluyen los cuidados personales de los pacientes, tiempo y gastos en el transporte para conseguir los servicios sanitarios o sociales, ajuste de la vivienda en el caso de pacientes con autonomía comprometida.

Las pérdidas de productividad laboral pueden ser transitoria o permanente ya que afectan en los ingresos económicos del paciente como de la familia, es así que la persona a cargo del cuidado del paciente abandona el trabajo retribuido, así como sus labores domésticas y el tiempo de diversión, todas estas forman parte de las pérdidas de bienestar social que ocasionan las enfermedades

Los costes intangibles. Hacen referencia a la pérdida de bienestar social asociadas con el desconsuelo y el dolor que la enfermedad genera a las personas que las sufren y a las personas de su ambiente. (Mata, Antoñanzas, 2002)

En 2015, los gastos para controlar la diabetes en América latina se estimaron en US\$382.000 millones (equivalente a entre un 12 a 14% del presupuesto de salud). La cifra podría incrementarse a US\$445.000 millones en 2040. (Ojeda, 2016)

En Ecuador la carga presupuestaria en el 2014 para la atención de cada paciente diabético fue 826 dólares anuales. (Coello, Desde, & Msp, 2016)

2.9 APOYO SOCIAL-DEFINICION.

El apoyo social es una experiencia multifacética que implica alianzas voluntarias y los vínculos formales e informales con otras personas, mezclando aspectos sociales, familiares, clase social y religión.(Joni L. Strom, 2013)

Existen muchas descripciones sobre este tema, en una revisión internacional del Apoyo Social en la Diabetes se aceptaron tres definiciones:

- 1.- “El apoyo social es un intercambio libre de recursos entre al menos dos personas con el fin de mejorar el bienestar de un individuo”.
- 2.- “Los diabéticos forman parte de una red de obligaciones y comunicaciones mutuas”.
- 3.- “Es el grado en que se satisfacen las necesidades sociales de una persona mediante distintas formas de interacción”. (Joni L. Strom, 2013)

2.9.1 DIMENSIONES DEL APOYO SOCIAL.

Se han especificado dos dimensiones del soporte social, el apoyo estructural o cuantitativo y el apoyo funcional o cualitativo. (Fachado et al., 2013)

Apoyo estructural o cuantitativo o también llamado red social. Se refiere a la cantidad de personas a la que estos sujetos acuden cuando requieren ayuda para solucionar algún problema, estos pueden ser familiares, amigos, esposo, o grupo de personas que tienen algo en común y la interconexión que se instaure entre estas redes de apoyo. (Fachado et al., 2013)

Se deben tener en consideración las peculiaridades de la red social como es tamaño, frecuencia de contactos, consistencia, parentesco, homogeneidad y firmeza. (Fachado et al., 2013)

Apoyo funcional o cualitativo o también designado subjetivo es la percepción del apoyo, es la creencia de que el individuo es cuidado, amado, estimado y valorado.

Tiene 4 componentes: apoyo emocional, informativo, instrumental, e interacción social positiva. (Fachado et al., 2013)

El apoyo emocional es uno de los apoyos más importantes, está relacionado con el cariño y la empatía proporcionada por fuentes de apoyo.

El apoyo informativo es el uso de información, asesoramiento, orientación y sugerencias para usarlas frente a situaciones estresantes para así ayudar a otros a resolver problemas.

El apoyo instrumental o tangible es cuando las personas reciben ayudas materiales o asistencia financiera.

Interacción social positiva es cuando se comparten actividades sociales con otras personas generando diversión y distracción. (Fachado et al., 2013)(Joni L. Strom, 2013)

2.9.2 FUENTES DEL APOYO SOCIAL.

Hay varias clasificaciones para puntualizar las fuentes de apoyo social.

“House expresa nueve fuentes de apoyo: cónyuge o compañero/a, otros familiares, amigos, vecinos, jefes o supervisores, compañeros de trabajo, personas de servicio o cuidadores, grupos de auto ayuda y profesionales de la salud o servicios sociales”. (Koetsenruijter et al., 2016)(Fachado et al., 2013)

2.9.3 TAREA DE LA FAMILIA EN EL APOYO SOCIAL.

La red social más importante para las personas es la familia, ya que debido a sus aportes con apoyo emocional y material estos individuos tienen un mejor nivel de salud.

Hay evidencia de que un acontecimiento estresante como una enfermedad crónica grave /o invalidante afecta no solo al paciente sino a todo su sistema alterando su dinámica familiar.

Hay 2 mecanismos implicados en la influencia de la familia en la salud de las personas:

a) Vía psicofisiológica, en la que determinados acontecimientos familiares estresantes afectan el equilibrio emocional del individuo predisponiéndolo a la enfermedad, por su relación del estrés con el sistema neuroendocrino. Como un ejemplo el estrés activa el sistema nervioso simpático provocando aumento de tensión arterial, el flujo cardiaco, aumento de catecolaminas y ácidos grasos.

De manera contraria eventos positivos en la familia causa euforia amortigua los factores estresantes por la mediación de la B-endorfina u otros neuropéptidos.

b) Vía comportamental, donde la familia contribuye en diversos estilos de vida, como dieta, tabaquismo, ejercicio físico, adherencia terapéutica y uso de servicios sanitarios, si estos favorecen de manera positiva se lograrán resultados satisfactorios para cada persona. (Fachado et al., 2013)

2.9.4 EL APOYO SOCIAL Y LA SALUD.

Desde los años 70 empieza un estupendo interés por el “apoyo social” y su relación con la salud. Cassel en 1976 y Coob en 1979, destacaron la importancia de los vínculos sociales para el bienestar de las personas y asociaron dificultades emocionales y psiquiátricas con la carencia de asociaciones familiares o soporte social. (Rodriguez, Pastor, 1993)

Se han realizado investigaciones sobre la relación que existe entre el Apoyo Social y la salud física y mental de los individuos. Existen 2 teorías que podrían explicar este vínculo, la hipótesis de efecto directo y la de buffer o amortiguador. (Fachado et al., 2013)(Joni L. Strom, 2013)

El efecto directo indica que el apoyo social beneficia la salud, independiente del nivel de estrés de la persona. (Fachado et al., 2013)

Se establecen 3 mecanismos dentro del efecto directo:

1.- Un aumento de la identidad percibida por parte del individuo, manifestada a partir de las interacciones que lleva a cabo con otras personas dentro de sus roles sociales.

2.- Un crecimiento en la apreciación de su propia autoestima mediante la valoración que los demás tienen sobre sí mismo.

3.- Un fortalecimiento de la percepción del control, autoeficacia y dominio sobre el ambiente que aumenta su bienestar.

Este mecanismo de efecto directo protege a las personas de los posibles eventos estresantes.(Rodríguez Espínola, Solange Enrique, 2010) Alto valor de apoyo social conlleva a una adecuada salud, menos problemas psicológicos y recuperaciones más rápidas de patologías crónicas o lesiones graves. (Joni L. Strom, 2013)

El efecto tampón buffer o amortiguador asevera que el apoyo social sirve de protección durante sucesos estresantes. Se plantean 2 hipótesis: (Joni L. Strom, 2013)

1.- Los individuos expuestos ante situaciones estresante podrían ser capaces de afrontar mediante estrategias que no ocasionen estrés o inhibir el proceso psico-patológicos que se genera cuando no existe apoyo social.

2.- Los individuos al tener varios recursos materiales y emocionales perciben seguridad de afrontar una situación como no estresante. (Fachado et al., 2013)

Este efecto amortiguador que se produce durante sucesos estresantes, hace que los individuos que cuenten con menor apoyo social tengan un impacto negativo en su enfermedad crónica.(Joni L. Strom, 2013) Con esto se concluye que el apoyo social juega un papel muy importante directa o indirectamente en la determinación de los niveles de salud y bienestar de las personas.(Castro, 1997)

2.9.5 RELACIÓN DEL APOYO SOCIAL Y LA ENFERMEDAD CRÓNICA.

Como se indicó anteriormente, en los últimos años ha aumentado de forma espectacular el interés por el apoyo social debido a la creencia de que la disponibilidad del apoyo puede tener un impacto favorable en la salud de un individuo y el bienestar emocional, protegiéndolo de las consecuencias negativas de las enfermedades crónicas o situaciones estresantes. (Sherbourne et al., 1991)

Hay evidencia a favor del apoyo social en la reducción de la morbilidad y la mortalidad entre los pacientes con enfermedades crónicas, los mecanismos por los que esta influye sobre la salud todavía no están completamente conocidos y los propuestos incluyen

mejoras en la ayuda y el acceso a la atención, mejora de los síntomas de la depresión y de la ansiedad y la mejor adherencia a la terapia. (Cohen et al., 2007)

La ayuda brindada a los pacientes crónicos sea dada por la familia, amigos, vecinos u otras personas a través del apoyo informacional, emocional o instrumental, según investigaciones se ha asociado con mejores resultados de la salud, así estas redes individuales pueden influir en actividades de apoyo, contagio de ideas y comportamiento cuando forman parte de un grupo de la comunidad. (Koetsenruijter et al., 2015)

La evidencia sugiere que el apoyo social tiene beneficios sobre algunas enfermedades crónicas, entre ellas diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular, insuficiencia renal, infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, hepatitis y cáncer, (Cohen et al., 2007) mejorando la supervivencia, la depresión y el cumplimiento de la medicación. (Ibrahim, Teo, Din, & Abdul, 2015)

2.9.6 ASOCIACION DEL APOYO SOCIAL Y LA SALUD DE DIABETICOS.

Por la complejidad de la Diabetes se justifica la ayuda de las relaciones formales e informales, el autocontrol es la base para lograr un control glicémico adecuado y el apoyo social es considerado un componente importante en la autogestión.

Se han realizado varios estudios que certifican la relación entre el apoyo social y la diabetes, observándose en individuos con altos niveles de soporte mejor control de glicemia, aumento de adherencia al tratamiento y una mejor calidad de vida, y por el contrario la falta de apoyo social se relaciona con aumento de la mortalidad y de las complicaciones relacionadas con la diabetes. (Koetsenruijter et al., 2015)(Joni L. Strom, 2013)

Según investigaciones el apoyo social ayuda a los pacientes a cumplir con los regímenes de autocontrol, adherencia a la medicación, mejorando así el control glicémico, el riesgo de hospitalizaciones y el estado funcional de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. (Rosland et al., 2015)

En unos trabajos en Brasil el apoyo social especialmente de la familia influyo en el mantenimiento del control glicémico. (Gomides et al., 2015)

Según las investigaciones de Di Matteo, el apoyo de amigos y familiares promueve la adhesión mediante el fomento de optimismo y autoestima, que puede amortiguar el estrés de estar enfermo y reducir la depresión del paciente. (Miller & DiMatteo, 2013)

Estudios en China refieren que el apoyo social influye en el autocuidado y en el control de las enfermedades crónicas como la diabetes. (Gao et al., 2013)

Armour y cols., indican que con la intervención de la familia se puede perfeccionar el conocimiento y el control glicémico de los diabéticos, tomando en consideración que el adecuado manejo de la enfermedad depende de la capacidad del paciente y de las personas que lo rodean para poder aprender y utilizar sus conocimientos conseguidos. (Avila Jimenez L, Cerón D, Ramos R, 2013)

Mendez y cols., en 2004 manifestaron que para que exista un control glicémico adecuado en los diabéticos tipo 2, debe existir un apoyo familiar importante, que lo ayude en la vigilancia de su enfermedad, además en la toma de decisiones, y en la realización de diferentes actividades.(Cahuina Lope, 2015)

En Colombia en el 2009, el estudio “Prevalencia de control glucémico y factores relacionados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2” con una muestra de 150 pacientes el promedio de edad fue de 66 años, duración de la enfermedad 13 años en promedio, el 60% fue de sexo femenino, el 48% tenía educación primaria, el 52% de la familia era nuclear, el 94% tenía alguna comorbilidad, el 79% se calificó como adherente al tratamiento y el 49% tenía buen control glicémico, se demostró que el no tener buena relación familiar se incrementa el riesgo de mal control glicémico. (Alba, Bastidas, Vivas, 2009)

Un estudio de casos y controles hecho en México en el 2010, “Asociación del apoyo social y el control glicémico del paciente con diabetes mellitus tipo 2”, con una muestra de 140

pacientes, reportaron los siguientes resultados, la edad promedio fue de 50 años, predominó el sexo femenino, el 60% eran casados, el 40% cursó la secundaria, en cuanto a la percepción del apoyo social normal global fue de un 61% para los pacientes controlados y de un 25% para los pacientes no controlados, el apoyo emocional fue normal para el 59% de los controlados y el 36% de los no controlados. En cuanto al apoyo afectivo fue normal para el 39% de pacientes controlados y el 20% para los no controlados. El riesgo de descontrol glicémico fue 5 veces más cuando existe un apoyo social global bajo, 2,5 veces más cuando hay un apoyo afectivo bajo y 3,5 veces más al tener apoyo confidencial bajo. Concluyendo que contar con un apoyo global, afectivo y confidencial normal tiene una probabilidad del 79% de lograr un buen control glicémico a diferencia del 28% si se encuentran bajos. (Cervantes Becerra, 2010)

“La autoeficacia y el apoyo socio-ambiental asociados con los comportamientos de la autogestión de la diabetes” un estudio publicado en el 2010 por la Diabetes Care, realizado en Estados Unidos con una muestra de 463 pacientes, tuvieron como resultado, edad promedio 60 años, el 50% mujeres, el 20% tenían una educación inferior a la secundaria, el 44% informó ingreso familiar anual bajo. Informaron altos niveles de adherencia al tratamiento no farmacológico de forma independiente, ya el apoyo social no estaba relacionado con la adherencia a medicamentos. Aquí concluyeron que el apoyo de la familia, amigos y comunidad en los diabéticos estaba asociado con la alimentación y con la actividad física saludables, que se relacionó con la adherencia al tratamiento mejorando los lípidos y la hemoglobina glicosilada, mas no con la adherencia a medicamentos. (Strycker, Toobert, & Dickinson, 2010)

“Apoyo de la familia, cumplimiento de la medicación y el control glicémico en diabéticos tipo 2” publicado en la Diabetes Care en el 2012, este estudio utilizó sesiones de grupos focales donde se discutían barreras y facilitadores para la gestión de la diabetes, se encontraron los siguientes resultados, el promedio de HbA1c de 7%, el 34% de los pacientes estaban mal controlados, en esta investigación se encontró que los miembros de la familia que tenían más conocimientos acerca del autocuidado de la diabetes ejecutaban

más conductas de apoyo específicas para esta enfermedad, y los pacientes sin apoyo familiar tenían menos adherencia a los medicamentos y por ende peor control de su glucosa, concluyendo que el apoyo social afecta directamente el mejoramiento de las conductas de autocuidado e indirectamente afecta al control glicémico. (Mayberry & Osborn, 2016)

En México en el 2012 un estudio cuasi experimental de investigación educativa “Estrategias de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2”, se obtuvieron los siguientes datos, el 59,2% eran mujeres, con un promedio de edad de 58 años, el 56% tenían valores normales de hemoglobina glicosilada, y según el cuestionario de MOS contaban con un adecuado apoyo social en todas sus dimensiones. Se concluyó que una de las estrategias para enfrentar y vivir con la diabetes era la búsqueda de apoyo de los miembros más cercanos a su red social, permitiendo un buen control glicémico. (Franco, Valencia, Centeno, & Mendoza, 2012)

Un estudio transversal “Efectos del autocuidado, autoeficacia, apoyo social sobre el control glicémico en adultos con diabetes tipo 2”, con una muestra de 222 adultos, se llevó a cabo en China en un Centro de Atención Primaria, publicado en el 2013. Se obtuvieron los siguientes resultados la edad promedio fue de 54 años, un 61.7% eran mujeres, el 92,3 estaban casados, y el 23,4% tenían primaria. En este estudio se llegó a la conclusión que la comunicación medico paciente tenía un efecto positivo sobre el apoyo social y este a su vez sobre el control glicémico y que la autoeficacia, apoyo social y relación médico pacientes tienen un efecto indirecto sobre la hemoglobina glicosilada a través del autocuidado. (Gao et al., 2013)

Una investigación transversal analítica “Asociación del control glicémico con el apoyo social y el nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo 2” en una unidad de medicina familiar en México publicado en el 2013, con una muestra de 81 pacientes, en los resultados se encontró la edad promedio de 53 años, predominio del sexo femenino con 65,4%, el 68% estaban casados o en unión libre, el 70,4% tenía primaria y secundaria completa. Se reportó un control glicémico adecuado en un 35,8% de los participantes y

el 62% de estos pacientes constaban con apoyo familiar alto. Se encontró que los pacientes que contaban con un apoyo familiar medio presentaron 3,78 veces la posibilidad de presentar un descontrol glicémico comparado con los que tenían un apoyo social alto. Se llegó a la conclusión en este estudio que hay una asociación entre el apoyo de la familia y el control glicémico y se pone en relieve la importancia de una red familiar para el control de la enfermedad. (Avila Jimenez L, Cerón D, Ramos R, 2013)

“Redes de apoyo y su relación con el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el centro de salud Chimbacalle 2013-2014”. Un estudio descriptivo transversal realizado en nuestro país, la muestra fue de 226 pacientes, de los cuales 82% eran mujeres, la edad promedio fue de 63 años, el 62% eran casados, el 58% tenían valores adecuados de hemoglobina glicosilada y tenían dentro de su apoyo estructural a 6 personas en promedio. Se determinó que la insatisfacción del apoyo material, afectivo, informacional, e interacción social positiva estaba asociado con inadecuado control metabólico, aunque no fue estadísticamente significativo, se concluyó que los pacientes con adecuado control glicémico tenían más personas dentro de su red social, mayor satisfacción del uso de su red, y mayor necesidad de la presencia de la misma. (Sacoto, 2014)

Un estudio transversal en Bangladesh, “Actitud hacia la diabetes y el apoyo social y familiar en los pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a un hospital de tercer nivel”, con una muestra de 144 pacientes en el 2014, se obtuvieron los siguientes datos el 70% eran varones y 29,9% mujeres, la edad promedio fue de 54 años, el 78,5% estaban casados. Se concluyó que hay una correlación significativa entre el apoyo social familiar y de amigos y el control glicémico, el no recibir apoyo de estos grupos llevo a un mal cuidado de la diabetes encontrándose menor adherencia al tratamiento, además recomiendan que en las futuras intervenciones para el control y prevención de la diabetes se debe involucrar a los miembros de la familia con la finalidad de mejorar su motivación para apoyar a estos pacientes. (Shawon, Hossain, Adhikary, & Gupta, 2016)

El estudio “Apoyo social y estilo de vida frente al autocontrol de la diabetes en el norte de California (DISTANCE)” publicado en el 2014, con una muestra de 13.366 pacientes diabéticos, los resultados obtenidos en este estudio fueron, la edad promedio de 59 años, el 51% eran de sexo masculino, el 61% tenían educación superior, el 60% indicó tener una buena adherencia al tratamiento y el 87% tuvo un alto nivel de apoyo social y emocional. Concluyendo que los pacientes que presentaron una amplia red de apoyo, como pareja, amigos, familiares, asistencia a grupos y a servicios religiosos, tenían mejores medidas de autocuidado, como alimentación, actividad física, monitorización de los pies y por ende mejor control glicémico. (Rosland et al., 2015)

Un estudio investigativo japonés del 2014, “Efectos de género, la edad, el apoyo familiar y el tratamiento de la percepción de estrés y afrontamiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2” se reportó lo siguiente: en cuanto al género los hombres sufren menos estrés por la diabetes a medida que aumenta la edad, esto atribuido al hecho de que la mayoría de hombres en este estudio vivían con sus cónyuges, dependiendo en gran medida del apoyo de estos. Por lo tanto, se concluyó, que el apoyo de género, la edad, y la familia es importante para mantener la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. (Hara et al., 2014)

“El apoyo social y la salud en pacientes diabéticos, un estudio observacional en 6 países europeos” publicada en agosto del 2015, con una muestra de 1.861 pacientes, se obtuvieron los siguientes resultados, la edad promedio fue de 66 años, el 50% eran mujeres, el 61% tenía un ingreso que estaba por debajo del promedio del país, el 35% tenía un estilo de vida físicamente activo, el 50,8% siguió una dieta saludable, el 85,8% eran no fumadores y todo esto se asoció con grandes redes de apoyo. Entonces se concluye que, el tener un cónyuge, participar en organizaciones de la comunidad y tener en la red social a profesionales de la salud, está íntimamente relacionado con una mejor salud mental y física, sobre todo en pacientes con ingresos bajos. (Koetsenruijter et al., 2015)

Un estudio publicado en 2015 “Determinar la relación entre el apoyo social percibido y el nivel de depresión de los pacientes con pie diabético”, se obtuvieron los siguientes datos,

que el 56,3% eran hombres, el 81% tenían entre 31 y 50 años, el 37,5% tenían primaria, el 65,6% estaban casados, el 35,9% eran amas de casa, y que los ingresos del 69,5% de los individuos eran inferiores a sus gastos. Concluyeron que a medida que el apoyo de la familia o amigos aumenta, el grado de depresión disminuye, reafirmando que al no obtener ayuda necesaria hace que las personas se sientan inútiles, sin valor, con desesperación, causando depresión. (Yildiz & Türkinaz, 2015)

2.9.7 VALIDACION DEL CUESTIONARIO DE MOS PARA APOYO SOCIAL.

Como sabemos el apoyo social es un proceso complejo donde interactúan vínculos sociales y cualidades personales, es considerado como moderador de estrés y de gran importancia en la evolución de salud y enfermedad beneficiando desarrollo de adaptación personal, familiar y social. (Londoño, Rogers, Filadelfo, Posada, 2012)

El cuestionario de MOS fue desarrollado por Sherbourne y Stewart en 1991, del grupo el MOS-SSS- The Medical Outcomes Study Social Support Survey, centraliza el análisis de la percepción de ayuda y consta de: (Rodríguez Espínola, Solange Enrique, 2010)

- 20 ítems donde se evalúa el apoyo social percibido:
 - 1 ítems para valorar el apoyo estructural o número de red social y
 - 19 ítems para valorar las 4 dimensiones del apoyo social de la siguiente manera:
 - ✓ El apoyo social emocional/ informacional (ítems 3,4,8,9,13,16 y 19),
 - ✓ El apoyo instrumental (ítems 2,5,12 y 15),
 - ✓ Interacción social positiva (ítems 7,11,14 y 18) y
 - ✓ Apoyo afectivo (ítems 6,10 y 20).

Las alternativas de respuestas van con una escala tipo Likert de 1 a 5, donde se evalúa de la siguiente manera:

- Nunca 1 punto
- Pocas veces 2 puntos
- Algunas veces 3 puntos
- La mayoría de las veces 4 puntos

- Siempre 5 puntos. (Londoño, Rogers, Filadelfo, Posada, 2012)

En España se ha utilizado con puntos de corte (Lopez, col. 2000) donde a mayor puntuación sería mayor apoyo percibido (32), En la siguiente tabla de puntuaciones vemos los valores máximos, medio y mínimos del apoyo social global y en cada dimensión. La puntuación más alta es de 95 puntos y se recomienda que para evaluar una adecuada dimensión deberá superar el valor de dicha tabla. (Rodríguez Espínola, Solange Enrique, 2010)

Valores	Escaso apoyo
Apoyo Emocional	< = 24
Apoyo Instrumental	< = 12
Interacción social	< = 9
Apoyo Afectivo	< = 9
Índice global	< = 57

Tabla de valores de apoyo social 2

(Rodríguez Espínola, Solange Enrique, 2010)

Este cuestionario ha sido validado en muchos países y al ser una herramienta comprensible, de poco tiempo en su empleo y con altos registros de confiabilidad y validez, ha sido estimado como un instrumento eficiente para determinar el riesgo social en múltiples entornos.

Se realizó una validación del cuestionario de MOS en la población normal colombiana, donde se obtuvo una buena consistencia interna del instrumento, con un alfa de Cronbach de 0,94. Se concluyó que el cuestionario de MOS es un instrumento válido y confiable para valorar la multidimensionalidad del apoyo social.(Londoño, Rogers, Filadelfo, Posada, 2012)

Así mismo se realizó una validación en Argentina, donde la consistencia interna o alfa de Cronbach para el Cuestionario en forma global es de 0,91, llegando a la conclusión que el cuestionario de MOS puede considerarse completamente valido y confiable para lograr una visión multidimensional del apoyo social, aplicable para condiciones de riesgo social e influir en personas y sus entornos sociales. (Rodríguez Espínola, Solange Enrique, 2010)

Existe una validación realizada en España, para evaluar el apoyo social en pacientes con enfermedades crónicas no trasmisibles en atención primaria, un estudio descriptivo transversal, con una muestra de 301 pacientes, donde se incluyó a pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial. Se encontró que estos pacientes estaban en edad promedio de 50 años, el 60% eran de sexo femenino, que en cuanto más edad tenían los individuos existía una menor percepción del apoyo social. Se concluyó que el cuestionario de MOS es un instrumento válido y fiable que permite tener una visión multidimensional del apoyo social en pacientes con enfermedad crónica y que el uso del mismo permitirá descubrir situaciones de riesgo social elevado para poder realizar intervenciones sobre las personas y sus redes. (Ahumada, Castillo, & Muñoz, 2005)

En Chile se realizó una validación del cuestionario de MOS con el estudio “Apoyo social y salud cardiovascular: adaptación de una escala de apoyo social en pacientes hipertensos y diabéticos en la atención primaria” con una muestra de 180 pacientes diabéticos e hipertensos. En esta investigación se concluyó que la escala de MOS es un instrumento válido para medir apoyo social percibido y cuenta con propiedades psicométricas aceptables, con un alfa de Cronbach de 0,89. Además con el antecedente de validación de este cuestionario en otros estudios en Latinoamérica, se permite asegurar que esta escala podría ser semejante en distintos países de la región, lo que facilitaría su uso en la práctica. (Poblete, Glasinovic, Sapag, & Barticevic, 2015)

Un estudio descriptivo transversal realizado en Venezuela para la validación del Cuestionario de MOS en 200 pacientes Diabéticos tipo 2, en edades entre 55 y 60 años, predominó el sexo femenino, más de la mitad de los pacientes estaban casados, la mayoría

pertenecían a un nivel socioeconómico bajo. Se encontró que los pacientes con mejor control glicémico tenían mayor tamaño en su red social y mejor funcionalidad familiar, estos individuos tenían más conciencia de su enfermedad y realizaron cambios en su estilo de vida para prolongar su existencia. (Herrera, Quintero, 2007)

Un estudio en el 2010 “Apoyo social en pacientes diabéticos tipo 2”, se utilizó el cuestionario de MOS, reportaron que en los varones predomina el apoyo emocional, y en la mujer el apoyo afectivo, se determinó que la principal fuente de apoyo social es el cónyuge, seguido por la hija mayor y los hijos menores. (Cruz, 2010)

2.10 ADHERENCIA FARMACOLOGICA

“Se define a la adherencia como el nivel de cooperación y acuerdo entre el médico y el paciente con respecto del manejo de regímenes, y se caracteriza por la comprensión y la aceptación de estas indicaciones por parte del paciente, teniendo como requisito indispensable una buena relación médico paciente”.(Rubinstein, 2006)

La adherencia puede afectar todas las fases del proceso clínico desde el primer contacto con el medico hasta la terminación del tratamiento. Las investigaciones no logran resolver problemas relacionados con el cumplimiento o adherencia ya que el paciente es autónomo y toma sus propias decisiones y percibe la necesidad de tomar o no la medicación según su conocimiento y preocupación por sus dolencias. (Gutiérrez, Lopetegi, & Sánchez, 2012)

La expresión no adherencia o incumplimiento indica el grado en que el paciente no sigue las indicaciones de tratamiento dadas por su médico, este incumplimiento puede ser intencional o no intencional que puede darse por inadecuado asesoramiento sobre la terapéutica, se lleva a cabo de manera incorrecta o se ignora. (Miller & DiMatteo, 2013)

La falta de cumplimiento terapéutico es un fenómeno común, sobre todo en enfermedades crónicas y las causas que conducen a esta conducta son complejas y se basan en el complicado comportamiento humano, en la actualidad la falta de adherencia terapéutica

está relacionada con el fracaso de muchos tratamientos, conllevando a serios problemas en la calidad de vida, costos para el sistema de salud, y con resultados clínicos negativos. (Ángel, Chamorro, García-jiménez, & Amariles, 2008)

La Organización Mundial de Salud estima que la falta de adherencia es un tema prioritario de la salud pública debido a sus consecuencias negativas como son mayores tasas de hospitalización, aumento de costos sanitarios, fracasos terapéuticos, que limitan el trabajo del médico y tienen consecuencias importantes en el paciente. (Gutiérrez et al., 2012)

La mayoría de los pacientes con diabetes tipo 2 no logran controlar su glicemia solo con dieta y ejercicio, además requieren tratamiento farmacológico en un principio la monoterapia con hipoglicemiantes orales, luego poli terapia sea combinados con otros antidiabéticos orales o con insulina, para evitar a largo plazo las complicaciones micro y macro vasculares.(García, 2013)

La falta de adherencia no es responsabilidad solamente del paciente, tiene mucho que ver el equipo de salud. Muchos médicos pueden contribuir con la mala adherencia mediante la prescripción de regímenes complejos de medicamentos, no explicar los beneficios y los efectos adversos de un fármaco eficaz. Además, una mala comunicación entre médicos ya sea en el área comunitaria como hospitalaria, también contribuye a errores en la medicación y a reingresos hospitalarios potencialmente evitables. (M. T. Brown & Bussell, 2011)

En los países desarrollados solo un 50% de las personas que sufren enfermedades crónicas se adhieren a las recomendaciones del tratamiento. En los países en desarrollo la falta de acceso al servicio de salud, falta de diagnóstico adecuado y de medicina, junto con la mala adherencia hace inútil cualquier esfuerzo por combatir oportunamente afecciones crónicas como la diabetes. (World Health Organization, 2003)

Entre las causas de la no adherencia tenemos limitaciones financiera asociadas con el trabajo, efectos secundarios del medicamento, dificultad en la ejecución de regímenes

complejos de tratamiento, conocimientos inadecuados sobre la salud del paciente y la falta de apoyo social. (Miller & DiMatteo, 2013)

2.10.1 ADHERENCIA FARMACOLOGICA Y DIABETES

Entre los objetivos en el tratamiento de la diabetes tenemos mantener un adecuado control metabólico y disminuir los riesgos de complicaciones en la salud. En muchos estudios se ha encontrado una estrecha relación entre la falta de adherencia al tratamiento y la aparición o progresión de complicaciones relacionadas con la diabetes, y por el contrario el aumento de la adherencia da como resultado más confianza en las conductas de autocuidado y por ende mejores resultados en la salud de los pacientes diabéticos. (Miller & DiMatteo, 2013)

En diabéticos la falta de adhesión se asocia con el mal control glicémico y las complicaciones a largo plazo tales como retinopatía, neuropatía, enfermedad renal.

Un informe de la OMS ofrece datos acerca de comportamientos que influyen en la adherencia terapéutica de la diabetes mellitus 2. Este reporte analiza diversos factores como son características del tratamiento y enfermedad, factores intrapersonales, factores interpersonales y factores ambientales. Las características del tratamiento y enfermedad como son la complejidad de la terapéutica, el mayor número de dosis de medicamentos y el mayor número de años de la enfermedad, se asociaron de manera negativa a la adherencia. En cuanto a los factores intrapersonales entre más edad menor actividad física, peor manejo de la medicación y peor control glicémico; los hombres son más activos que las mujeres, pero consumen más calorías lo que ocasiona peor control; altos niveles de autoestima se asociaron a mejor adherencia a la actividad física y a medicamentos prescritos para la diabetes; la autoeficacia fue un fuerte predictor de la adhesión; el estrés se asoció con mala adherencia a un régimen prescrito y control metabólico deficiente; los pacientes con depresión son más propensos a experimentar complicaciones de su diabetes, tener peor control glucémico y ser menos adherentes al autocuidado; y el abuso de alcohol está relacionado con mala adherencia a medicamentos orales y al mantenimiento de citas

médicas. Los factores interpersonales como la relación médico paciente y el apoyo social se correlacionan con la adherencia. La mala comunicación con el medico se asoció a falta de adhesión a los hipoglicemiantes orales. El apoyo de la familia se vinculó con mejores niveles de adherencia a la administración de medicamentos. Además, factores ambientales que repercuten en la adherencia como la mayor disponibilidad de alimentos rápidos de bajo costo y altos en grasa, sal y calorías, así también la realización de actividades sedentarias que llevan a la obesidad, el vivir en una comunidad pobre puede contribuir a resultados de salud deficientes. (World Health Organization, 2003)

En un estudio observacional prospectivo realizado en Estados Unidos donde el objetivo fue determinar si la HbA1c mejoraba con la adherencia al antidiabético oral, durante 6 meses se realizó un asesoramiento de salud integral, con cambios de estilo de vida sostenibles. Se obtuvieron los resultados siguientes, edad media 53 años, 76% mujeres, 39% casado, el 55% ingreso económico bajo, el 58% tenía un nivel educativo por debajo del título universitario. Con esta intervención el promedio de HbA1c disminuyó de 8% a 7.7%, mejoraron barreras de adherencia farmacológica, conocimientos, habilidades y confianza de autogestión, aumento el estado de ánimo, disminuyó el estrés, y observaron mayor apoyo social. (Wolever & Dreusicke, 2016)

Estudio realizado en los Estados Unidos por la universidad de Vanderbilt, en el que participaron adultos con diabetes tipo 2 y sus familiares, refieren que el apoyo instrumental y el conocimiento de la familia acerca de la enfermedad ha sido fuertemente relacionado con adherencia farmacológica y las conductas de autocuidados en pacientes con enfermedades crónicas (Diabetes tipo 2). (Search, Mayberry, Osborn, & Issue, 2016)

Una búsqueda sistemática de estudios cuasi experimental publicadas en idioma inglés realizada en cuatro bases de datos (Medline, Embase, Science Citation Index y CINAHL) para estudios cualitativos a pacientes del sur de Asia que toman medicamento para el control de su diabetes y educación para la diabetes, indican que la mala adherencia al tratamiento farmacológico se debe a las creencias de los pacientes acerca de la medicación

(toxicidad) y al pobre conocimiento que tienen acerca de la enfermedad (diabetes tipo 2) y sus complicaciones. (Kumar, Greenfield, Raza, Gill, & Stack, 2016)

Una revisión sistemática realizada en Estados Unidos por el Instituto nacional de investigación en salud (NHS) en el que incluyen pacientes diabéticos de atención primaria y ambulatoria indica que el apoyo social en el cual involucra a cónyuge y proveedores de salud mejora la adherencia farmacológica y el control diabético (Library & Tulder, 2016)

Una encuesta transversal realizada en Reino Unido a pacientes diabéticos tipo 2 por la Asociación REACH Detroit indica que el apoyo social en el cual involucra familia y amigos mejoro el autocuidado y control glicémico en los pacientes con diabetes tipo 2. (Behaviors et al., 2008)

En el estudio “Determinación de la adherencia de la mediación en diabéticos” se encontró que varios factores demográficos y clínicos se asociaron a una mayor adherencia a la medicación con antidiabéticos orales como son la edad avanzada, el sexo masculino, el nivel de educación superior, mayores ingresos, y la presencia de condiciones comórbidas crónicas. Ser paciente joven, tomar varios medicamentos y el bajo nivel socio económico se asoció a una menor probabilidad de adherencia a los medicamentos antidiabéticos orales. (Kirkman et al., 2015)

Un ensayo controlado aleatorio “Mejor adherencia de la medicación y la autogestión en diabéticos tipo 2” realizado en Brasil, se incluyeron individuos con valores de hemoglobina glicosilada A1c mayor a 8%, a los participantes se les dio un plan de atención farmacéutica individualizada que se centró en dosis adecuada del fármaco, efectos secundarios, almacenamiento adecuado de medicación, además educación sobre complicaciones de la enfermedad, importancia de hábitos de vida saludable y otras indicaciones de autocuidado. En este estudio hubo un mejor nivel de la hemoglobina glicosilada posterior a instrucciones individualizadas en lo referente a farmacoterapia y actividades de autocontrol. (Cani & Gira, 2015)

Un estudio en México publicado en 2011, con una población de 165 pacientes, recibieron una intervención sobre educación culturalmente adaptada a diabéticos tipo 2 durante 6 meses, que incluían medidas de autocontrol, cambio de estilo de vida, y adherencia a la medicación, primero se realizó un pretest donde se obtuvieron los siguientes resultados, la edad promedio de 49 años, el 69% era sexo femenino, todos tratados con hipoglicemiantes orales, el 58% tenía bajo conocimiento sobre diabetes, tenía obesidad, y mal control de glicemia. Se concluyó que una mayor asistencia a las charlas determino una reducción de la HbA1c, mejorando adherencia terapéutica, mejorando el autocuidado y disminuyendo índice de masa corporal (IMC). (A. Brown & Hanis, 2011)

2.10.2 IMPACTO DEL APOYO SOCIAL EN LA ADHERENCIA FARMACOLOGICA

La asociación entre el manejo de la enfermedad y el apoyo social se ha investigado ampliamente en las ciencias sociales y del comportamiento. (Miller & DiMatteo, 2013)

Varias décadas de investigación se han centrado en la comprensión de los factores inherentes que conducen a los cambios en el comportamiento de adhesión. Uno de estos factores es el efecto del apoyo social sobre la adherencia del paciente en el tratamiento de la diabetes.

La adherencia a la medicación prescrita requiere un proceso complejo de ajustes de cambios de horarios, disponibilidad de medicamentos, solución de problemas. El medico juega un papel en la atención del paciente y la educación de su diabetes, a pesar de todo esto es insuficiente ya que la evidencia sugiere que la familia amortigua los efectos nocivos del estrés sobre el control glicémico ya que el apoyo social está fuertemente asociado a la adhesión de conductas de autocuidado en la enfermedad crónica. (Tabasi, Madarshahian, Nikoo, & Hassanabadi, 2014)

Se necesitan más investigaciones para identificar qué tipos de apoyo social (estructural, funcional, práctico y emocional) son más eficaces en la mejora de diversas actividades de autogestión de la diabetes. (Miller & DiMatteo, 2013)

Investigaciones de Glasgow y Toobert encontraron que el apoyo de la familia es el predictor más fuerte y más consistente de la adherencia al tratamiento en diabéticos tipo 2. El buen funcionamiento familiar incluido la orientación familiar y el control de autogestión se relacionan con aumento en la adherencia.

La familia y amigos tienen una influencia positiva sobre las medidas globales de autogestión en individuos con esta enfermedad, una revisión meta-analítica encontró que la adhesión fue más alta cuando los pacientes tenían un apoyo a su disposición. Además, el soporte estructural de la familia también se asocia positivamente con la adherencia al tratamiento.

En las investigaciones por Di Mateo, la adherencia de los pacientes casados era 1,27 veces más alta que los solteros, también vivir con otras personas tuvo efectos positivos sobre la adherencia en adultos, además el apoyo de familiares y amigos promueve la adhesión mediante el fomento del optimismo y la autoestima. (Miller & DiMatteo, 2013)

Un estudio “impacto en el comportamiento de mejor apoyo social sobre la lucha contra la adherencia a la medicación del paciente diabético tipo 2”, los resultados revelaron que el apoyo de la familia ayuda a mejorar la adherencia a la medicación que se traduce con un buen control glicémico y la mejora cognitiva como un efecto indirecto del apoyo familiar. (Tabasi et al., 2014)

2.10.3 METODOS PARA VALORAR LA ADHERENCIA TERAPEUTICA (TEST DE MORISKY GREEN)

Existen muchos test para la valoración de la adherencia farmacológica, los test directos son más confiables, pero de difícil acceso por su alto costo, y los test indirectos son menos fiables que los directos, pero son más sencillos, económicos y se pueden realizar en la atención primaria con una ventaja adicional que sirven para investigar y valorar en cumplimiento en condiciones reales de la práctica clínica, contribuyendo así al conocimiento de la efectividad terapéutica. (Ángel et al., 2008)

Se establece una gama de métodos apoyados en la entrevista clínica, un instrumento directo en donde se le pregunta al paciente sobre su cumplimiento en la medicación. Estos métodos son muy fidedignos, si el individuo admite ser un mal cumplidor este resultado tiene un alto valor predictivo positivo.

El test más utilizado es el de Morisky-Green por su alta especificidad 94% y alto valor predictivo positivo 91%. Este método esta validado para diversas enfermedades crónicas, inicialmente desarrollado por Morisky-Green y Levine para evaluación del cumplimiento en pacientes con hipertensión arterial y luego para diferentes enfermedades incluida la diabetes mellitus.

Consiste en una lista de 4 preguntas con respuestas dicotómicas si/no, que evidencia el comportamiento del individuo con respecto al cumplimiento. La ventaja de este instrumento es que proporciona datos sobre las causas del incumplimiento terapéutico, se aconseja realizar las preguntas mezcladas con la conversación y son las siguientes: (Ángel et al., 2008)

CUESTIONARIO DE MORISKY – GREEN		
1.- ¿olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?	Si	No
2.- ¿toma los medicamentos a las horas indicadas?	Si	No
3.- ¿Cuándo se encuentra bien deja de tomar la medicación?	Si	No
4.- ¿si alguna vez se siente mal deja de tomar la medicación?	Si	No

Tabla de cuestionario de Morisky Green 3

El paciente es considerado cumplidor si contesta de manera correcta las 4 preguntas, es decir, NO/SI/NO/NO.

2.11 INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS SOBRE APOYO SOCIAL Y LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DIABÉTICOS.

La prevención en los distintos niveles de atención de salud de una población reconoce entre otras cosas las características sociodemográficas, como un elemento esencial que ayuda en la implementación de protocolos de atención, programas educativos y el análisis de datos adquiridos. Con esto se fortalece la importancia de investigar los problemas de salud de una población y sus determinantes para guiar la propuesta de los servicios y la asignación de los recursos necesarios. (Otero, Zanetti, 2007)

Tenemos las siguientes variables sociodemográficas que están analizadas según datos que se establecen en estudios ya mencionados anteriormente en este documento:

Edad: la edad promedio de diabéticos es mayor a 50 años.

Sexo: según datos del INEC 2014 la mortalidad por diabetes es más frecuentes en el sexo femenino, datos que concuerdan también con cifras de morbilidad por diabetes más común en mujeres.

Estado civil: la mayoría de pacientes diabéticos están casados o conviven en unión libre y esto indica que hay mayor apoyo social y por ende mejor control metabólico.

Nivel de instrucción: la mayoría de pacientes diabéticos tiene nivel de estudios bajo, solo la primaria, como se menciona previamente.

Ingreso económico: la mayoría de los pacientes diabéticos se ubican en el nivel socioeconómico bajo siendo esta tres veces más frecuente en este estrato donde predominan las condiciones sanitarias deficientes, bajo nivel sociocultural que interviene en el desconocimiento y mal autocuidado de la enfermedad. (Herrera, Quintero, 2007)

2.12 CICLO VITAL FAMILIAR

La mayoría de las familias recorren una secuencia más o menos ordenada de sucesos previsibles, habiendo también sucesos inesperados que pueden afectar a algunas familias fuera de tal secuencia. El ciclo vital familiar tiene gran importancia, ya que genera un empuje que ayuda a la familia y a sus miembros a transitar por el camino del desarrollo y de diferenciación. La visión del desarrollo familiar se desenvuelve a través de etapas vitales anticipadas y fases específicas. Las tareas biopsicosociales que caracterizan cada etapa requieren cierta cohesión y flexibilidad del sistema familiar. (Rubinstein, 2006)

Como se mencionó anteriormente la familia es una unidad de procesos evolutivos, es una secuencia ordenada por etapas, en cada etapa es necesario desarrollar algunas tareas sucesivas para poder pasar a la siguiente etapa. Nos ofrece la posibilidad de subrayar los periodos difíciles de la historia evolutiva de cada familia y entender los tropiezos que pueden aparecer. (Rubinstein, 2006)

2.12.1 ETAPAS EVOLUTIVAS DEL CICLO VITAL FAMILIAR

Se plantean varias formas para dividir las diferentes etapas de la vida familiar, pero nos regiremos por las propuestas por Duvall y Mc Whinney. Se establecen así 8 fases.

- Familia en formación
- Familia con hijos pequeños
- Familia con niños preescolares
- Familia con hijos escolares
- Familia con hijos adolescentes
- Familia en plataforma de lanzamiento
- Familia en nido vacío
- Familia anciana

(Armas & Díaz 2007, Entre Voces y Silencios: Las Familias por Dentro)

1.- Familia en formación: esta etapa se inicia cuando un hombre y una mujer se unen para formar una familia. Aquí la pareja requiere un tiempo para conocerse y armar un

proyecto común, es en esta etapa donde deciden el momento oportuno de la llegada de su primer hijo.

Luego cuando deciden tener su primogénito empieza una segunda fase entonces diremos pareja en espera, donde la responsabilidad en los tres trimestres del embarazo es compartida por los miembros de esta familia en formación.

2.- Familia con niños pequeños: esta etapa empieza cuando nace el primer hijo y la familia asume el rol parental, este nuevo papel implica renegociar acuerdos al interior de la familia y así asumir objetivos y responsabilidades propias.

3.- Familia con hijos/as pre-escolares: edad de los hijos comprendida entre 3 y 6 años, aquí el niño aprende a comunicarse con palabras y empieza su autonomía. Los padres deben establecer reglas y límites de convivencia familiar, de acuerdo a la edad del niño se deben establecer pequeñas y progresivas responsabilidades dentro de su hogar. (Armas & Díaz 2007, Entre Voces y Silencios: Las Familias por Dentro)

4.- Familia con hijos escolares: esta etapa incluye hijos de entre 6 y 12 años de edad, aquí la familia debe relacionarse con el sistema escolar, se deben fijar pautas relacionadas con las tareas escolares y con actividades fuera de la escuela. Además, los niños empiezan a conocer otras familias con otras reglas y valores. (Rubinstein, 2006)

5.- Familia con hijos adolescentes: esta etapa va con hijos de 13 y 18 años. Cuando el primer hijo llega a la adolescencia la familia inaugura una nueva etapa de sus vidas, aquí los padres estarán viviendo en la etapa del adulto medio y los padres de estos como adultos mayores estarán padeciendo de alguna enfermedad y necesitarán apoyo tanto emocional como económico. (Armas & Díaz 2007, Entre Voces y Silencios: Las Familias por Dentro)

6.- Familia en plataforma de lanzamiento: comienza cuando los hijos finalizan su adolescencia y continúa hasta que el último hijo abandona el hogar. Aquí los hijos ya adultos están en capacidad de hacer realidad el proyecto de su vida y los padres deben

estar preparados para respetar decisiones que sus hijos han asumido. (Armas & Díaz 2007, Entre Voces y Silencios: Las Familias por Dentro)

7.- Familia en nido vacío: una vez que sus hijos han salido de su hogar, los esposos vuelven a mirarse el uno al otro, cuando la pareja ha fortalecido constantemente su vínculo esta será un nuevo tiempo para los dos.

8.- Familia anciana: al llegar a esta etapa ya se han cumplido algunas metas propuestas y se han fortalecido los lazos sociales más cercanos con la familia extendida. A lo que más se le teme en esta fase es al abandono, la soledad y las pérdidas de capacidades físicas e intelectuales. La pareja será el principal soporte emocional, la crisis más fuerte en esta etapa sería la muerte del cónyuge por lo que es muy necesario el apoyo de la familia extendida. (Armas & Díaz 2007, Entre Voces y Silencios: Las Familias por Dentro)

CAPÍTULO III

3 JUSTIFICACIÓN.

En la presente investigación se estudiarán pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, una de las patologías más frecuentes en el Cantón El Carmen, ocupando el quinto lugar de entre las 10 primeras causas de morbilidad según el ASIS de El Centro de Salud El Carmen. En este estudio se analizará la influencia del apoyo de la familia y amigos sobre el nivel de hemoglobina glicosilada, apoyo que viene a ser parte fundamental para la mejoría de patologías crónicas.

Con esto se beneficiarán todos los pacientes diabéticos que acudan a la consulta externa del Centro de Salud El Carmen y en especial los que forman parte del Club del Adulto Mayor, ya que a partir de esta investigación se podrá incorporar nuevas políticas de intervención para diabéticos con apoyo social bajo y mal control de hemoglobina glicosilada, fomentando así la red social en estos pacientes tomando en cuenta 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. Además, con este estudio se beneficiarán el Ministerio de Salud Pública y su personal médico en especial el Médico Familiar ya que se descubrirán situaciones de riesgo social en los diabéticos de esta comunidad y así poder realizar un plan de intervención sobre las personas y sus entornos sociales.

En este estudio se obtendrá información que servirá para ratificar la teoría del vínculo que existe entre el apoyo social y mejorías en la salud física de pacientes con enfermedad crónica, estos hallazgos sustentaran los efectos benéficos del apoyo de la familia y amigos sobre la salud y el bienestar de las personas, disminuyendo así a largo plazo las complicaciones micro y macro vasculares.

Además, servirá a futuro para tomar en cuenta el apoyo social dentro de estrategias preventivas en cuanto a complicaciones no solo de diabetes mellitus 2 sino de otras patologías crónicas.

CAPÍTULO IV

4 PROBLEMA DE INVESTIGACION, OBJETIVOS E HIPOTESIS.

4.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿De qué manera y en qué medida el apoyo social estructural y funcional mejora el nivel de control glicémico de los pacientes atendidos en el Centro de Salud El Carmen?

4.2 OBJETIVOS

4.2.1 GENERAL

Determinar la influencia del apoyo social estructural y funcional del paciente diabético tipo 2 sobre el nivel de hemoglobina glicosilada.

4.2.2 ESPECÍFICOS

1. Determinar el nivel de apoyo social estructural y funcional mediante el Cuestionario de MOS en la población diabética tipo 2 en el Centro de Salud El Carmen.
2. Clasificar a la población según el control glicémico medido a través de la hemoglobina glicosilada de los pacientes diabéticos tipo 2 del Centro de Salud El Carmen.
3. Comparar el peso del apoyo social estructural y del apoyo social funcional con sus componentes sobre el nivel de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos tipo 2 del centro de salud El Carmen.
4. Analizar la influencia de las características sociodemográficas sobre el nivel de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos del Centro de Salud el Carmen.
5. Analizar la influencia del apoyo social sobre la adherencia farmacológica en pacientes diabéticos del Centro de Salud el Carmen.

4.3 HIPOTESIS.

Hipótesis nula 1

El apoyo social NO está asociado al valor de la hemoglobina glicosilada en los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden al centro de salud el Carmen en el periodo de julio a octubre del 2016.

Hipótesis alterna 1

El apoyo social está asociado con en el valor de la hemoglobina glicosilada en los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden al Centro de Salud el Carmen en el periodo de julio a octubre del 2016.

Hipótesis nula 2

El grado de apoyo social NO influye en el valor de la hemoglobina glicosilada en los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden al centro de salud el Carmen en el periodo de julio a octubre del 2016.

Hipótesis alterna 2

El grado de apoyo social influye de manera indirectamente proporcional en el valor de la hemoglobina glicosilada en los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden al Centro de Salud el Carmen en el periodo de julio a octubre del 2016.

CAPÍTULO V

5 METODOLOGIA

5.1 Operacionalización de variables del estudio:

5.1.1 Variable independiente

El apoyo social.

5.1.2 Variable dependiente

Hemoglobina glicosilada

5.1.3 Variable moderadora

Edad, sexo, estado civil, nivel de instrucción, ingreso económico, comorbilidades y tiempo de enfermedad, ciclo vital familiar, adherencia farmacológica.

<i>VARIABLES</i>	<i>DIMENSIÓN</i>	<i>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</i>	<i>DEFINICIÓN OPERACIONAL</i>	<i>INDICADOR</i>	<i>ESCALA DE MEDICIÓN</i>
Apoyo social	Apoyo estructural o red social.	Cantidad de relaciones sociales o número de personas a las que puede recurrir el individuo para ayudarle a resolver los problemas planteados.	Número de amigos y familiares cercanos con los que cuenta el paciente.	Número	Cuantitativo Numérica
	Apoyo funcional o subjetivo	Se refiere a las percepciones de disponibilidad de soporte. Sus componentes más importantes son el apoyo emocional, informativo, instrumental, afectivo e interacción social positiva.	-Apoyo emocional/informacionales preguntas 3,4,8,9,13,16,17 del Cuestionario de Mos. -apoyo instrumental preguntas 2,5,12,15 del Cuestionario de Mos. -Interacción social positiva preguntas 7,8,14,18 del Cuestionario de Mos. -apoyo afectivo preguntas 6,10,20 del Cuestionario de Mos.	Apoyo global escaso ≤ 57 Apoyo emocional/informacional escaso ≤ 24 Apoyo instrumental ≤ 12 Interacción social positiva ≤ 9 -apoyo afectivo ≤ 9	Cualitativo Ordinal
Hemoglobina glicosilada		Examen de laboratorio que valora el control glicémico.	Valor medido de hemoglobina glicosilada de los últimos tres meses.	Adulto joven, medio y maduro sin comorbilidades - Hemoglobina glicosilada < 7 : buen control -Hemoglobina glicosilada $> 7\%$: Mal control -Adultos mayores o con comorbilidades, efectos secundarios y esperanza de vida < 10 años: -Hemoglobina glicosilada < 8 : Buen control	Cuantitativa Numérica

				-Adultos mayores o con comorbilidades, efectos secundarios y esperanza de vida <10 años: -Hemoglobina glicosilada > 8: Mal control	
Edad		Tiempo de existencia en años desde el nacimiento	Tiempo de vida en años indicado por el paciente	Menor de 30 31-40 41-50 51-60 >60	Cualitativa Numérica
Sexo		Conjunto de características físicas, biológicas y corporales con las que nacen los hombres y las mujeres, son naturales y esencialmente inmodificables	Respuesta obtenida del paciente	Masculino Femenino	Cualitativa nominal
Estado civil		Condición de la persona según el registro civil en función si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esta	Respuesta obtenida del paciente basado en la condición del registro civil	Soltero Casado Viudo Divorciado Unión de hecho	Cualitativa Nominal
Nivel de educación		Nivel de escolaridad alcanzado según el sistema de educación. Es el proceso de socialización de los individuos, al educarse una persona asimila y aprende conocimientos. Implica además una concienciación cultural y conductual.		Primaria Secundaria Superior Ninguna	Cualitativa Ordinal
Ingreso económico familiar		Dinero que perciben los integrantes de la familia-	Ingreso económico familiar	<de 1 salario mínimo 1-2 salarios mínimos	Cuantitativa Ordinal

				3-4 salarios mínimos 5-6 salarios mínimos 7 o más salarios mínimos	
Comorbilidades		La presencia de una o más enfermedades además de la patología primaria.	Presencia o ausencia de otras enfermedades.	Si No	Cualitativa
Tiempo de enfermedad		Años desde el inicio de diagnóstico de la enfermedad hasta la actualidad.	Número de años de la enfermedad.	Número	Cuantitativo Numérico
Ciclo vital familiar		Evolución secuencial de las familias y las crisis transicionales que atraviesan en función del crecimiento y desarrollo de sus miembros.	Etapas del ciclo vital familiar.	Familia en formación. Familia con hijos pequeños. Familia con hijos preescolares. Familia con hijos adolescentes. Familia en plataforma de lanzamiento. Familia en nido vacío. Familia anciana.	Cualitativa Nominal
Adherencia farmacológica		El grado en que el paciente cumple o se adhiera a las indicaciones terapéuticas, que el personal sanitario indique.	Cumplimiento o incumplimiento de la terapia farmacológica.	Test de Morisky Green: Cumplidor si responde	Cualitativo

Tabla de Operacionalización de variables 4

5.2 UNIVERSO - MUESTRA:

Todos los pacientes diabéticos atendidos en la consulta externa del Centro de Salud “El Carmen” en el periodo julio a octubre del 2016. El cálculo de la muestra se obtuvo mediante la fórmula de muestreo aleatorio simple utilizando la prevalencia de diabetes mellitus a nivel mundial que es del 9% con un error inferencial del 5% y un intervalo de confianza del 95% por lo tanto se obtuvo un valor de 125 participantes más un 20% que

se suma, que puede haber pérdidas o deserciones que nos dan un valor de 150 participantes.

La selección de la muestra se hará mediante muestreo a conveniencia de los pacientes que acuden espontáneamente a la consulta externa del centro de Salud El Carmen, en el periodo comprendido entre julio a octubre del 2016.

5.2.1 Criterios de inclusión:

Todos los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 mayores de 18 años que acuden a la consulta externa del Centro de Salud El Carmen para control de su enfermedad. Pacientes que quieran formar parte del estudio, previa explicación y firma del consentimiento informado.

5.2.2 Criterios de exclusión:

- Mujeres diabéticas en estado de gestación.
- Pacientes diabéticos tipo 2 solamente con tratamiento no farmacológico.
- Pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 1.
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 menores de 18 años.
- Pacientes con alguna dificultad intelectual o mental que le impida colaborar con el estudio. Pacientes que no deseen participar en el estudio.

5.3 Tipo de estudio:

Estudio analítico transversal.

5.4 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION.

Los instrumentos para la recolección de la información son los siguientes:

Cuestionario de MOS, Se trata de un cuestionario auto administrado, que consta de 20 ítems, la primera pregunta valora el apoyo estructural es decir cuántas personas conforman su red social y 19 preguntas que valoran el apoyo funcional con una escala de respuesta tipo Likert. La puntuación obtenida es un reflejo del apoyo percibido, no del real. A menor puntuación, menor apoyo. Tiene un alfa de Cronbach de 0,9.

Para analizar la variable dependiente se tomarán los valores de hemoglobina glicosilada - HbA1c previamente realizadas, datos que reposan en la historia clínica del Centro de Salud El Carmen, según el ADA mantiene como meta en el tratamiento del paciente diabético un nivel de HbA1c $\leq 7\%$ o en Adultos mayores de 65 años, o comorbilidades, efectos secundarios y esperanza de vida <10 años un nivel $<8\%$.

El test de Morisky Green fue desarrollado inicialmente para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial, pero esta validado para otras enfermedades crónicas.

Consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuestas dicotómicas si/no, que refleja la conducta del enfermo sobre el cumplimiento. Se pretende valorar si el enfermo adopta actitudes correctas con relación al tratamiento para su enfermedad, si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. Tiene la ventaja que proporciona información sobre la causa del incumplimiento. El paciente es considerado cumplidor si responde de forma correcta a las 4 preguntas es decir No/Si/No/No

Es fácil de aplicar, proporciona información sobre la causa del incumplimiento, presenta una alta especificidad, alto valor predictivo positivo, es económico, y escasos requisitos a nivel sociocultural para su comprensión.

5.5 PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO DE INTERVENCION:

5.5.1 PLAN DE ANALISIS DE DATOS:

La información será computada y el análisis se realizará mediante EPI INFO 7 y Excel. Elaborándose tablas de contingencia de 2x2, se aplicará técnicas de estadísticas descriptivas y analíticas. Para determinar la asociación entre variables se usará OR, estimándose los intervalos de confianza, el valor para Chi cuadrado.

OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	PLAN DE TABULACION
Determinar la influencia del apoyo social estructural y funcional del paciente diabético tipo 2 sobre el nivel de hemoglobina glicosilada	El grado de apoyo social influye de manera indirectamente proporcional en el valor de la hemoglobina glicosilada en los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden al Centro de Salud el Carmen en el periodo de julio a octubre del 2016.	Apoyo social/valor de hemoglobina glicosilada	Índice de correlación de Pearson Chi cuadrado
Determinar el nivel de apoyo social estructural y funcional mediante el Cuestionario de MOS en la población diabética tipo 2 en el Centro de Salud El Carmen.	El grado de apoyo social influye de manera indirectamente proporcional en el valor de la hemoglobina glicosilada en los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden al Centro de Salud el Carmen en el periodo de julio a octubre del 2016.	Apoyo emocional Apoyo instrumental Apoyo de interacción social positiva Apoyo afectivo Índice global de apoyo social	Porcentaje
Clasificar a la población según el control glicémico medido a través de la hemoglobina glicosilada de los pacientes diabéticos tipo 2 del Centro de Salud El Carmen.	El grado de apoyo social influye de manera indirectamente proporcional en el valor de la hemoglobina glicosilada en los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden al Centro de Salud el Carmen en el periodo de julio a octubre del 2016.	A1C Adulto joven, medio y maduro sin comorbilidades - Hemoglobina glicosilada < 7: buen control -Hemoglobina glicosilada > 7: Mal control -Adultos mayores o con comorbilidades, efectos secundarios y	Porcentaje

OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	PLAN DE TABULACION
		esperanza de vida <10 años: -Hemoglobina glicosilada <8: Buen control -Adultos mayores o con comorbilidades, efectos secundarios y esperanza de vida <10 años: -Hemoglobina glicosilada > 8: Mal control	
Comparar el peso del apoyo social estructural con el apoyo social funcional con sus componentes sobre el nivel de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos tipo 2 del centro de salud El Carmen.	El grado de apoyo social influye de manera indirectamente proporcional en el valor de la hemoglobina glicosilada en los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden al Centro de Salud el Carmen en el periodo de julio a octubre del 2016.	Número de amigos y familiares cercanos con los que cuenta el paciente. Apoyo emocional/ informacionales preguntas 3,4,8,9,13,16,17 del Cuestionario de Mos. -apoyo instrumental preguntas 2,5,12,15 del Cuestionario de Mos. -Interacción social positiva preguntas 7,8,14,18 dl Cuestionario de Mos.	Índice de correlación de Pearson Chi cuadrado

OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	PLAN DE TABULACION
		-apoyo afectivo preguntas 6,10,20 del Cuestionario de Mos. A mayor puntaje en el cuestionario MOS/ mayor porcentaje de A1C A menor puntaje en MOS/menor porcentaje de A1C	
Analizar la influencia de las características sociodemográficas sobre apoyo social y la hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos del Centro de Salud el Carmen.	El grado de apoyo social influye de manera indirectamente proporcional en el valor de la hemoglobina glicosilada en los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden al Centro de Salud el Carmen en el periodo de julio a octubre del 2016.	Edad Sexo Estado civil Nivel de educación Ingreso económico familiar Ciclo vital familiar	Porcentaje
Analizar la influencia del apoyo social sobre la adherencia farmacológica (test de Morisky Green) y actividad física en pacientes diabéticos del Centro de Salud el Carmen.	El grado de apoyo social influye de manera indirectamente proporcional en el valor de la hemoglobina glicosilada en los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden al Centro de Salud el Carmen en el periodo de julio a octubre del 2016.	Valora si el paciente adopta actitudes correctas en relación con la terapéutica Adecuado No/Si/No/No	Porcentaje

Tabla de plan de análisis 5

CAPITULO VI

6 ASPECTOS BIOETICOS Y ADMINISTRATIVOS.

Los datos recogidos en ésta estudio serán manejados únicamente siguiendo las directrices de orientación ética para la investigación en salud con seres humanos de la organización mundial de la salud. Los investigadores promueven una conducta ética en la investigación en donde se protegerán los derechos y elevan el bienestar de los participantes en la investigación y de la comunidad involucrada.

Se solicitará a todo paciente diabético antes de estar incluido en la investigación la firma de un consentimiento informado en forma clara y veraz, donde se explica que el objetivo del estudio es determinar la influencia del apoyo social estructural y funcional del paciente diabético tipo 2 sobre el nivel de hemoglobina glicosilada.

Se respetarán los aspectos éticos y la integridad física de cada uno de los pacientes. Se garantizará la confidencialidad de la identidad de los pacientes involucrados, así como la utilización de los resultados de esta investigación.

Se les informara sobre los instrumentos que se van a aplicar en la investigación, un cuestionario de Mos que consta de 20 preguntas para valorar el apoyo social, un test de Morinski Green que consta de 4 preguntas para valorar la adherencia farmacológica, revisión de su historia clínica sobre el valor de hemoglobina glicosilada de los últimos 3 meses y otras preguntas sobre los datos demográficos.

Además, se informará sobre la decisión de poder dejar de ser parte de la investigación en cualquier momento.

CAPITULO VII

7 RESULTADOS

En el total de 150 pacientes investigados, la edad promedio fue 57.5 ± 10.9 años y las dos terceras partes (64.7%) fueron mujeres. Las personas en su mayoría tenían civilmente relación con una pareja estable (casados 31.3% y unión de hecho 38.0%), una educación predominantemente solo primaria (69.3%), un ingreso económico familiar mensual menor a un salario básico unificado (72.7%) y un ciclo vital familiar del tipo nido vacío (37.3%); tabla 1.

Considerando los resultados de la HbA1c se determinó que la prevalencia de un mal control metabólico fue 58% (IC95%: 50.0% - 65.6%) en el grupo total. Las características socio-demográficas mostraron ligeras variaciones entre los pacientes con buen y mal control metabólico de su diabetes mellitus tipo 2, pero sin alcanzar una diferencia estadísticamente significativa excepto en el ciclo vital familiar de tipo hijos en edad escolar, condición más frecuente en los pacientes con un buen control metabólico; **tabla 1.**

Tabla 1. Características socio-demográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 investigados y según su estado de control metabólico.

Característica	Grupo total [n=150 (%)]	Mal control [n=87 (58%)]	Buen control [n=63 (42%)]	p
Sexo masculino	53 (35.3)	30 (34.5)	23 (36.5)	Ns
Edad (años) (media ± DS)	57.5 ± 10.9	57.7 ± 9.9	57.3 ± 12.4	Ns
Estado civil				
Soltero	20 (13.3)	13 (14.9)	7 (11.1)	Ns
Casado	47 (31.3)	27 (31.0)	20 (31.7)	Ns
Unión de hecho	57 (38.0)	30 (34.5)	27 (42.9)	Ns
Viudo	23 (15.3)	17 (19.5)	6 (9.5)	Ns
Divorciado	3 (2.0)	---	3 (4.8)	NA
Educación				
Primaria	104 (69.3)	59 (67.8)	45 (71.4)	Ns
Secundaria	22 (14.7)	12 (13.8)	10 (15.9)	Ns
Superior	7 (4.7)	3 (3.4)	4 (6.3)	Ns
Ninguna	17 (11.3)	13 (14.9)	4 (6.3)	Ns
Ingreso económico familia				
Menor a 1 SBU	109 (72.7)	66 (75.9)	43 (68.3)	Ns
1 a 2 SBU	30 (20.0)	15 (17.2)	15 (23.8)	Ns
3 a 4 SBU	10 (6.7)	5 (5.7)	5 (7.9)	Ns
5 o más SBU	1 (0.7)	1 (1.1)	---	NA
Ciclo vital familiar				
Familia en formación	1 (0.7)	1 (1.1)	---	NA
Con hijos pequeños	14 (9.3)	8 (9.2)	6 (9.5)	Ns
Hijos preescolares	2 (1.3)	---	2 (3.2)	NA
Hijos escolares	8 (5.3)	1 (1.1)	7 (11.1)	0.02
Hijos adolescentes	14 (9.3)	11 (12.6)	3 (4.8)	Ns
Plataforma de lanzamiento	33 (22.0)	21 (24.1)	12 (19.0)	Ns
En nido vacío	56 (37.3)	32 (36.8)	24 (38.1)	Ns
Familia anciana	22 (14.7)	13 (14.9)	9 (14.3)	Ns

Datos se presentan como número (porcentaje) o media ± desviación estándar según corresponda.

p: nivel de significancia estadística (según χ^2 o *t*); comparación Mal control vs. Buen control metabólico. Ns: no estadísticamente significativo. NA: no analizable.

Fuente: Datos del estudio. Elaboración: Autores.

Tabla de Características Socio-demográficas de los pacientes y su estado de control metabólico 6

En los pacientes con mal control metabólico se observó un mayor tiempo de evolución de la diabetes en relación a los pacientes con cifras normales de HbA1c (9.2 vs. 7.6 años; p=ns), pero en ambos grupos prácticamente la tercera parte de los sujetos tenían la enfermedad por 10 o más años (37.9% vs. 30.2%; p=ns). La presencia de comorbilidades fue igual en ambos grupos; **tabla 2**.

Tabla 2. Datos clínicos de la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes investigados y según su estado de control metabólico.				
	Grupo total [n=150 (%)]	Mal control [n=87 (58%)]	Buen control [n=63 (42%)]	p
Hemoglobina (%) A1c	8.3 ± 1.9	9.6 ± 1.5	6.5 ± 0.6	<0.001
Tiempo (años) de DM2	8.5 ± 5.5	9.2 ± 5.9	7.6 ± 4.8	Ns
DM2 de 10 o más años	52 (34.7)	33 (37.9)	19 (30.2)	Ns
Comorbilidades presentes	81 (54.0)	47 (54.0)	34 (54.0)	Ns
<p>Datos se presentan como número (porcentaje) o media ± desviación estándar según corresponda.</p> <p>DM2: diabetes mellitus tipo 2.</p> <p>p: nivel de significancia estadística (según χ^2 o t); comparación Mal control vs. Buen control metabólico. Ns: no estadísticamente significativo.</p> <p>Fuente: Datos del estudio. Elaboración: Autores.</p>				

Datos clínicos de la diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes investigados y según su estado de control metabólico 7

No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre un estado de mal control metabólico y el sexo (masculino) de la persona (OR: 0.92; IC95%: 0.44 – 1.92; p=ns), un tiempo de diabetes igual o mayor a 10 años (OR: 1.42; IC95%: 0.67 – 3.02; p=ns), ni la presencia de comorbilidades (OR: 1.00; IC95%: 0.49 – 2.04; p=ns).

Relación entre el apoyo social y los valores de hemoglobina A1c

En el grupo total de pacientes investigados, la media de HbA1c fue $8.3\% \pm 1.9\%$ y el puntaje alcanzado en el índice global de apoyo social tuvo un valor medio de 66.2 ± 17.8 puntos. Entre ambas variables se identificó una correlación inversa estadísticamente significativa, denotando que a mayor puntaje en el apoyo social global existía una tendencia a que los pacientes tuvieran menores valores en su HbA1c; **figura 1**.

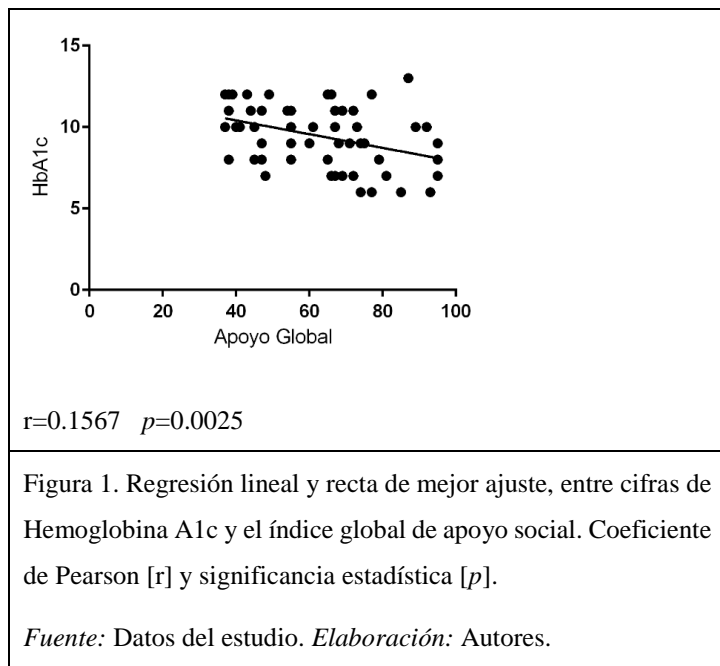
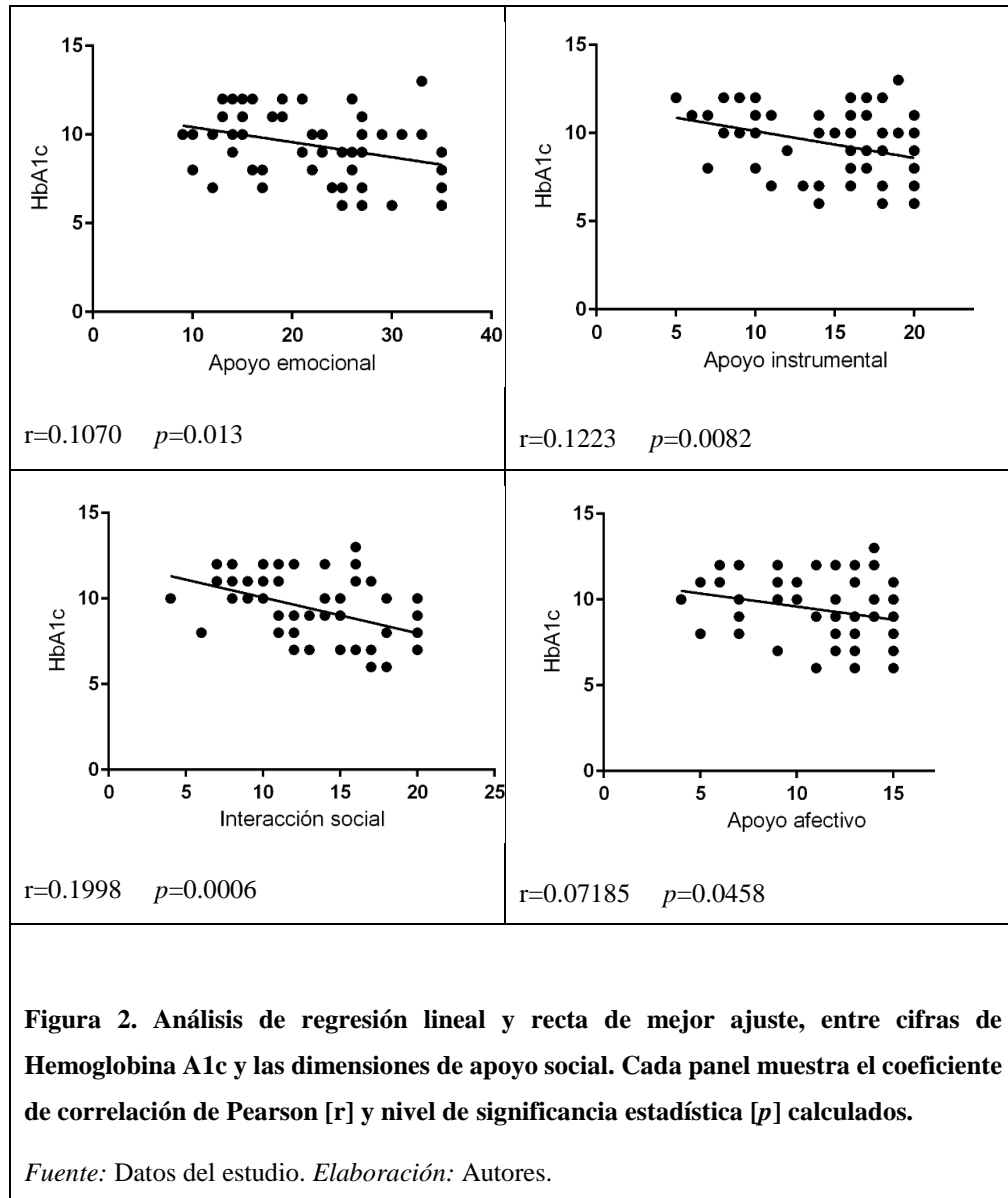


Ilustración de correlación entre hemoglobina glicosilada y apoyo social 1

A su vez, dentro del apoyo social, sus dimensiones emocional, instrumental, interacción social y afectiva, mostraron puntajes promedios de 22.9 ± 7.2 , 14.7 ± 4.5 , 13.9 ± 4.0 y 11.4 ± 3 , respectivamente; tabla 3. En todas estas dimensiones evaluadas, a pesar de una importante dispersión en la nube de puntos de coincidencia, también se encontraron correlaciones negativas estadísticamente significativas con los valores de hemoglobina A1c; **figura 2**.



Correlación entre hemoglobina glicosilada y dimensioe del apoyo social 2

Asociación del mal control metabólico con el apoyo estructural y social

La red social de los pacientes contaba con un número promedio de personas muy similar entre los dos grupos de estudio; tabla 3. Sin embargo, en el grupo con mal control metabólico la frecuencia de un apoyo estructural reducido (menos de 10 familiares o amigos) fue significativamente más alta (83.9% vs. 66.6%; $p=0.01$); **tabla 4.**

En cuanto al apoyo social, se observó que los puntajes de las distintas dimensiones también eran significativamente más bajos en el grupo de pacientes con un mal control metabólico, alcanzando una diferencia promedio de 14 puntos en el índice global de apoyo social (60.3 vs. 74.4 puntos; $p < 0.001$); **tabla 3**.

Tabla 3. Puntajes alcanzados en las dimensiones de apoyo social y apoyo estructural del test de Mos en el total de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y según su estado de control metabólico.				
	Grupo total [n=150 (%)]	Mal control [n=87 (58%)]	Buen control [n=63 (42%)]	p
Apoyo estructural				
Red social (personas)	6.14 ± 6.2	5.74 ± 6.8	6.68 ± 5.3	Ns
Dimensiones sociales				
Dimensión emocional	22.9 ± 7.2	20.7 ± 6.9	26.1 ± 6.4	<0.001
Dimensión instrumental	14.7 ± 4.5	13.6 ± 4.6	16.2 ± 4.1	<0.001
Interacción social	13.9 ± 4.0	12.5 ± 3.8	15.8 ± 3.4	<0.001
Dimensión afectiva	11.4 ± 3.1	10.6 ± 3.2	12.5 ± 2.7	<0.001
Apoyo social global	66.2 ± 17.8	60.3 ± 17.0	74.4 ± 15.6	<0.001
<p>Datos se presentan como media ± desviación estándar de los puntajes obtenidos.</p> <p>p: nivel de significancia estadística (según <i>t</i>); comparación Mal control vs. Buen control metabólico. Ns: no estadísticamente significativo.</p> <p>Fuente: Datos del estudio. Elaboración: Autores.</p>				

Apoyo Social y Estructural según el control metabólico 8

La tercera parte (33.3%) del total de pacientes investigados mostraron contar con un bajo apoyo social al alcanzar puntajes menores (57 o menos) en la evaluación del índice global social y la dimensión social en la cual se observó un apoyo más reducido fue la emocional (53.3%). Considerando el estado metabólico de la diabetes, en el grupo con mal control

hubo altas proporciones de sujetos con un apoyo reducido en las dimensiones emocional (24 puntos o menos), instrumental (12 puntos o menos), interacción social (12 puntos o menos), afectiva (9 puntos o menos), todas con diferencias estadísticamente significativas al compararlas con el otro grupo de pacientes; **tabla 4**

Tabla 4. Frecuencia de pacientes con reducción importante en el apoyo estructural y dimensiones del apoyo social identificados en el grupo total y según su estado de control metabólico.				
	Grupo total [n=150 (%)]	Mal control [n=87 (58%)]	Buen control [n=63 (42%)]	<i>p</i>
Apoyo estructural reducido	23 (15.3)	73 (83.9)	42 (66.6)	0.01
Dimensiones sociales bajas				
Dimensión emocional	80 (53.3)	62 (71.3)	18 (28.6)	<0.001
Dimensión instrumental	44 (29.3)	35 (40.2)	9 (14.3)	<0.001
Interacción social	56 (37.3)	49 (56.3)	7 (11.1)	<0.001
Dimensión afectiva	42 (28.0)	34 (39.1)	8 (12.7)	<0.001
Apoyo social global reducido	50 (33.3)	42 (48.3)	8 (12.7)	<0.001
<p>Datos se presentan como número (porcentaje).</p> <p>p: nivel de significancia estadística (según χ^2); comparación Mal control vs. Buen control metabólico.</p> <p>Fuente: Datos del estudio. Elaboración: Autores.</p>				

Tabla de apoyo funcional y estructural reducido según su control metabólico 9

Acorde con lo anterior, se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre la presencia de un mal control metabólico y una situación de apoyo estructural reducido (OR: 2.60; IC95%: 1.20 – 5.66; $p < 0.01$), así como con un apoyo social global reducido (OR: 6.42; IC95%: 2.54 – 16.7; $p < 0.001$), para el cual la fuerza de magnitud en la asociación fue incluso mayor. De forma similar, las dimensiones del apoyo social también

se asociaron de forma independiente con una condición de mal control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2, variando entre cuatro veces más y diez veces más las probabilidades de que exista la alteración metabólica cuando alguna de las dimensiones está afectada; **tabla 5**.

Tabla 5. Asociación entre la reducción del apoyo estructural y social, con la presencia de un mal control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2.				
	Mal control [n=87 (58%)]	Buen control [n=63 (42%)]	OR (IC95%)	P
Apoyo estructural reducido	73 (83.9)	42 (66.6)	2.60 (1.20 – 5.66)	<0.01
Apoyo social global reducido	42 (48.3)	8 (12.7)	6.42 (2.54 – 16.7)	<0.001
Dimensiones sociales				
Apoyo emocional bajo	62 (71.3)	18 (28.6)	6.20 (2.84 – 13.7)	<0.001
Apoyo instrumental bajo	35 (40.2)	9 (14.3)	4.04 (1.65 – 10.2)	<0.001
Interacción social baja	49 (56.3)	7 (11.1)	10.32 (3.92 – 28.2)	<0.001
Apoyo afectivo bajo	34 (39.1)	8 (12.7)	4.41 (1.74 – 11.5)	<0.001
<p>Datos de grupos se presentan como número (porcentaje).</p> <p>OR: odds ratio (como estimador de riesgo). IC95%: intervalo de confianza al 95% para el OR.</p> <p>p: nivel de significancia estadística (según χ^2).</p> <p>Fuente: Datos del estudio. <i>Elaboración:</i> Autores.</p>				

Tabla de asociación de apoyo social con mal control metabólico 10

Adherencia al tratamiento de la diabetes y apoyo social

Apenas en el 32.7% de todos los pacientes investigados la adherencia al tratamiento de la diabetes se calificó como adecuada. No hubo diferencias en la frecuencia de una mala adherencia al tratamiento según el estado (malo o bueno) de control metabólico (67.8% vs. 66.7%; p=ns) y las causas de la misma fueron similares entre los dos grupos de pacientes; **tabla 6**.

No se encontró una asociación entre el tipo de adherencia al tratamiento y el estado de control metabólico (OR: 0.95; IC95%: 0.45 – 2.02; p=ns). Una mala adherencia al tratamiento tampoco se asoció con el sexo (masculino) de la persona (OR: 1.36; IC95%: 0.65 – 2.83; p=ns), un tiempo de diabetes igual o mayor a 10 años (OR: 0.59; IC95%: 0.29 – 1.19; p=ns), o las comorbilidades si bien para éstas el nivel de significancia fue casi limítrofe (OR: 1.95; IC95%: 0.97 – 3.89; p=ns).

Tabla 6. Frecuencia de adherencia al tratamiento de la diabetes y sus causas, en el total de pacientes investigados y según su estado de control metabólico.				
	Grupo total [n=150 (%)]	Mal control [n=87 (58%)]	Buen control [n=63 (42%)]	p
Adherencia adecuada	49 (32.7)	28 (32.2)	21 (33.3)	Ns
Causas de mala adherencia				
Se olvida de tomar medicamentos	84 (56.0)	51 (58.6)	33 (52.4)	Ns
No toma en horas indicadas	56 (37.3)	34 (39.1)	22 (34.9)	Ns
Deja de tomar al sentirse bien	37 (24.7)	22 (25.3)	15 (23.8)	Ns
Deja de tomar al sentirse mal	22 (14.7)	14 (16.1)	8 (12.7)	Ns
<p>Datos se presentan como número (porcentaje).</p> <p>p: nivel de significancia estadística (según χ^2); comparación Mal control vs. Buen control metabólico.</p> <p>Ns: no estadísticamente significativo.</p> <p>Fuente: Datos del estudio. Elaboración: Autores.</p>				

Tabla de adherencia al tratamiento y su estado de control metabólico II

Por otra parte, en los pacientes con una mala adherencia al tratamiento de la diabetes fue más común la presencia de un apoyo social global reducido; sin embargo, la diferencia identificada en relación a los sujetos con una mejor adherencia, no alcanzó niveles de significancia estadística (37.6% vs. 24.5%; p=ns). Al comparar las frecuencias individuales de las dimensiones sociales disminuidas, el bajo apoyo emocional mostró diferencias que tampoco fueron significativas (57.4% vs. 44.9%; p=ns), mientras que una baja interacción social (42.6% vs. 26.5%; p=0.056) y un bajo apoyo afectivo (32.7% vs.

18.4%; $p=0.06$) predominaron en el grupo con mala adherencia y los niveles de diferencia estadística fueron limítrofes. Solamente un apoyo instrumental disminuido fue estadísticamente más frecuente en los pacientes con mala adherencia (37.6% vs. 12.2%; $p<0.01$) y se asoció significativamente con este problema terapéutico, aumentando en cuatro veces la posibilidad de un incorrecto cumplimiento en el tratamiento de la diabetes (OR: 4.32; IC95%: 1.68 – 11.1; $p<0.01$); **tabla 7**.

Tabla 7. Asociación entre el apoyo social disminuido y una mala adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2.				
	Mala adherencia [n=101 (67.3%)]	Buena adherencia [n=49 (32.7%)]	OR (IC95%)	p
Apoyo social global reducido	38 (37.6)	12 (24.5)	1.85 (0.86 – 3.99)	Ns
Dimensiones sociales				
Apoyo emocional bajo	58 (57.4)	22 (44.9)	1.65 (0.83 – 3.29)	Ns
Apoyo instrumental bajo	38 (37.6)	6 (12.2)	4.32 (1.68 – 11.1)	<0.01
Interacción social baja	43 (42.6)	13 (26.5)	2.05 (0.97 – 4.33)	Ns
Apoyo afectivo bajo	33 (32.7)	9 (18.4)	2.15 (0.93 – 4.96)	Ns
Datos de grupos se presentan como número (porcentaje). OR: odds ratio (como estimador de riesgo). IC95%: intervalo de confianza al 95% para el OR. p: nivel de significancia estadística (según χ^2). Fuente: Datos del estudio. Elaboración: Autores.				

Tabla de asociación del bajo apoyo social y mala adherencia al tratamiento 12

CAPÍTULO VIII

8 DISCUSIÓN

En este estudio se halló una considerable prevalencia de mal control glicémico (58%) con una media de hemoglobina glicosilada A1c de 8%, estableciendo que entre más alto es el valor de hemoglobina peor será el control glicémico, esta frecuencia es similar a la identificada en estudios internacionales. (Cervantes Becerra, 2010)(Strycker et al., 2010)Sin embargo un hallazgo interesante fue la similitud en las características demográficas de los pacientes diabéticos con buen y mal control, inverso a lo que se esperaba encontrar al inicio de esta investigación.

Nuestra población se caracterizó por tener una edad media de 57 años, estado civil unión de hecho y nivel de instrucción primaria, resultados semejantes se encontraron en los estudios de Cervantes V. y Diane et al, con similar número de participantes, donde se evaluó la asociación del apoyo social sobre el control glicémico(Strycker et al., 2010)(Cervantes Becerra, 2010), si bien es cierto, en nuestro estudio el sexo no represento estadísticas significativas en el control metabólico y el soporte familiar, a diferencia de otros trabajos como los de Luz et al, Cervantes V, Fernández et al, Gao et al, Avila et al y Flores S, elaborados en distintos en países de América, Europa y Asia donde hay una prevalencia bastante considerable de mujeres diabéticas tipo 2, en los que concluyen que este género sufre un mayor impacto psicológico (Hara et al., 2014), mayor riesgo cardiovascular y alcanzan los objetivos terapéuticos con menor frecuencia , necesitando

un tratamiento más agresivo, (kautzky, kamyar, Gerhat, Handirurya, Steemer, Hudson, 2016)presentando 1,4 veces más riesgo de mortalidad por eventos cerebrovasculares. (Mercado, Yang, Ford, Gregg, & Valderrama, 2015)

El estado civil no fue estadísticamente significativo debido al bajo número de personas investigadas, pero llama atención que los pacientes viudos, si tienen riesgo de presentar mal control glicémico. Esto tiene coherencia ya que el hecho de no contar con el apoyo de un cónyuge tiene una influencia negativa para el control de la diabetes, el cual se correlaciona con estudios donde las personas más aisladas sin una pareja tienen menos salud, y más probabilidad de morir, (Matud, Carballeira, Lopez, Marrero, 2002) y por el contrario tener un cónyuge está íntimamente relacionado con una mejor salud mental y física, sufren menos estrés ya que dependen en gran medida del apoyo de su pareja (Hara et al., 2014).

No existió diferencia estadística en cuanto al nivel educativo de los pacientes investigados, a pesar de esto, se descubrió que no contar con una instrucción, influye sobre el mal control glicémico, resultados compatible con un estudio multicentrico de Diaz et al, donde más de la mitad de la muestra tuvo un nivel educativo bajo que influyó negativamente en la adherencia al tratamiento, aumentando el riesgo de desarrollar obesidad y mal control glicémico. (Hosseinpanah , Mirbolouk, 2016) (Díaz, Orejuela, & Pinza, 2012)

El ingreso económico bajo no influyo en el control glicémico, a diferencia de la investigación realizada por M. Sue Kirkman et al, donde el bajo nivel socio económico se relacionó a valores elevados de hemoglobina glicosilada. (Kirkman et al., 2015)

La mayoría de los participantes contaban con una pareja estable, y el tener hijos escolares intervino positivamente en mejores niveles de hemoglobina glicosilada, corroborado por trabajos en América latina donde concluyen que contar con una familia nuclear mejora las conductas de autocuidado que influyen en el buen control glicémico. (Alba, Bastidas, Vivas, 2009)

Los diabéticos de nuestro estudio que tuvieron mayor tiempo de evolución de la enfermedad presentaron peor control glicémico, se estima que, en el momento del diagnóstico de esta patología, los pacientes ya tienen de 4 a 6 años de diabetes, tomando en cuenta que para que se produzcan complicaciones micro vasculares como la retinopatía deben transcurrir 5 años después de la aparición de la diabetes. (Porta et al., 2016) Por ello los pacientes con más años de diabetes, además de tener complicaciones propias de la enfermedad, pueden presentar empeoramiento de su calidad de vida, lo que se puede retrasar o evitar, mediante estrategias de gestión de la diabetes, como el apoyo de la familia, con el objetivo de que puedan llevar una vida tan normal como sea posible. (Didarloo & Shojaeizadeh, 2016)

A pesar de que más de la mitad de nuestros pacientes presentaron comorbilidades, esto no contribuyó a un buen o mal control glicémico. Como no era objetivo de nuestro estudio no se investigó de manera específica el tipo de comorbilidades, siendo posible que la mayoría de los pacientes podrían tener hipertensión Arterial, dislipidemias y obesidad, ya que en nuestro medio se ha reportado una prevalencia de estas enfermedades en más del 50% de la población diabética. (Díaz et al., 2012)

Por otra parte, los resultados de nuestro estudio permiten considerar la importancia del apoyo social tanto estructural como funcional sobre el nivel de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos tipo2, encontrándose que los usuarios que tuvieron menor cantidad de personas dentro de su red presentaron peor control de su diabetes, corroborado por estudios nacionales e internacionales donde reportaron que los pacientes con adecuado control glicémico mostraron mayor número de familiares dentro de su entorno, mejor satisfacción del uso de su red, y más necesidad de la presencia de la misma. (Sacoto, 2014)

Al evaluar el apoyo funcional se demostró que la tercera parte de los intervenidos tenían apoyo social bajo, con un riesgo mayor a 6 veces de peor control glicémico, además se identificó una correlación de que a mayor puntaje de apoyo social menor valor de hemoglobina glicosilada, resultados similares fueron encontrados en una investigación mexicana. (Cervantes Becerra, 2010)

Interesantemente los cuatro componentes del apoyo social: informacional o emocional, afectivo, instrumental, e interacción social positiva, se vincularon con el mal control glicémico, determinándose que la mitad de los pacientes presentaron apoyo emocional bajo, asociado a un riesgo de 6 veces mayor de presentar mal control glicémico, siendo este uno de los soportes más importantes, vinculado con el cariño, empatía y fuente de información, que se convierten en motivadores internos que le ayudan a realizar diversas actividades en beneficio a su salud, como asistencia a citas médicas, chequeo de los pies, y toma de medicamentos. (Rosland et al., 2015)

Una tercera parte de los diabéticos tuvieron apoyo instrumental bajo, que comprende menos aporte económico y material, lo que representa cuatro veces más el riesgo de mal control metabólico. Según investigaciones las personas con diabetes se sienten más seguras cuando sus familiares tienen suficientes conocimientos y habilidades para ayudarles en sus hábitos de vida, incluyendo recursos financieros para la compra de medicamentos. (Rosland et al., 2015)

Cuatro de cada diez investigados tienen Interacción social positiva baja, ósea no poseen actividades sociales con otras personas que le generen diversión y distracción, el realizar ejercicio físico con compañía de amigos y familiares se convierte en una estrategia de intervención eficaz para aumentar la adherencia al ejercicio, promoviendo comportamientos importantes para la pérdida de peso en pacientes diabéticos (Marquez, Anderson, Wing, West, 2016), y en nuestra población el no contar con esta ayuda se asoció con un riesgo mayor a 10 veces de peor control de la glicemia.

Otro dato que analizamos es el bajo apoyo afectivo, que se observó en tres de cada diez diabéticos, presentando 4 veces más riesgo de tener mal control metabólico, al comparar con otros estudios encontramos que las personas que tienen menor sostén emocional aumentan los niveles de Hemoglobina glicosilada, con incremento de la mortalidad del paciente. (Rosland, Kieffer, & Spencer, 2016)

Al analizar las variables sociales en conjunto, nuestros resultados son similares a los encontrados en el estudio colombiano, (Alba, Bastidas, Vivas, 2009) mexicano (Cervantes Becerra, 2010) y en investigaciones locales como la de Chimbacalle, donde la

insatisfacción del apoyo material, afectivo, informacional, e interacción social positiva, influye de manera negativa en el control glicémico. (Sacoto, 2014)

En potencias mundiales como Estados Unidos, Europa y Japón (Mayberry & Osborn, 2016)(Koetsenruijter et al., 2016)(Hara et al., 2014), encontraron que los pacientes con mejor control metabólico tenían mayor apoyo social, todos ellos coinciden en que el contar con el soporte de la familia y amigos, se relaciona con valores más bajos de hemoglobina glicosilada, (Yildiz & Türkinaz, 2015) y posee muchos beneficios para los múltiples aspectos de la atención de enfermedades crónicas, mejorando su integridad física y emocional (Rosland et al., 2015). Debido a que este factor se asoció de manera importante al control glicémico parece razonable incluirlo en los programas de atención primaria para el manejo integral de los pacientes diabéticos tipo 2

Otras variables analizadas fueron el control glicémico y la adherencia farmacológica, en la población intervenida no se logró establecer una asociación entre la adecuada adherencia y el control glicémico a pesar que la séptima parte de usuarios no se adhieren al tratamiento farmacológico, hallazgos semejantes se encontraron en otros estudios donde no hubo relevancia significativa entre el cumplimiento farmacológico y la mejoría de parámetros clínicos, esta relación de resultados se debe a que el test de Morisky Green por ser un método indirecto tiene la desventaja de ser menos fiable, se mide mediante estudios de validación y por su alta sensibilidad y baja especificidad identifica los no adherentes (Juarez, Ma, Kumasaka, Shimada, & Davis, 2014)(Ss, Shakya, Bm, & Thapa, 2016)(Olufunsho Awodele, 2015).

En la muestra estudiada, el inadecuado soporte familiar se relacionó con la mala adherencia farmacológica, esto significa que los diabéticos que tienen apoyo instrumental bajo presentan un riesgo cuatro veces mayor de no adherirse a las indicaciones médicas. Resultados consistentes en investigaciones anteriores, muestran que la familia está fuertemente asociada a la adhesión de conductas de autocuidado en la enfermedad crónica, (Tabasi et al., 2014) y el apoyo instrumental e informacional es el predictor más fuerte y consistente de la adherencia farmacológica en diabéticos tipo 2 (Search et al., 2016).

Esta situación realza la importancia de incluir a los familiares o amigos, en cada consulta médica por su influencia positiva sobre las medidas globales de autogestión, siendo la adhesión más alta cuando los pacientes tiene un apoyo a su disposición y tomando en cuenta que la falta de adherencia terapéutica está relacionada con el fracaso de muchos tratamientos, conllevando a serios problemas en la calidad de vida, mayores tasas de hospitalización y aumento de costos sanitarios.

Finalmente considerando que en muchos estudios el apoyo social es fundamental en el control de la diabetes, en nuestro país hay pocas investigaciones que analizan esta relación, se da la apertura para la realización de futuras trabajos acerca de la influencia de estas redes de apoyo sobre el control glicémico, y la búsqueda de variables que no se analizaron en nuestro estudio por no estar dentro de los objetivos planteados como: tipo de comorbilidades, diversos factores que intervienen en la adherencia farmacológica, descritos en estudios locales que afectan directamente al adecuado manejo de los pacientes diabéticos.

CAPITULO IX

9 CONCLUSION

Más de la mitad de los pacientes diabéticos, tienen mal control glicémico, que coincide con la presencia de comorbilidades y con mayor tiempo de evolución de la enfermedad, esto significa que, tener valores de hemoglobina glicosilada superiores a 7%, aumenta el riesgo de presentar complicaciones a largo plazo.

A pesar que ambos grupos cuentan con un número similar de personas dentro de su red social, existe un alto porcentaje de pacientes mal controlados que tienen menos de 10 familiares como soporte estructural, esto quiere decir que entre menos personas tengan los pacientes diabéticos a su alrededor pendientes de su patología encontraremos niveles más elevados de hemoglobina glicosilada.

Como Médicos de Familia es preocupante encontrar, que tres de cada 10 pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud El Carmen, poseen un inadecuado apoyo social, en sus cuatro componentes, emocional/ informacional, instrumental, afectivo e interacción social positiva.

Los datos que estamos identificando nos dicen que la familia puede tener un efecto negativo a través del apoyo social, ya que los pacientes que carecen de apoyo familiar global tienen seis veces más probabilidad de presentar mal control glicémico.

Los cuatro componentes del apoyo social presentaron una estrecha relación con el descontrol glicémico. Así, los pacientes que cuentan con un apoyo emocional bajo presentan 6 veces más riesgo de tener mal control glicémico.

Sin embargo, el riesgo de mal control glicémico relacionado con una interacción social positiva baja, es 10 veces más, que se justifica debido a que el acompañamiento de la familia y amigos durante la actividad física es una estrategia de intervención eficaz para aumentar la adherencia al ejercicio, promoviendo comportamientos importantes para la pérdida de peso en pacientes diabéticos, que ayuda a la reducción del riesgo cardiovascular.

Es llamativo encontrar en nuestra población una proporción tan alta de pacientes no controlados, asociados a un inadecuado apoyo social, lo que significa que, a corto y mediano plazo, tendremos en el Cantón El Carmen un mayor número de diabéticos con complicaciones micro y macro vasculares, que representaría un problema grave de salud pública, con incremento de la discapacidad, morbilidad y mortalidad.

Pocos pacientes se adhieren a la medicación, a pesar de esto, no se asoció con un buen o mal control glicémico, debido a que la adecuada adhesión a la terapia farmacológica no depende exclusivamente del paciente diabético.

Sin el apoyo financiero y material por parte de la familia y amigos, los pacientes no cumplen con las actividades de autocuidado fundamentales para una mejor adherencia

farmacológica y tendrán un riesgo de seis veces más de incumplimientos de la terapia médica.

El no contar con un cónyuge, o una persona cercana que realice cuidados y demuestre afecto, aumenta el riesgo de valores elevados de hemoglobina glicosilada.

No tener un adecuado nivel educativo repercute en los conocimientos de su propia enfermedad y condiciona a no mantener un adecuado control de su enfermedad.

9 RECOMENDACIONES

Que, a nivel de atención primaria, se incluya dentro de la cartera de servicios la hemoglobina glicosilada estandarizada, para evaluar de manera adecuada el control glicémico y utilizarla como indicador directo del estado metabólico e indirectamente de la adherencia farmacológica.

Todo médico de familia debe implementar en la atención integral del paciente diabético el reconocimiento de sus redes de apoyo, mediante el cuestionario de MOS, para captar a los diabéticos con apoyo social bajo y fortalecer su cercanía emocional con los demás, ampliando sus redes sociales, desde las fases iniciales de su enfermedad, mediante la capacitación continua con respecto a la importancia de la red social, al paciente y sus familiares.

Capacitar al personal de salud en general, acerca de los efectos positivos del apoyo de la familia y amigos sobre el control glicémico, así como las repercusiones negativas cuando carecen de este apoyo, para mejorar el nivel de conocimientos sobre el tema en cuestión ya que los trabajadores de la salud son los más adecuados para formar e informar al paciente y a su familia.

Capacitar a la familia y amigos sobre que es la diabetes, las complicaciones propias de la enfermedad, medidas de autocuidado para mejorar la adherencia farmacológica, para que los pacientes estén más confiados de la ayuda que les puedan ofrecer quienes los rodean.

El fortalecimiento, del club de crónicos metabólicos en el primer nivel de atención, que lleva el Ministerio de Salud Pública, para fomentar la interacción del diabético con sus pares y reforzar el trabajo multidisciplinario en la promoción de salud, que va a permitir la creación de una estrategia social que involucre a la familia, amigos y comunidad a hacerse responsables de los pacientes diabéticos.

Se recomienda para las futuras investigaciones, realizar estudios sobre cómo influye el apoyo social sobre el nivel de hemoglobina glicosilada en los pacientes diabético en las distintas poblaciones de nuestro país, ya que son pocos los trabajos sobre este tema, con mayor número de muestra, incluyendo variables que se obviaron en este estudio por no estar dentro de los objetivos planteados, como: factores de riesgo, comorbilidades, polifarmacia, cumplimiento de medidas de autocuidado.

BIBLIOGRAFIA

- Ahumada, R., Castillo, L., & Muñoz, B. (2005). Validación del cuestionario MOS de apoyo social en Atención Primaria, *6*, 10–18.
- Alba, Bastidas, Vivas, G. (2009). Prevalencia de control glucémico y factores relacionados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital, *145*(6), 469–474.
- Álva, E., & Gonzá, T. M. (2009). Algunos aspectos de actualidad sobre la hemoglobina glucosilada y sus aplicaciones, *20*(3), 141–151.
- Ángel, M., Chamorro, R., García-jiménez, E., & Amariles, P. (2008). Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica, *40*(8), 413–418.
- Association American Diabetes. (2016). Standards of Medical Care in Diabetes - 2016. *American Diabetes Association*, *37*(October 2016), 14–80. <http://doi.org/10.2337/dc14-S014>
- Avila Jimenez L, Cerón D, Ramos R, V. L. (2013). Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2, 173–180.
- Behaviors, S., Rosland, A., Kieffer, E., Israel, B., Cofield, M., Palmisano, G., ... Heisler, M. (2008). When Is Social Support Important ? The Association of Family Support and Professional Support with Specific Diabetes, 1992–1999. <http://doi.org/10.1007/s11606-008-0814-7>

- Brown, A., & Hanis, C. L. (2011). Integrating Education, Group Support, and Case Management for Diabetic Hispanics, *21*(1), 20–26.
- Brown, M. T., & Bussell, J. K. (2011). Medication Adherence: WHO Cares? <http://doi.org/10.4065/mcp.2010.0575>
- Cahuina Lope, P. (2015). *Asociación entre funcionalidad y red de apoyo familiar en el control glicémico de pacientes diabéticos tipo 2 , atendidos en el programa de enfermedades no transmisibles . Hospital III EsSalud-Grau - 2014.* UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS PERU.
- Cani, C. G., & Gira, S. (2015). Improvement in medication adherence and self-management of diabetes with a clinical pharmacy program : a randomized controlled trial in patients with type 2 diabetes undergoing insulin therapy at a teaching hospital, 102–106. [http://doi.org/10.6061/clinics/2015\(02\)06](http://doi.org/10.6061/clinics/2015(02)06)
- Castillo, Aguilar, Mendivil, B. (2013). Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia.
- Castro, R. (1997). JOURNAL OF PUBLIC HEALTH, *31*(4).
- Cervantes Becerra. (2010). *ASOCIACION DEL APOYO SOCIAL Y EL CONTROL GLUCEMICO DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.* UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERÑETARO MEXICO.
- Coello, C., Desde, Q., & Msp, E. (2016). La diabetes es la tercera causa de muerte en Ecuador, 1–2.

- Cohen, S. D., Sharma, T., Acquaviva, K., Peterson, R. A., Patel, S. S., & Kimmel, P. L. (2007). Social Support and Chronic Kidney Disease: An Update. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 14(4), 335–344. <http://doi.org/10.1053/j.ackd.2007.04.007>
- Cruz, F. &. (2010). *APOYO SOCIAL A PACIENTES CON DIABETES TIPO 2*. UNIDAD DOCENTE MULTIDISCIPLINARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD Y TRABAJO SOCIAL.
- David, A., Control, E., Nacional, E. P., Unidos, E., Unidos, E., Internacional, S., & Gae, E. (2016). Estimación de control de la glucosa en sangre en la diabetes mellitus. Estimación de control de la glucosa en sangre en la diabetes mellitus, 5–9.
- Díaz, E., Orejuela, M., & Pinza, L. (2012). Factores relacionados con el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en tres hospitales de la ciudad de Quito - Ecuador, 5–14.
- Didarloo, A., & Shojaeizadeh, D. (2016). Impacto de la intervención educativa basada en enfoques de la Interactivo creencias , comportamiento , hemoglobina A1c , y la calidad de vida en las mujeres diabéticas Abstracto, 1–9.
- El Diario. (2016). La diabetes mellitus afecta más a las mujeres, pp. 1–2. Portoviejo.
- Fachado, A. A., Rodríguez, M. M., & Castro, L. G. (2013). Apoyo social : Mecanismos y modelos de influencia sobre la enfermedad crónica. *CAD ATEN PRIMARIA*, 19, 118–123.
- Federacion Internacional de Diabetes. (2007). Educación para la diabetes.

- Franco, T., Valencia, E. L., Centeno, S. C., & Mendoza, R. D. (2012). Artículo original Estrategias de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, *17*(2), 94–99.
- Gao, J., Wang, J., Zheng, P., Haardörfer, R., Kegler, M. C., Zhu, Y., & Fu, H. (2013). Effects of self-care , self-efficacy , social support on glycemic control in adults with type 2 diabetes, 2–7. <http://doi.org/10.1186/1471-2296-14-66>
- García, D. & A. (2013). Adherence to Therapies in Patients with Type 2 Diabetes, 175–194. <http://doi.org/10.1007/s13300-013-0034-y>
- Gnudi, L. (2009). Resultados e implicaciones de los estudios ACCORD y ADVANCE, 29–32.
- Gomides, S., Villas-boas, L. C. G., Alonso, J. B., Foss-freitas, M. C., Foss, M. C., & Pace, A. E. (2015). Education in diabetes mellitus with focus on social support : longitudinal study, *7*(Suppl 1), 1–2. <http://doi.org/10.1186/1758-5996-7-S1-A183>
- Gutiérrez, M. L., Lopetegi, P., & Sánchez, I. (2012). Cumplimiento terapéutico en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus 2, *27*(2), 72–77. <http://doi.org/10.1016/j.cali.2011.09.008>
- Hara, Y., Hisatomi, M., Ito, H., Nakao, M., Tsuboi, K., & Ishihara, Y. (2014). Effects of gender , age , family support , and treatment on perceived stress and coping of patients with type 2 diabetes mellitus.
- Herrera, Quintero, H. (2007). FUNCIONALIDAD Y RED DE APOYO FAMILIAR EN DIABETIC PATIENTS . TYPE 2 . ENDOCRINOLOGY, *VI*(12), 62–72.

- Hosseinpanah , Mirbolouk, M. (2016). Incidence and potential risk factors of obesity among T, 1–2. <http://doi.org/10.1016/j.ypped.2015.1>
- Ibrahim, N., Teo, S. S. L., Din, N. C., & Abdul, A. H. (2015). The Role of Personality and Social Support in Health-Related Quality of Life in Chronic Kidney Disease Patients, 1–11. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0129015>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2015a). *Vdatos Principales Causas de Mortalidad* (Vol. 2015).
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2015b). *Vdatos Principales Causas de Mortalidad, 2015*.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2015c). *Vdatos Principales Causas de Mortalidad, 2015*, 1–2.
- Joni L. Strom, L. E. (2013). NIH Public Access, *12*(6), 769–781. <http://doi.org/10.1007/s11892-012-0317-0>.The
- Juarez, D. T., Ma, C., Kumasaka, A., Shimada, R., & Davis, J. (2014). Failure to Reach Target Glycated A1c Levels Among Patients with Diabetes Who Are Adherent to Their Antidiabetic Medication, *17*(4), 218–223. <http://doi.org/10.1089/pop.2013.0099>
- kautzky, kamyar, Gerhat, Handirurya, Steemer, Hudson, L. & L. (2016). Sex - specific differences in metabolic control , cardiovascular risk , and interventions in patients with type 2 diabetes mellitus ., 1–2. <http://doi.org/10.1016/j.genm.2010.12.001>

- Kirkman, M. S., Rowan, M. T., Levin, R., Fonseca, V. A., Schmittziel, J. A., Herman, W. H., & Aubert, R. E. (2015). Determinants of Adherence to Diabetes Medications : Findings From a Large Pharmacy Claims Database, *38*(December 2014), 604–609. <http://doi.org/10.2337/dc14-2098>
- Koetsenruijter, J., Eikelenboom, N. Van, Lieshout, J. Van, Vassilev, I., Lionis, C., Todorova, E., ... Wensing, M. (2016). Social support and self-management capabilities in diabetes patients : An international observational study. *Patient Education and Counseling*, *99*(4), 638–643. <http://doi.org/10.1016/j.pec.2015.10.029>
- Koetsenruijter, J., Lieshout, J. Van, Lionis, C., Portillo, M. C., Knutsen, I. R., Angelaki, A., ... Roukova, P. (2015). Social Support and Health in Diabetes Patients : An Observational Study in Six European Countries in an Era of Austerity, 1–12. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0135079>
- Kumar, K., Greenfield, S., Raza, K., Gill, P., & Stack, R. (2016). Understanding adherence-related beliefs about medicine amongst patients of South Asian origin with diabetes and cardiovascular disease patients : a qualitative synthesis. *BMC Endocrine Disorders*, 1–11. <http://doi.org/10.1186/s12902-016-0103-0>
- Latorre-sierra, G. (2010). La HbA1c en el diagnóstico y en el manejo de la diabetes, 211–241.
- Library, C., & Tulder, V. (2016). Social support in diabetes : a systematic review of controlled intervention studies, 2–5.
- Londoño, Rogers, Filadelfo, Posada, O. (2012). Validación en Colombia del cuestionario

- MOS de apoyo social Validation of the Colombian MOS social support survey, 5, 142–150.
- Marquez, Anderson, Wing, West, N. (2016). The relationship of social support with treatment adherence and weight loss in Latinos with type 2, 26833676. <http://doi.org/10.1002/oby>
- Mata, Antoñanzas, T. & S. (2002). El coste de la diabetes tipo 2 en España. El estudio CODE-2, 16(6), 511–520.
- Matud, Carballeira, Lopez, Marrero, I. (2002). APOYO SOCIAL Y SALUD: UN ANÁLISIS DE GÉNERO.
- Mayberry, L. S., & Osborn, C. Y. (2016). Family Support , Medication Adherence , and Glycemic Control Among Adults With Type 2 Diabetes, 1–16.
- Mercado, C. I., Yang, Q., Ford, E. S., Gregg, E., & Valderrama, A. L. (2015). Gender- and Race-Specific Metabolic Score and Cardiovascular Disease Mortality in Adults : A Structural Equation Modeling Approach — United States , 1988-2006, 23(9), 1911–1919. <http://doi.org/10.1002/oby.21171>
- Miller, T. A., & DiMatteo, M. R. (2013). Importance of family/social support and impact on adherence to diabetic therapy. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 6, 421–426. <http://doi.org/10.2147/DMSO.S36368>
- Ojeda. (2016). *Latinoamérica , en plena carrera para ganarle a la diabetes.*
- Olufunsho Awodele, J. A. O. (2015). Medication adherence in type 2 diabetes patients:

study of patients in Alimosho General Hospital, Igando, Lagos, Nigeria., *15*(2).

Organización Mundial de la Salud. (2016). *INFORME MUNDIAL SOBRE LA DIABETES*.

Otero, Zanetti, S. (2007). CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE UNA POBLACIÓN DIABÉTICA EN EL NIVEL PRIMARIO DE ATENCIÓN A LA SALUD, *15*.

Poblete, F., Glasinovic, A., Sapag, J., & Barticevic, N. (2015). Atención Primaria Apoyo social y salud cardiovascular : adaptación de una escala de apoyo social en pacientes hipertensos y diabéticos en la atención primaria chilena. *Atención Primaria*, *47*(8), 523–531. <http://doi.org/10.1016/j.aprim.2014.10.010>

Porta, M., Curletto, G., Cipullo, D., Rigault, R., Longrais, D., Trento, M., ... Miceli, S. Di. (2016). ime Course of Retinopathy Prevalence | Diabetes Care Estimating the Dela y Between Onset and Diagnosis of T ype 2 Diabetes From the Time Course of Retinopathy Prevalence, 1–9.

Rodriguez, Pastor, L. (1993). Afrontamiento, apoyo social, calidad de vida y la enfermedad.

Rodríguez Espínola, Solange Enrique, H. C. (2010). Validación Argentina del Cuestionario MOS de Apoyo Social Percibido, 155–168.

Rosland, A., Kieffer, E., & Spencer, M. (2016). Symptoms Influence the Effectiveness of a Diabetes, *98*(11), 1402–1409. <http://doi.org/10.1016/j.pec.2015.05.019>.Do

Rosland, A., Piette, J. D., Lyles, C. R., Parker, M., Moffet, H. H., Adler, N. E., ... Karter,

- A. J. (2015). Social Support and Lifestyle vs. Medical Diabetes Self- Management in the Diabetes Study of Northern California (DISTANCE). *NIH Public Access*, 48(3), 438–447. <http://doi.org/10.1007/s12160-014-9623-x>.Social
- Rubinstein. (2006). *Medicina Familiar y Práctica Ambulatoria*. (M. Panamericana, Ed.) (2a ed.). Buenos Aires.
- Sacoto, F. (2014). “ *Redes de Apoyo y su Relación con el Control Metabólico en Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Centro de Salud de Chimbacalle 2013-* . PONTIFICA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR.
- Search, A., Mayberry, L. S., Osborn, C. Y., & Issue, C. (2016). Among Adults With Type 2 Diabetes, 1–20.
- Serrano, Domínguez, P. (2016). Glucohemoglobina HbA1c. Segunda parte: medirla, 1–7. <http://doi.org/10.1016/j.semerng.2009.11.006>
- Shawon, S. R., Hossain, F. B., Adhikary, G., & Gupta, R. Das. (2016). Attitude towards diabetes and social and family support among type 2 diabetes patients attending a tertiary - care hospital in Bangladesh : a cross - sectional study. *BMC Research Notes*, 1–8. <http://doi.org/10.1186/s13104-016-2081-8>
- Sherbourne, C. D., Stewart, A. L., Corporation, T. R., Street, M., Monica, S., & Ca, U. S. A. (1991). THE MOS SOCIAL SUPPORT SURVEY, 32(6), 705–714.
- Ss, S., Shakya, R., Bm, K., & Thapa, P. (2016). Medication adherence to oral hypoglycemic agents among type II diabetic patients and their clinical outcomes with special reference to fasting blood glucose and glycosylated hemoglobin levels ..

11(43), 11–12.

Strycker, L., Toobert, D., & Dickinson, J. (2010). Self-Efficacy, Problem Solving, and Social-Environmental Support Are Associated With Diabetes Self-Management Behaviors, *33*(4), 3–5. <http://doi.org/10.2337/dc09-1746>

Tabasi, H. K., Madarshahian, F., Nikoo, M. K., & Hassanabadi, M. (2014). Impact of family support improvement behaviors on anti diabetic medication adherence and cognition in type 2 diabetic patients, 1–6. <http://doi.org/10.1186/s40200-014-0113-2>

Wolever, R. Q., & Dreusicke, M. H. (2016). Integrative health coaching : a behavior skills approach that improves HbA1c and pharmacy claims-derived medication adherence, 1–7. <http://doi.org/10.1136/bmjdr-2016-000201>

World Health Organization. (2003). *A D H E R E N C E T O L O N G - T E R M T H E R A P I E S*.

Yildiz, E., & Türkinaz, A. (2015). Determine the relationship between perceived social support and depression level of patients with diabetic foot, 1–8. <http://doi.org/10.1186/s40200-015-0168-8>

10 ANEXO 1

10.1 DOCUMENTO DE AUTORIZACION PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN



Coordinación Zonal 4 Manabí - Santo
Domingo de los Tsachilas
Dirección Distrital 13D05 El Carmen – Salud

El Carmen, 31 de Mayo del 2016

Sr. Doctor
Antonio Domínguez
DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA
PRESENTE.-

De mis consideraciones:

En referencia al oficio S/N, donde se solicita permiso a la **Dra. María Elizabeth Briones Mero** y al **Dr. Cristian Isacio Chica Vega** para realizar el proyecto de tesis con el tema **“INFLUENCIA DEL APOYO SOCIAL SOBRE EL NIVEL DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD EL CARMEN EN EL PERIODO DE JULIO A OCTUBRE DEL 2016”**; tengo a bien informarles que dicha solicitud ha sido aprobada y que están **AUTORIZADOS** a realizar el proyectos antes mencionado en dicha unidad.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Javier Mendoza

DIRECTOR DISTRITAL DE SALUD 13D05- EL CARMEN



11 ANEXO 2

11.1 CUESTIONARIO DE MOS

Preguntas		Aproximadamente, ¿cuántos amigos íntimos o familiares cercanos tienen usted? (personas con la que se encuentra a gusto y puede hablar acerca de todo lo que ocurre) <i>Numero de amigos íntimos o familiares []</i>				
1.-		Nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de veces	Siempre
2.-	Alguien que le ayude cuando tenga que estar en la cama.					
3.-	Alguien con quien pueda contar cuando necesita hablar.					
4.-	Alguien que le aconseje cuando tenga problemas.					
5.-	Alguien que le lleve al médico cuando lo necesita.					
6.-	Alguien que le muestre amor y afecto.					
7.-	Alguien con quien pasar un buen rato.					
8.-	Alguien que le informe y le ayude a entender una situación.					
9.-	Alguien en quien confiar o con quien hablar de sí mismo y sus preocupaciones.					
10.-	Alguien que le abrace.					
11.-	Alguien con quien pueda relajarse.					
12.-	Alguien que le prepare la comida si no puede hacerlo.					
13.-	Alguien cuyo consejo realmente desee.					
14.-	Alguien con quien hacer cosas que le sirva para olvidar sus problemas.					
15.-	Alguien que le ayude en sus tareas domésticas si está enfermo.					
16.-	Alguien con quien compartir sus temores y problemas más íntimos.					
17.-	Alguien que le aconseje como resolver sus problemas personales.					
18.-	Alguien con quien divertirse.					
19.-	Alguien que comprenda sus problemas.					
20.-	Alguien a quien amar y hacerle sentir querido.					

13 ANEXO 4

13.1 VALIDACION DEL ABSTRACT

SUMMARY

The successful care of diabetics requires a multidisciplinary approach that includes the family.

Objective

To determine the influence of structural and functional social support of the type 2 diabetic patient on the level of glycated hemoglobin.

Type of Study

Cross-sectional analysis

Sample

150 diabetic patient seen at the El Carmen Health Center.

Variable

Demographic data, family life cycle, comorbidity, length of illness, social support, value of the glycated hemoglobin and pharmacological adhesion.

Materials and method

The MOS questionnaire and the Morisky Green test have been applied. Glycated hemoglobin values from the previous three months were taken. Statistics of EPI INFO 7 and Excel, 2x2, contingency tables, OR, confidence intervals and values for Chi square were used for data analysis.

Result

We have studied the following: 150 diabetic patients: 64.7% female patients with an average age between 57.5 and 10.9; a percentage of 58% of very poor glycemic control and an A 1 c glycated Hemoglobin with a range that vary from 7% to 13%. A poor metabolic control group with reduced structural support (83.9% versus 66.6%; $p=0.01$). A 33.3% with low overall social support, a 37.3% with low positive social interaction, and all of these are associated with a poor glycemic control. The decreased instrumental support is related to poor pharmacological adhesion (37.6% versus 12.2%; $p<0.01$).

Conclusion

The majority of patients had a low social support linked to poor glycemic control and an inadequate therapeutic adhesion.

Keywords: diabetes mellitus 2, glycated hemoglobin, social support, pharmacological adhesion.

CERTIFICATE BY TRANSLATOR

I, Ximena Malo, Certify that I am fluent in the English and Spanish languages and that the above document is an accurate and complete translation of the original

Signature

Ximena Malo

Printed Name:

Ximena malo

Address:

Ave. del estadio 1-130

Date:

Cuenca, December 22, 2016

TRANSLATED BY:
Ximena Malo
Date: 22/12/2016
Signature: Ximena Malo

Wall Street

INSTITUTE
Ximena Malo
Firma Autorizada

14 ANEXO 5

14.1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

INFORMACION.

Este estudio es para hombres y mujeres diabéticos, que acuden mes a mes a la consulta externa del Centro de Salud El Carmen y que quieren participar en la investigación “INFLUENCIA DEL APOYO SOCIAL SOBRE EL NIVEL DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA”.

Nosotros Dra. María Elizabeth Briones Mero y Dr. Cristian Isacio Chica Vega, estudiantes del Posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad Católica del Ecuador, estamos investigando sobre como el apoyo de la familia y amigos influye sobre el control de la diabetes. Invitamos a ser parte de esta investigación, su participación es totalmente voluntaria. Si decide no participar no pasará nada, usted podrá seguir viniendo a sus consultas. Puede dejar de estar dentro de esta investigación cuando usted quiera. Si existe alguna palabra que no entiende, por favor pregúntenos a cualquiera de los dos médicos que estamos investigando, que nosotros con gusto le ayudaremos.

Tomando en consideración que la diabetes es una enfermedad muy frecuente en nuestra provincia y que lo importante es mantenerla controlada y para que suceda esto se hace necesario el apoyo de nuestras familias y amigos, por ello hemos realizado este estudio para saber cómo ustedes sienten el cariño y la preocupación de sus familiares. Para ello les haremos 24 preguntas de dos encuestas, una sobre su familia y otra sobre como usted

toma la medicación, además revisaremos en su historia clínica los valores de su hemoglobina glicosilada.

Los datos que recojamos en esta investigación será confidencial, es decir nadie más sabrá sus resultados, ya que las encuestas en vez de nombres tendrán números. Una vez concluida la investigación se compartirá con ustedes los resultados antes de exponerlos.

He leído la información o me ha sido leída.

He preguntado acerca de la investigación y se han despejado mis dudas satisfactoriamente.

Voluntariamente participo en esta investigación, entendiendo que en cualquier momento poder retirarme si así lo decido.

Nombre del Participante _____

Firma del Participante _____

Fecha _____ Día/mes/año

Si es analfabeto, la huella dactilar y un testigo.

Nombre del testigo _____ Y Huella dactilar del participante

Firma del testigo _____

Fecha _____ Día/mes/año