



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIOS.
ISSEMYM
CENTRO MEDICO**

**NIVEL DE APOYO FAMILIAR HACIA EL PACIENTE CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DE LA
CLINICA DE CONSULTA EXTERNA DEL ISSEMYM TLALNEPANTLA,
ESTADO DE MÉXICO**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MÉDICA FAMILIAR**

PRESENTA:

DRA. MARIA DEL ROSARIO CRUZ RODRIGUEZ

ECATEPEC, ESTADO DE MÉXICO

2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

NIVEL DE APOYO FAMILIAR HACIA EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CLINICA DE CONSULTA EXTERNA DEL ISSEMYM TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO.

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MÉDICA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MARIA DEL ROSARIO CRUZ RODRIGUEZ

AUTORIZACIONES:



DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ.
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

NIVEL DE APOYO FAMILIAR HACIA EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DE LA CLINICA DE CONSULTA EXTERNA DEL ISSEMYM TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO.

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MÉDICA FAMILIAR

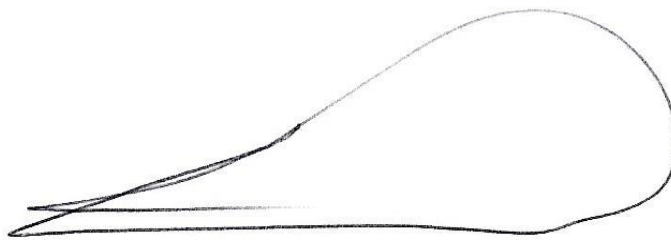
PRESENTA:

DRA. MARIA DEL ROSARIO CRUZ RODRIGUEZ

AUTORIZACIONES:



DR. RICARDO LOZANO MARTINEZ
PROFESOR TITULAR



DR. PEDRO DORANTES BARRIOS
PROFESOR DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
ASESOR DE TESIS

**NIVEL DE APOYO FAMILIAR HACIA EL PACIENTE CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DE LA
CLINICA DE CONSULTA EXTERNA DEL ISSEMYM TLALNEPANTLA,
ESTADO DE MÉXICO.**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MÉDICA FAMILIAR**

PRESENTA:

DRA. MARIA DEL ROSARIO CRUZ RODRIGUEZ

AUTORIZACIONES:




DR. GUILLERMO VICTAL VAZQUEZ
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
ISSEMYM



ING. JOANNA PATRICIA GALINDO MONTEAGUDO
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA
EN SALUD



DRA. ASELA MARÍA DEL CARMEN LUNA EMBARCADERO
DIRECTORA DEL CENTRO MEDICO ECATEPEC ISSEMYM



DR. JAIME TORAL LOPEZ
ENCARGADO DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA DEL
CENTRO MEDICO ECATEPEC ISSEMYM

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MEXICO Y MUNICIPIOS
CENTRO MEDICO ISSEMYM ECATEPEC
COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN

Estando reunidos en la Sala de Juntas de la Jefatura de Enseñanza del Hospital, los integrantes de la Comisión Evaluadora, Dr. Jaime Toral López, Dr. Alberto Velázquez Díaz, Dr. Carlos Hermida Escobedo, Dr. Dante Rivera Zetina, Dr. Cuauhtémoc Peláez Águila, Dr. Miguel Ángel Jiménez López, Lic en Enf. Mónica González Correa, Lic. en Admon. Carlos Hugo Camacho Gómez, Q.F.B. Ilda Cecilia Almanza Fuentes en reunión extraordinaria el día 04 de Diciembre del año dos mil diecisiete y ante la presentación de la Tesis de la C. Médico Residente **María del Rosario Cruz Rodríguez** de la Especialidad de Medicina Familiar, cuyo título es: **“Nivel de apoyo familiar hacia el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención de la clínica de consulta externa del ISSEMYM Tlalnepantla, Estado de México”**, quién después de haber llevado a cabo las correcciones y observaciones emitidas por esta comisión, se ha decidido **APROBAR** la tesis final.

Se expide la presente acta en la ciudad de Ecatepec de Morelos, Estado de México, el cuatro de diciembre del año dos mil diecisiete.



DR. JAIME TORAL LÓPEZ
PRESIDENTE



DR. ALBERTO VELAZQUEZ DIAZ
SECRETARIO



DR. DANTE RIVERA ZETINA
VOCAL



DR. CARLOS HERMIDA ESCOBEDO
VOCAL



DR. CUAUHEMOC PELAEZ AGUILA
VOCAL



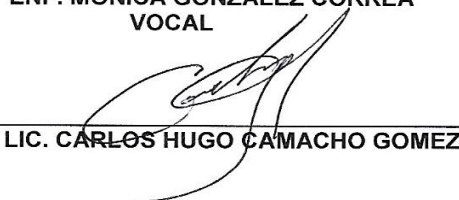
DR. MIGUEL ÁNGEL JIMÉNEZ LÓPEZ
VOCAL



ENF. MONICA GONZALEZ CORREA
VOCAL



Q.F.B. ILDA CÉCILIA ALMANZA FUENTES
VOCAL



LIC. CARLOS HUGO CAMACHO GOMEZ

AGRADECIMIENTOS:

En primera estancia quiero agradecer el enorme apoyo que me ha brindado mi familia, mi madre, la cual es parte importante en mi formación desde médico general hasta el día de hoy, en un principio brindándome apoyo económico para poder realizar mis estudios y hasta la fecha continúo con su valioso apoyo moral, puedo decir que ella es el pilar más importante en mi vida y en mi carrera.

Agradezco la motivación que me dieron mis amigos para continuar el aprendizaje y no quedarme en mi zona de confort, me empujaron a salir de ésta zona y salir a conocer más cosas, aprender y sacrificar tiempo, vida social, familia para ser especialista y por lo tanto mejor médico y persona.

También quiero agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México, escuela en la cual realicé la licenciatura y que con orgullo puedo decir que es la Máxima Casa de Estudios, ahora me da la oportunidad de realizar un posgrado que me servirá para el resto de mi vida. De igual manera estoy muy agradecida con el ISSEMYM que de forma conjunta con la UNAM me brindó la oportunidad de continuar con mi preparación académica.

Para finalizar agradezco a mis maestros por su tiempo y dedicación para transmitir sus valiosos conocimientos que han adquirido con su experiencia a lo largo de la vida. Conuerdo con el escritor David Fischman al decir que “El mejor profesor no es aquel que sabe más, sino aquel que hace que el alumno aprenda más”.

ÍNDICE:

Contenido

1. Marco Teórico:	1
1.1 Definición y Epidemiología:	1
1.2 Factores de Riesgo:.....	1
1.3 Clasificación:	2
1.4 Fisiopatología:	2
1.5 Diagnóstico:	3
1.6 Cuadro clínico:	4
1.7 Tratamiento:	4
1.7.1 Manejo en el estilo de vida.....	4
1.7.2 Alimentación:	5
1.7.2.1 Hidratos de carbono.....	6
1.7.2.2 Cantidad y calidad de los hidratos de carbono.	7
1.7.3 Edulcorantes:	8
1.7.4 Índice glucémico.....	9
1.7.5. Proteínas:	10
1.7.6 Lípidos	10
1.7.7 Ejercicio:.....	11
1.7.7.1 Recomendaciones y consideraciones especiales del ejercicio:.....	11
1.7.8 Tratamiento farmacológico:	12
1.7.8.1 Fármacos insulinosectores:.....	13
1.7.8.2 Fármacos insulinosensibilizadores:	13
1.7.8.3 Análogos de GLP-1	14
1.7.8.4 Inhibidores de la dipeptidil peptidasa tipo IV	14
1.7.8.5 Fármacos glucosúricos	14
1.7.8.6 Insulinas:.....	15
1.7.8.6.1 Insulina basal	15
1.7.8.6.2 Insulina de bolo	16
1.7.8.6.3 Insulina premezclada:	16
1.7.8.6.4 Terapia bolo basal.....	17
1.8 Adherencia al tratamiento:.....	18
1.9 apoyo social	18
1.10 Apoyo familiar.....	19
2. Planteamiento del problema:	21
3. Justificación:	23
4. Objetivo.	26
4.1. Objetivo General:	26
4.2 Objetivos Específicos:	26
5. Metodología:.....	27
5.1 Tipo de estudio:	27
5.2 Población:	27
5.3 Lugar:	27
5.4 Criterios de Inclusión:	27
5.5 Criterios de exclusión:	27

5.6 Criterios de Eliminación:.....	28
5.7 Variables:.....	28
6. Procedimiento.....	39
7. Consideraciones éticas:.....	41
8. Resultados:	43
9. Gráficas de los resultados:.....	50
10. Discusión:	61
11. Conclusiones:	65
12. Referencias bibliográficas:	68
13. Anexos:.....	72

1. Marco Teórico:

1.1 Definición y Epidemiología:

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-015- SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes, ésta se define como la enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales; se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas. ⁽¹⁾ Es una enfermedad que ocupa un lugar preponderante en las políticas sociales y se considera uno de los problemas de salud más frecuentes e importantes debido a las repercusiones personales, económicas y sanitarias generadas por su tratamiento y por las complicaciones degenerativas asociadas. ⁽²⁾

En el mundo existen alrededor de 150 millones de personas con Diabetes Mellitus. ⁽³⁾ En los países centrales, la prevalencia actual superaría el 7% de la población adulta. A su vez, entre un 30% y un 50% de los que padecen este problema de salud lo desconocen. ⁽⁴⁾ Ésta enfermedad se está incrementando dramáticamente y se estima que en el 2025 será la próxima epidemia mundial ⁽⁵⁾ este reflejo de la modernización de la sociedad, es, en parte, causada por un rápido incremento del sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico y la vida sedentaria actual ⁽⁶⁾

En México, la diabetes ocupa el primer lugar entre las principales causas de mortalidad y muestra un incremento de alrededor de 60 mil muertes y 400 mil casos nuevos al año. ⁽⁷⁾ Según el INEGI, en el 2010 fue la segunda causa de muerte en mujeres y varones en México: en ese año se registraron 592,018 defunciones, cuyas principales causas fueron las enfermedades del corazón (105,144), la Diabetes Mellitus (82,964) y los tumores malignos (70,240). La mortalidad es más prevalente en mujeres (43,267) que en hombres (39,692). La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 muestra que se incrementó la prevalencia de diabetes hasta en 9.1% en la población mexicana, principalmente en mujeres con más de 40 años. ⁽⁸⁾

1.2 Factores de Riesgo:

La existencia de los siguientes factores de riesgo permiten identificar a poblaciones con riesgo elevado de padecer diabetes mellitus: personas mayores de 45 años con IMC 25 k/m²; antecedentes de Diabetes Mellitus gestacional, tolerancia alterada a la glucosa o glucemia basal alterada, mujeres con hijos macrosómicos (peso al nacer 4.5 k), situaciones clínicas asociadas a resistencia a la insulina, hipertensión arterial, dislipidemia, hábitos sedentarios, enfermedad cardiovascular, historia de Diabetes Mellitus en algún familiar de primer grado, pertenencia a un grupo étnico de alta prevalencia de diabetes mellitus. ⁽¹⁾

Los estilos de vida poco saludables son altamente prevalentes entre niños, adolescentes y adultos mexicanos, propiciando un aumento importante de la obesidad y sobrepeso, principal factor de riesgo modificable de la diabetes. Así, la prevalencia de la diabetes en esta población ha incrementado sustancialmente en las últimas décadas ⁽⁹⁾

1.3 Clasificación:

La diabetes se puede clasificar en las siguientes categorías generales:

1. Diabetes tipo 1 (debido a la destrucción autoinmune de las células beta, que por lo general conduce a la deficiencia absoluta de insulina)
2. Diabetes tipo 2 (debido a una pérdida progresiva de secreción de insulina de células beta con frecuencia con una resistencia a la insulina de fondo)
3. Diabetes Mellitus gestacional (DMG) (diabetes diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo y que no fue claramente una diabetes manifiesta antes de la gestación)
4. Tipos específicos de diabetes debido a otras causas, por ejemplo, síndromes de diabetes monogénica (como la diabetes neonatal y la diabetes de inicio en la madurez de los jóvenes [MODY]), enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística) y drogas o diabetes inducida por sustancias químicas (como el uso de glucocorticoides, en el tratamiento de VIH / SIDA, o después del trasplante de órganos). ⁽¹⁰⁾

Entre 90 y 95% de los sujetos afectados por esta patología presentan una Diabetes Mellitus tipo 2, la epidemiología muestra que 20 a 40% de los enfermos presenta alguna complicación en el momento del diagnóstico. ⁽¹¹⁾ Las causas que desencadenan la diabetes tipo 2 se desconocen en el 70-85% de los pacientes; al parecer, influyen diversos factores ⁽⁸⁾ ya mencionados.

1.4 Fisiopatología:

En la Diabetes tipo 2 Del 80 al 90% de las personas tienen células β sanas con capacidad de adaptarse a altas demandas de insulina, mediante el incremento en su función secretora y en la masa celular. Sin embargo, en el 10 al 20% de las personas se presenta una deficiencia de las células β en adaptarse, lo cual produce un agotamiento celular, con reducción en la liberación y almacenamiento de insulina. ⁽⁸⁾

También se asocia con una falta de adaptación al incremento en la demanda de insulina, además de pérdida de la masa celular por la glucotoxicidad. Sin embargo, el receptor a insulina presenta alteraciones en su función. Cuando la insulina se une a su receptor en células del músculo, inicia las vías de señalización complejas que permiten la translocación del transportador GLUT4 localizado en vesículas hacia la membrana plasmática para llevar a cabo su función de transportar la glucosa de la sangre al interior de la célula; la señalización del receptor termina cuando es fosforilado en los residuos de serina/treonina en la región intracelular para su desensibilización, y finalmente esto permite la internalización del receptor. ⁽⁸⁾

En el año 2009, DeFronzo habló del “octeto ominoso”, en el que se refería a la existencia de distintas vías y órganos relacionados con la fisiopatología de la DM2, haciendo referencia no solo a los mecanismos más clásicos, como el aumento de producción hepática de glucosa por parte del hígado, la disminución de la captación de glucosa por músculo y tejido adiposo, el aumento de la lipólisis y la alteración de la secreción de insulina por parte de la célula beta pancreática, sino que añadió otros órganos y mecanismos que parecen tener también un papel relevante en la alteración hidrocarbonada como son el riñón por aumento de la reabsorción de glucosa, el intestino delgado por la disminución del efecto incretina, las células alfa por el aumento de la producción de glucagón y la disfunción de los neurotransmisores cerebrales ⁽¹²⁾ (Ver anexo 1)

1.5 Diagnóstico:

Puede ser diagnosticada basada en criterios de glucosa plasmática, ya sea glucosa plasmática en ayuno (GPA) o glucosa plasmática 2 horas (2-h GP) después de una Prueba oral de tolerancia a la glucosa de 75 g (CTOG) o criterios A1C. ⁽¹⁰⁾ Ver Anexo 2
Los criterios para el diagnóstico de DM comprenden uno de los siguientes:

- Glucosa plasmática en ayuno >7.0 mmol/L (≥ 126 mg/100ml)
- Síntomas de diabetes más una glucemia aleatoria ≥ 11.0 mmol/L (≥ 200 mg/100 ml).
- Glucosa plasmática en 2 h ≥ 11.1 mmol/L (≥ 200 mg/100 ml) en una prueba de tolerancia a la glucosa oral con una dosis de 75 g.
- Hemoglobina A1c $>6.5\%$.

Estos criterios deben confirmarse con pruebas repetidas en un día diferente, a menos que haya una hiperglucemia inequívoca. ⁽¹⁰⁾

Cuando se utiliza A1C para diagnosticar diabetes, es importante reconocer que la A1C es una medida indirecta de niveles promedio de glucosa en la sangre y hay que tomar en cuenta otros factores que pueden influir en la glicación de la hemoglobina independientemente de la glucemia, incluyendo la edad, raza/etnia, y anemia/hemoglobinopatías. ⁽¹⁰⁾

Se considera prediabetes cuando valores de glucemia no son normales, pero tampoco suficientemente elevados como para que sean criterios diagnósticos de diabetes. Se considerará prediabetes si:

- ✓ Glucemia en ayunas alterada (GAA): Glucemia en ayunas ≥ 100 mg/dl (5,6mmol/l) y < 126 mg/dl (7 mmol /l).
- ✓ Tolerancia a la glucosa alterada (TGA): Glucemia en ayunas < 126 mg/dl (7 mmol /l)
- ✓ Glucemia a las dos horas de la sobrecarga oral de glucosa ≥ 140 mg/dl (7,8 mmol/l) y ≤ 199 mg/dl (11mol/l)
- ✓ A1C $5.7-6.4\%$ (39-47 mmol/mol). ^(10,13)

La mayoría de las personas con cualquiera de las dos condiciones (Tolerancia a la Glucosa alterada, Glucosa en Ayunas Alterada) desarrollará diabetes manifiesta dentro de un período de 10 años ⁽⁶⁾

1.6 Cuadro clínico:

Los principales signos clínicos en ambos tipos de diabetes consisten en poliuria, fatiga, polifagia con pérdida ponderal, visión borrosa, vulvovaginitis o vulvitis, neuropatía periférica, enuresis nocturna, y otros pueden cursar asintomáticos dependiendo del tipo de diabetes si es tipo 1 o 2. ⁽¹⁴⁾ (ver anexo 3).

De acuerdo el grado de control y estado clínico se definen a dos grupos de pacientes:

Grupo 1. Pacientes con glucemia < 240 mg/dl, HbA1C < 9%, y clínicamente estables.

Grupo 2. Pacientes con glucemia >240 mg/dl y/o HbA1C >9 %

a. Poco sintomáticos, sin cetosis.

b. Catabólicos: sintomáticos, bajando de peso y con tendencia a la cetosis ⁽⁶⁾

En el grupo 1 se recomienda iniciar estilo de vida saludable, alimentación adecuada, ejercicio regular, cesar el tabaquismo y alcoholismo si corresponde ⁽¹³⁾.

1.7 Tratamiento:

1.7.1 Manejo en el estilo de vida

La Diabetes Mellitus (DM) es considerada hoy una epidemia mundial por su alta prevalencia, por la disminución en la calidad de vida de quienes la sufren y por su alto costo social, familiar y económico. ⁽⁵⁾

La Organización Mundial de la Salud considera al estilo de vida como la manera general de vivir, que se basa en la interacción entre las condiciones de vida y los patrones individuales de conducta, los cuales están determinados por factores socioculturales y por las características personales de los individuos, definiéndolo como “patrón de conducta que ha sido elegido de las alternativas disponibles para la gente, de acuerdo a su capacidad para elegir sus circunstancias socioeconómicas”. ⁽¹⁵⁾

El manejo del estilo de vida es un aspecto fundamental del cuidado de la diabetes e incluye la educación sobre la autocuidado de la diabetes (EACD), el apoyo a la autogestión de la diabetes, la terapia de nutrición, la actividad física, el asesoramiento para dejar de fumar y la atención psicosocial. Los pacientes y los proveedores de la atención deben concentrarse juntos en cómo optimizar el estilo de vida desde el momento de la primera evaluación médica integral, a lo largo de todas las evaluaciones

posteriores, y durante la evaluación de las complicaciones y el manejo de las comorbilidades con el fin de mejorar el cuidado de la diabetes ⁽¹⁰⁾

Entre los dominios que integran el estilo de vida se han incluido conductas y preferencias relacionadas con el tipo de alimentación, actividad física, consumo de alcohol, tabaco u otras drogas, responsabilidad para la salud, actividades recreativas, relaciones interpersonales, prácticas sexuales, actividades laborales y patrones de consumo ⁽¹⁵⁾

Ahora bien, los progresos científicos en el área de la salud permiten contar con tratamientos cada vez más efectivos. En particular, el tratamiento actualmente disponible para la DM2, permite disminuir la progresión de la enfermedad, aminorar sus complicaciones asociadas y elevar la calidad de vida del paciente. Sin embargo, esto resulta paradójico, pues si bien se ha avanzado en la disposición de tratamientos más efectivos, los resultados de tales tratamientos son desalentadores debido principalmente a los niveles de adherencia que tienen el tratamiento de la DM2. ⁽⁴⁾

La falta de adherencia al tratamiento nutricional, además de ser una de las causas principales de las complicaciones de enfermedades crónicas, implica una alta carga económica a los individuos y a la sociedad. Una cantidad considerable de la literatura informa un alto incumplimiento en las instrucciones en la dieta del paciente diabético tipo 2. ⁽¹⁶⁾

1.7.2 Alimentación:

En cuanto al tratamiento dietético; no hay un porcentaje ideal de carbohidratos, proteínas y grasas para todos los pacientes con diabetes mellitus. Las terapias y metas nutricionales deben ser desarrolladas individualmente para cada paciente valorando su metabolismo, sus hábitos alimenticios y las metas de salud. Uno de los principales puntos a tratar es educar el comportamiento alimenticio de los pacientes, el cual mejoraría las condiciones de salud de cada paciente brindándole las herramientas necesarias para su mejoría, lo cual requiere de un tiempo determinado ⁽¹⁷⁾

La alimentación programada es uno de los pilares del tratamiento de la diabetes, en cualquiera de sus formas. Sin ella es difícil lograr un control metabólico adecuado aunque se utilicen medicamentos hipoglucemiantes de alta potencia, en muchos casos al ejercicio, constituye la única medida terapéutica. ⁽¹¹⁾ La Sociedad Americana de Diabetes (ADA), la Canadiense, la Sociedad Americana de Dietistas y la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos lo han llamado “Tratamiento Médico Nutricional” (TMN) para darle el énfasis que se merece; ya que puede reducir hasta un 2% la hemoglobina glucosilada (HbA1c). ⁽¹⁸⁾

Los Objetivos de la terapia nutricional para adultos con diabetes son:

1. Promover y apoyar patrones de alimentación saludable, enfatizando una variedad de alimentos ricos en nutrientes, con tamaño de las porciones adecuadas, con el fin de mejorar la salud y específicamente para:

Lograr y mantener el peso corporal en metas

Alcanzar la glucemia individualizada, tensión arterial y objetivos de lípidos

Retrasar o prevenir las complicaciones de la diabetes

2. Abordar las necesidades individuales de nutrición basadas en las preferencias personales y culturales, la alfabetización y la aritmética de la salud, el acceso a alimentos saludables, la disposición y la capacidad para realizar cambios en la conducta y las barreras para el cambio

3. Mantener el placer de comer sin prejuicios sobre las opciones de alimentos

4. Proporcionar a una persona con diabetes las herramientas prácticas para desarrollar patrones de alimentación saludable en lugar de centrarse en macronutrientes individuales, Micronutrientes o alimentos únicos. ⁽¹⁰⁾

La dieta debe tener en cuenta situaciones fisiológicas (gestación, ejercicio físico, etc.) y patológicas, especialmente la aterosclerosis. Por último, la dieta debe ser atractiva y realista, siendo los alimentos que la componen los habituales de la comida familiar. La obesidad va ligada a un aumento en la resistencia periférica de insulina, por lo cual un objetivo prioritario en los pacientes diabéticos tipo 2 con obesidad, es la reducción de peso. El restablecimiento del peso adecuado en obesos diabéticos tipo 2 suele recuperar en muchos casos el nivel glucémico, por mejor tolerancia a la glucosa, consecuencia de una menor resistencia a la insulina. En el caso de individuos con insulino terapia, la disminución de peso va acompañada de menores requerimientos de la hormona. ⁽¹⁹⁾

Así pues, el aporte energético debe ser tal que permita alcanzar el peso adecuado y mantenerlo después. Si el individuo ya logró llegar a su peso ideal, sus requerimientos energéticos oscilan alrededor de 35 kcal/kg/día para un individuo adulto, es decir, igual a un individuo sano de la misma edad, sexo, talla y actividad física. Por el contrario, si el diabético es obeso, el aporte energético debe ser menor, con el fin de eliminar el exceso de peso, lo cual debe hacerse de manera paulatina, para lograr el adecuado reajuste metabólico. ⁽¹⁹⁾

1.7.2.1 Hidratos de carbono

Los hidratos de carbono (HC) son el sustrato energético que se ha asociado clásicamente con un mayor impacto sobre la glucemia. La cantidad total de HC ingerida es el factor principal de la respuesta postprandial, si bien existen otras variables como el tipo de carbohidrato, su riqueza en fibra, el método de cocción, el grado de madurez en las frutas, etc. Además existen otros factores independientes de los HC que también influyen sobre la glucemia postprandial, como la glucemia preprandial, la distribución de macronutrientes de la comida completa, el tratamiento hipoglucemiante y la resistencia a la insulina del paciente. ⁽¹⁸⁾

Las frutas, a pesar de los azúcares que contiene, junto a vegetales y cereales integrales, la recomendación actual es a aumentar su consumo. La aparente contradicción en relación a los efectos del azúcar que contiene las frutas es en parte debido a la fibra dietaria y la pared celular de la fibra, lo que disminuye la velocidad de absorción a nivel intestinal, lo que repercute en una respuesta glucémica más baja. ⁽¹¹⁾

1.7.2.2 Cantidad y calidad de los hidratos de carbono.

Un aspecto importante, es la falta de acuerdo entre las sociedades científicas tanto en las recomendaciones sobre el consumo de azúcar dietético entre los pacientes con DM, como en el grado de evidencia. La sociedad Europea en 2004 considera 50 gr/día de azúcar como aceptable, con un grado de recomendación A. años después, con igual grado de recomendación, la ADA liberaliza todavía más su consumo con la única limitación de que sustituyan otros alimentos ricos en HC, llegando al 10-35% del aporte calórico total por la sociedad de dietistas. Por el contrario, la Sociedad Canadiense limita a un máximo del 10% con un nivel de recomendación B, mientras que la Americana de Endocrinólogos y la Británica, no hacen referencia explícita. ⁽¹⁸⁾

Una dieta rica en hidratos de carbono, como la que se propone, tiene evidentes ventajas: mayor sensibilidad tisular a la insulina por aumento del número de receptores hormonales, aumento del metabolismo intracelular de glucosa a través de enzimas glucolíticas clave; mejor funcionamiento de la gluconeogénesis; disminución de la gluconeogénesis a través de enzimas gluconeogénicas clave; menores niveles postprandiales e interdigestivos de lípidos. ⁽¹⁹⁾

Diversos estudios demuestran que una cena rica en hidratos de carbono no digeribles puede reducir la glucosa postprandial después de un desayuno de carga glucémica alta. Se cree que esta respuesta es causada por los ácidos grasos de cadena corta (acetato, propionato y butirato) producidos por la fermentación de hidratos de carbono no digeribles por la micro biota colónica. Fuentes recomendables de hidratos de carbono no digeribles son los cereales integrales, las leguminosas y los vegetales verdes. ⁽¹⁹⁾

Los cereales integrales y las leguminosas son ricos en micro nutrientes como el magnesio, manganeso, zinc y cromo, que están directamente relacionados con la mejora del metabolismo de la glucosa, la sensibilidad a la insulina, la síntesis de insulina de células β y la prevención de daño oxidativo. ⁽²⁰⁾

En cuanto al tipo de hidrato de carbono, en principio deben ser mayoritariamente complejos (pan, leguminosas, papas, arroces, pasta, etc.), dejando los simples (monosacáridos y disacáridos) reducidos a la obligada ingesta que supone la incorporación de leche (lactosa), algunos otros productos lácteos, verduras y frutas (sacarosa y fructosa). Se ha observado que los hábitos dietéticos, por lo menos en algunas áreas de la ciudad de México, incluyen proporciones elevadas de hidratos de carbono tanto simples como complejos. ⁽¹⁹⁾

La fructosa consumida a partir de fruta, puede lograr un mejor control de la glucemia en comparación con la ingesta de la misma cantidad de sacarosa. La fructosa de la fruta puede tener menos efectos perjudiciales sobre los triglicéridos con una ingesta no mayor al 12% de la energía total. ⁽²⁰⁾

1.7.3 Edulcorantes:

Los edulcorantes utilizados en la industria alimentaria están divididos en 2 grandes grupos: Edulcorantes naturales o nutritivos y edulcorantes artificiales o no nutritivos ⁽²²⁾

Los edulcorantes no nutritivos son aditivos alimentarios usados como acentuadores de sabor y para dar sabor dulce a bebidas y alimentos. Se caracterizan por no aportar energía o por proporcionar cantidades poco significativas, resultando un producto con menor aporte calórico. ⁽²³⁾

Entre los edulcorantes no nutritivos de mayor consumo podemos nombrar:

Sacarina de sodio: Es el edulcorante más antiguo. Es aproximadamente 300 veces más dulce que el azúcar, presenta un gusto metálico en altas concentraciones

Ciclamato de sodio: Es 30 a 50 veces más dulce que el azúcar. Es el edulcorante menos intenso por lo que para aumentar su poder endulzante se mezcla con sacarina sódica y así se logra un producto más dulce

Aspartamo: 180 y 200 veces más dulce que el azúcar y aporta 4 calorías por gramo. Debido a que el aspartamo contiene fenilalanina, el consumo de éste en las personas que padecen fenilcetonuria está contraindicado, por esta razón los productos que contienen aspartamo deben indicar en la etiqueta "Fenilcetonúricos: contiene fenilalanina".

Sucralosa: 500 a 700 veces más dulce que el azúcar, no contiene aporte energético. Es pobremente absorbida a través del tracto gastrointestinal

Acesulfamo de potasio: 160-220 veces más dulce que el azúcar. Es ligeramente soluble en agua, después de su absorción se excreta sin cambios a través de la orina. Se ha sugerido emplearlo con precaución por efectos genotóxicos observados en ratones.

Estevia: Se emplea como edulcorante de mesa, en la elaboración de bebidas, dulces, mermeladas, chicles, pastelería, confituras, yogures, entre otros. Entre sus posibles efectos beneficiosos sobre la salud humana, incluye ser un anti-hipertensivo y anti-hiperglucémico. La planta de Estevia produce en las hojas un edulcorante natural, cuyo poder es 300 veces mayor que la sacarosa.

Neotamo: tiene un poder endulzante entre 8 mil y 13 mil veces mayor que el azúcar común, por lo que debe ser usado en muy pequeñas cantidades. Fue aprobado por la

(FDA) para uso general en julio de 2002, pero todavía no es ampliamente utilizado en productos alimenticios. ⁽²¹⁾

Se ha creado el concepto de ingesta diaria Admisible (IDA), valor referencial basado en el análisis de la Información científica que va variando de acuerdo a los nuevos estudios científicos. ⁽²²⁾ La ingesta diaria admisible (IDA) para edulcorantes es de 15mg kg⁻¹ para acesulfame K, 40 mg kg⁻¹ para aspartamo, 7 mg kg⁻¹ para ciclamato, 5 mg kg⁻¹ para sacarina, sucralosa 15 mg kg⁻¹ y Estevia 4 mg kg⁻¹ (expresado como esteviol) ⁽²¹⁾

Las personas con diabetes deben evitar el consumo de bebidas endulzadas con azúcar y edulcorantes calóricos, incluidos los de jarabe de maíz de alta fructosa y sacarosa, para evitar el aumento de peso y riesgo cardiometabólico. Hay relación entre un alto consumo de sacarosa y fructosa en la dieta con la disminución de la sensibilidad de la insulina y la posible asociación de hipertrigliceridemia inducida. ⁽²⁰⁾

El uso de edulcorantes no nutritivos no producen un efecto glucémico; sin embargo los alimentos que los contienen pueden afectar la glucemia con base en otros ingredientes del producto. Alimentos comercializados para las personas con diabetes pueden contener grandes cantidades de fructosa (como el néctar de agave) por lo que no deben ser consumidos. ⁽²⁰⁾

1.7.4 Índice glucémico

El índice glucémico (IG) se introdujo para describir el grado en que los diferentes alimentos provocan diversos niveles de glucosa post prandial en sangre. El IG se define como el área bajo la curva incremental de 2 horas en respuesta de la glucosa sanguínea después de consumir un alimento de prueba en comparación con el área correspondiente de una cantidad de hidratos de carbono, equivalente a una cantidad de hidratos de carbono, equivalente a un alimento de referencia (ya sea glucosa o pan blanco) ⁽¹¹⁾

Mientras más alto sea el índice glucémico, mayor será el efecto de ese alimento en las concentraciones de glucosa en la sangre. Por ejemplo, la glucosa tiene un índice glucémico de 100%, la miel de 90%, las zanahorias de 85%, las papas hervidas de 70%, el pan integral de 35%, la fructosa de 40%, etc. ⁽¹⁹⁾

La dieta de índice glucémico bajo puede ser eficaz en la mejora de varios marcadores de riesgo cardiovascular y tener un papel importante en el manejo de la diabetes. La elección de alimentos con índice glucémico más bajo influye favorablemente en los valores séricos de colesterol HDL. Alimentos con bajo índice glucémico; en comparación a los alimentos con alto índice glucémico, disminuyen los valores postprandiales de glucosa en sangre, además de que reducen episodios de hipoglucemia entre los sujetos diabéticos tratados con insulina ⁽²⁰⁾

El consumo de 190 g aproximadamente de leguminosas por día, parece contribuir a una dieta de bajo índice glucémico y reducir el riesgo de enfermedades del corazón secundario a la reducción de la presión arterial. ⁽²⁰⁾

La Asociación Europea de Diabetes ya en el año 2004 realizaba una recomendación, con un grado A, a favor de los alimentos ricos en HC, pero con bajo IG. Sin embargo, la Asociación Americana de Diabetes, la asociación Americana de Dietistas, así como la Canadiense mantienen que este tipo de dietas puede producir un beneficio modesto en el control de la glucemia postprandial, con un grado de recomendación B. Independientemente de estas discusiones científicas, el acuerdo es unánime en que la dieta debe aportar HC en forma de fruta, cereales, pasta, legumbres, verduras y tubérculos, todos ellos alimentos de bajo IG. ⁽¹⁸⁾

Así pues, los objetivos de la alimentación en el diabético son el logro de resultados metabólicos adecuados que incluyan concentraciones de glucosa lo más cercanas al valor normal (89/100 mg/dl), mismos que se obtendrán a través de una regulación entre ingesta calórica y ejercicio.

El consumo de alimentos en el paciente con Diabetes Mellitus debe estar organizado en función a un requerimiento calórico mínimo en función a su actividad física, de esta forma es que el cálculo se realizara en:

- A) Sedentarios: 25 Kcal/Kg/Día
- B) Normales: 30 Kcal/Kg/Día
- C) Activos: 35 Kcal/Kg/Día ⁽²³⁾

1.7.5. Proteínas:

El rango de recomendación proteica puede pesar entre un 10 a 15% se deben consumir proteínas de buena calidad nutricional, a base de proteínas de origen animal (carne y pescados especialmente) y vegetal. En cualquier caso, el paciente diabético que presente micro albuminuria o lesión renal, debe ingerir un mínimo de proteínas, el cual debe estar alrededor del 7-8% de las calorías totales. ⁽¹⁹⁾

1.7.6 Lípidos

La evidencia no es concluyente de la cantidad ideal de lípidos que debe consumir un paciente con diabetes por lo que el aporte hay que individualizarlo, la calidad de las grasas es más importante que la cantidad administrada. ⁽²⁰⁾

Las grasas de elección serán las ricas en ácido oleico (aceite de oliva), que son grasas mono insaturadas y los ácidos grasos omega-3, dado el carácter hipotriglicéridémico y de síntesis de adecuados eicosanoides con efecto antitrombótico. Las proporciones deben ser de un 7-8% del conjunto de los ácidos grasos poliinsaturados con predominio de omega-3 y el resto 8,16 de ácido oleico (alrededor del 15-20%). ⁽¹⁹⁾

Las dietas occidentales son alta en grasa ω -6, por lo tanto para tener un efecto protector de los ω -3 sobre la sensibilidad insulínica en humanos podría requerir un mayor consumo de pescado o aceite de pescado, asociado a una disminución en el consumo de ω -6. ⁽¹¹⁾

En este sentido, es que el tratamiento nutricional de pacientes con Diabetes Mellitus, deberá tener una orientación clara, para que los portadores de la enfermedad no tergiversen o confundan alimentos que a la larga pueden disminuir o aumentar los niveles de glucosa circulante provocando desbalance energético en el paciente. ⁽¹⁹⁾

1.7.7 Ejercicio:

Múltiples estudios que demuestran el beneficio del ejercicio regular en el control glucémico a largo plazo han utilizado Actividad física (AF) realizada por 30 a 60 minutos, al 50 a 80 % del VO₂ máximo, 3 a 4 veces por semana. Con este tipo de programas se logran reducciones de 10 % a 20 % en la Hemoglobina glicosilada. ⁽²³⁾ El efecto de una sesión de AF aeróbica sobre la sensibilidad a la insulina se mantiene por 24 a 72 horas dependiendo de la intensidad y la duración de la actividad. Dado que la duración del incremento de la sensibilidad a la insulina generalmente no va más allá de las 72 horas, la ADA recomienda que no haya más de 2 días consecutivos sin AF aeróbica. ⁽²⁵⁾

Los mecanismos por los cuales el ejercicio puede reducir la mortalidad en los pacientes diabéticos incluyen: disminución de la inflamación sistémica, mejoramiento del llenado diastólico temprano con disminución de la disfunción diastólica, incremento de la función vasodilatadora endotelial y disminución de la grasa visceral. ⁽¹³⁾

1.7.7.1 Recomendaciones y consideraciones especiales del ejercicio:

Se recomienda una evaluación individual del paciente: Examen clínico completo, precisar si existen complicaciones de la diabetes, así como conocer el grado de control metabólico con el fin de evitar hipoglucemias o hiperglucemias. ⁽²⁴⁾

Hiperglucemia: No debe realizarse ejercicio si la glucemia en ayunas es mayor de 250 mg/dl (13,9 mmol/l) y hay cetoacidosis presente. Se debe evitar el ejercicio vigoroso si hay cetosis. En ausencia de una severa deficiencia de insulina el ejercicio leve a moderado debería tender a disminuir los niveles de glicemia. Si el paciente está bien hidratado, asintomático y no se encuentran cuerpos cetónicos en orina y sangre no es necesario posponer la AF basado solamente en la hiperglucemia ⁽²⁴⁾

Hipoglucemia: En los pacientes que reciben insulina o toman secretagogos de la insulina (sulfonilureas y glinidas), la AF puede causar hipoglucemia si no se modifica la dosis del medicamento o la ingesta de carbohidratos. Es necesario que los pacientes ingieran carbohidratos adicionales si la glucemia pre ejercicio es menor de 100 mg/dl y requieren esos medicamentos. La hipoglucemia es rara en pacientes que no los reciben. ⁽¹³⁾ No es recomendable la inyección de insulina en territorios musculares que

se vayan a ejercitar; por ejemplo, si va a correr no es conveniente que se pinche en el muslo, puesto que se absorbería más rápidamente y hay una mayor probabilidad de hipoglucemias, de igual manera No realizar ejercicios de alto riesgo como pesca submarina o alpinismo, ya que en el caso de hipoglucemias los riesgos serian elevadísimos. ⁽¹³⁾

Retinopatía diabética: Los pacientes con retinopatía diabética no pueden realizar ejercicios que se acompañen de movimientos bruscos de la cabeza y miembros superiores, ni aquellos que aumenten la presión intra abdominal. ⁽²⁴⁾ por el riesgo de desencadenar hemorragia vítrea o desprendimiento de retina ⁽¹³⁾

Neuropatía autonómica: La neuropatía autonómica puede incrementar el riesgo de daño inducido por el ejercicio por disminución de la respuesta cardiovascular al ejercicio, hipotensión postural, alteración de la termorregulación debido a la disminución del flujo sanguíneo de la piel y alteración de la sudoración, disminución de la visión nocturna, alteración de la sed que puede conducir a deshidratación o gastroparesia. ⁽²⁴⁾

Neuropatía diabética: Si presenta poli neuropatía diabética se deben evitar aquellos ejercicios con riesgo de lesión en los pies y no se recomiendan en pacientes con daño renal pues aumenta la eliminación de proteínas por la orina. ⁽¹³⁾

1.7.8 Tratamiento farmacológico:

Como ya se mencionó, los pacientes con DM tipo 2 pueden tratarse con alimentación y ejercicio solos o junto con hipoglucemiantes orales, insulina o una combinación de fármacos orales e insulina. El tratamiento intensificado de la glucemia disminuye el riesgo de infarto de miocardio no mortal, de amputación de extremidad inferior y de desarrollar enfermedad micro vascular, por anticipado, pero incrementa el riesgo de hipoglucemias graves. ⁽²⁵⁾

A raíz de esta evidencia, se está aconsejando establecer objetivos de control glucémico diferentes en función de las características de los pacientes, Así, guías clínicas recientes propugnan la obtención de objetivos de control < 7% sólo en aquellos pacientes con DM2 donde estos niveles se puedan lograr de forma segura, sin riesgo de hipoglucemias; y se defiende una actitud más conservadora en cuanto a los pacientes con corta expectativa de vida, enfermedades graves concomitantes o elevado riesgo cardiovascular. En estos casos pueden ser asumibles valores de HbA1c, incluso superiores a 9% ⁽²⁵⁾

Las medidas farmacológicas incluyen drogas insulinosecretoras (sulfonilureas y metiglinidas), insulinosensibilizadoras (biguanidinas y tiazolidinedionas), inhibidores de la absorción intestinal de monosacáridos, las incretinas y las insulinas. ⁶⁾

1.7.8.1 Fármacos insulinosecretores:

Dentro de los fármacos insulinosecretores se encuentran las sulfonilureas y las meglitinidas. ⁽⁶⁾

Las sulfonilureas estimulan la secreción de insulina por parte de la célula beta-pancreática. Tienen buena absorción por vía oral. Los alimentos disminuyen su absorción, por lo que deben administrarse media hora antes de las comidas. Tienen metabolismo hepático y se excretan por la orina, por lo que deben ser administradas con cuidado en pacientes con insuficiencia hepática y renal. Su principal efecto adverso es la hipoglicemia. Las más utilizadas en nuestro medio son la glibenclamida, cuya dosis media es de 5 mg 2 veces por día y la dosis máxima es de 20 mg por día, y la glimepirida, cuya dosis media es de 4 mg día y la dosis máxima es de 8 mg día. ⁽⁶⁾

Meglitinidas: De utilidad particularmente cuando se busca impacto en glucemia postprandial ⁽¹³⁾ la diferencia de las sulfonilureas, necesita de niveles elevados de glicemia sanguínea para su acción. Buena absorción por vía oral. Por su metabolismo hepático deben evitarse en la insuficiencia hepática. Su principal efecto secundario es la hipoglicemia pero en menor medida que con las sulfonilúreas. La repaglinida es utilizada a dosis de 0,5 a 4 mg/ día en dos tomas diarias ⁽⁶⁾

1.7.8.2 Fármacos insulinosensibilizadores:

En este grupo se encuentran las biguanidas y las tiazolidinedionas.

Un algoritmo de tratamiento adecuado para el control inicial propone la metformina como fármaco inicial por su eficacia (disminución del 1 al 2% de la HbA1c), efectos secundarios conocidos y un costo relativamente bajo. La metformina ofrece la ventaja de que favorece la pérdida de peso leve, disminuye las concentraciones de insulina, mejora un poco el perfil de lípidos, disminuye el riesgo de cáncer y no ocasiona hipoglucemia cuando se administra como monoterapia, aunque está contraindicada en la insuficiencia renal, la insuficiencia cardiaca congestiva, cualquier forma de acidosis, hepatopatía o hipoxia grave y debe suspenderse de manera temporal en pacientes con enfermedades graves o que reciben material de contraste radiográfico. ⁽¹⁰⁾

Reduce los niveles plasmáticos de glucosa a nivel hepático y tiene un efecto sensibilizador de los efectos de la insulina a nivel periférico. Es el fármaco de elección en pacientes con sobrepeso. La dosis habitual es de 850 mg 2 veces por día y la dosis máxima de 2.500 mg por día. Los efectos gastrointestinales más frecuentes son los gastrointestinales y menos frecuentemente pueden producirse reacciones cutáneas u acidosis láctica. ⁽⁶⁾

Se debe advertir a los pacientes que suspendan el tratamiento en caso de náuseas, vómitos o deshidratación. La metformina está asociada con deficiencia de vitamina B12, el Estudio de resultados del programa de prevención de la diabetes - (DPPOS por las siglas del inglés) sugiere que los niveles de vitamina B12 debe ser considerados en los

paciente tratados con metformina, especialmente en aquellos con anemia o neuropatía periférica. ⁽¹⁰⁾

Las tiazolidinedionas (glitazonas) aumentan la captación y utilización de la glucosa a nivel periférico, por lo que aumentan la sensibilidad a la insulina, y en menor grado reducen la glucogénesis hepática. La dosis habitual de rosiglitazona es 2 mg 2 veces por día y la dosis máxima de 8 mg por día. El principal efecto adverso es la aparición de edemas y la ganancia modesta de peso. La pioglitazona se utiliza en dosis de 15 a 30 mg/día en combinación con otros hipoglucemiantes ⁽²⁵⁾

1.7.8.3 Análogos de GLP-1

Los análogos del GLP-1 mimetizan la acción biológica de esta incretina, lo cual se traduce en una estimulación de la liberación de insulina en respuesta a la ingesta y la inhibición de la secreción de glucagón. A diferencia del GLP-1 endógeno, que rápidamente es degradado por la dipeptidil peptidasa tipo IV, los análogos del GLP-1 tienen una semivida más larga. Se asocian a pérdidas de peso de entre 0,5 y 3 kg, se han comercializado exenatida y exenatida LAR (del inglés Long Acting Release o de liberación prolongada ⁽²⁵⁾

1.7.8.4 Inhibidores de la dipeptidil peptidasa tipo IV

El mecanismo de acción de estos fármacos se basa en su capacidad de inhibir el proceso de destrucción enzimática de las moléculas de GLP-1 endógenas, que realiza la dipeptidil peptidasa tipo IV, que es una serin proteasa. Esta limitación de la degradación del GLP-1 se traduce en un incremento de su actividad fisiológica para estimular la liberación de insulina en respuesta a la ingesta e inhibir la secreción de glucagón. Desde la introducción de la sitagliptina en el 2007, se han comercializado 3 IDPP-4, la vildagliptina, la linagliptina y la saxagliptina, junto con sus correspondientes asociaciones con metformina. ⁽²⁵⁾

Los principales efectos adversos de los nuevos fármacos antidiabéticos. Las molestias gastrointestinales (náuseas, vómitos y diarrea) son efectos adversos frecuentes asociados a los fármacos incretinmiméticos²⁰ y con frecuencia pueden condicionar el abandono del tratamiento. Más controvertido es el tema de la seguridad pancreática de estos agentes. En la ficha técnica de todos los fármacos de este grupo terapéutico se advierte del riesgo de pancreatitis aguda también se ha alertado de un aumento de la frecuencia de cáncer de páncreas y de lesiones pre neoplásicas tanto en animales de experimentación como en humanos. ⁽²⁵⁾

1.7.8.5 Fármacos glucosúricos

Los fármacos glucosúricos son inhibidores selectivos del co-transportador sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2), responsable del 80-90% de la reabsorción renal de glucosa. Estos fármacos reducen la reabsorción de glucosa a nivel del túbulo proximal y

provocan un aumento de la excreción urinaria de glucosa, de forma que, por su mecanismo de acción, sólo son útiles en pacientes con función renal conservada. Los fármacos glucosúricos aprobados por la EMA son la dapagliflozina y canagliflozina y empagliflozina. Este grupo de fármacos incrementa el riesgo de infección genital en comparación con placebo o con fármacos activo y también aumenta el riesgo de infección urinaria. ⁽²⁵⁾

1.7.8.6 Insulinas:

Muchos pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, eventualmente requerirán y se beneficiaran de la terapia con insulina, se debe evitar el uso de insulina como una amenaza o describirlo como un signo de falla personal o castigo. ⁽⁶⁾ la insulina es utilizada en el tratamiento de la diabetes desde hace más de 70 años, al comienzo se utilizaron derivados porcinos y bovinos y actualmente se utilizan insulinas humanas biosintéticas ⁽⁶⁾

Según la rapidez de acción se pueden dividir en insulinas de acción rápida e insulinas de acción prolongada. Las insulinas de acción rápida incluyen la regular y los análogos rápidos. Se utilizan en bolo previo a la ingesta para cubrir las necesidades insulínicas tras la absorción del alimento. La insulina regular se absorbe por vía subcutánea en 30 minutos por lo que se administra previo a las comidas. La duración de acción es de 6 horas. Los análogos de insulina de acción rápida mimetizan la secreción fisiológica de la insulina endógena. La insulina lispro fue la primera en utilizarse, con un comienzo de acción a los 10 minutos y una duración de 4 horas. ⁽⁶⁾

Las insulinas de acción prolongada incluyen las de acción intermedia (NPH) y los análogos de acción prolongada glargina y detemir. Aportan niveles basales de insulina disminuyendo los picos y evitando la hipoglucemia. La insulina NPH alcanza su pico máximo entre 4 a 8 horas con una duración de 10 a 12 horas. La glargina es un análogo de acción prolongada con una acción que dura 24 horas. Puede administrarse una sola vez al día y en cualquier momento del día lo que la hace muy conveniente. Además el riesgo de hipoglicemias es muy bajo. Detemir es otro análogo de acción prolongada. El inicio de acción es a las 4 horas con un efecto de 18 horas por lo que debe administrarse 2 veces al día. Tiene menos riesgo de hipoglicemia que la NPH y menor aumento de peso. ⁽⁶⁾ (Ver anexo 4)

En la actualidad se recomiendan varias pautas de administración de la terapia insulínica, por lo que se utilizará aquella que sea la más adecuada dependiendo de las características de cada paciente. ⁽²⁷⁾

1.7.8.6.1 Insulina basal

La insulina basal sola es el régimen más común de insulina inicial, comenzando con 10 unidades por día o 0.1-0.2 Unidades/kg/día, dependiendo del grado de

hiperglucemia. ⁽¹⁰⁾ En esta pauta se añade al tratamiento con metformina una dosis de insulina intermedia (*neutral protamine Hagedorn* o *neutral protamine lispro*) antes de acostarse o una dosis de insulina prolongada (glargina o detemir) a cualquier hora. ⁽²⁶⁾ Si bien hay evidencia de un riesgo reducido de hipoglucemia con análogos de insulina basal más nuevos y de acción más prolongada, las personas con diabetes tipo 2 sin un antecedente de hipoglucemia puede usar la insulina NPH de manera segura y a un costo mucho más bajo ⁽¹⁰⁾

Las modificaciones en el tratamiento insulínico se recomienda realizarlas lenta y progresivamente, por lo que el paciente aumentará la dosis inicial de insulina en 2 UI cada tres días hasta conseguir que la glucemia en ayunas sea inferior a 130 mg/dl. Si los valores de partida están muy alterados (glucemia ayunas > 180 mg/dl), se incrementará la dosis en 4 UI cada tres días. ⁽²⁶⁾

Al cabo de tres meses de haber ajustado la dosis de insulina se determinará la hemoglobina glucosilada (HbA1c). Si su valor es menor del 7,5 %, se mantendrá el tratamiento. Si su valor es mayor del 7,5 %, se realizará un perfil glucémico con seis mediciones (antes y dos horas después del desayuno, comida y cena) en dos días diferentes (un día de semana y otro de fin de semana), con el fin de buscar, sobre todo, la existencia de episodios de hiperglucemia postprandial, lo cual requeriría la administración de múltiples dosis de insulina para su buen control. ⁽²⁶⁾

1.4.8.6.2 Insulina de bolo

Muchas personas con diabetes tipo 2 pueden necesitar dosis de insulina en bolo a la hora de la comida además de insulina basal. Se prefieren los análogos de acción rápida debido a su rápido inicio de acción después de la dosificación. La dosis inicial recomendada de insulina durante la comida es de 4 unidades, 0.1 U/kg o el 10% de la dosis basal ⁽¹⁰⁾ se aumentará la dosis en 2 UI cada tres días hasta que la glucemia postprandial de esa comida sea menor de 180 mg/dl. ⁽²⁶⁾ Si A1C es de 8% (64 mmol / mol) cuando se inicia la insulina en bolo a la hora de la comida, se debe considerar disminuir la dosis de insulina basal. ⁽²⁶⁾

Para saber cuál es la glucemia postprandial más elevada el paciente realizará la determinación de dos perfiles glucémicos de seis puntos (antes y dos horas después de desayuno, comida y cena) en dos días diferentes (uno de semana y otro de fin de semana) Una vez detectada la glucemia postprandial más elevada se le indicará al paciente que se administre una dosis de insulina rápida o ultrarrápida en la comida correspondiente. Se aumentará la dosis en 2 UI cada tres días hasta que la glucemia postprandial de esa comida sea menor de 180 mg/dl. ⁽¹⁰⁾

1.4.8.6.3 Insulina premezclada:

En aquellos casos en que no se consiga un control glucémico adecuado con una dosis de insulina basal, sobre todo a expensas de una elevación de las glucemias

postprandiales, la utilización de insulinas premezcladas puede ser una opción adecuada ⁽²⁶⁾. Los productos de insulina premezclados contienen componentes tanto basales como prandiales, lo que permite cubrir las necesidades basales y prandiales con una sola inyección. La insulina NPH / Regular 70/30, por ejemplo, está compuesta de 70% de insulina NPH y 30% de insulina regular. ⁽²⁶⁾

Suelen utilizarse en dos dosis: una al desayuno y otra a la cena. Inicialmente, se dividirá la dosis de insulina basal que recibía el paciente de manera que se administrará en forma de insulina premezclada la mitad de la dosis al desayuno y la otra mitad a la cena. Es mejor comenzar por una mezcla con un porcentaje de insulina rápida bajo (del 25 o el 30 %). La dosis de insulina matutina se ajustará en función de la glucemia antes de la cena y la dosis de insulina de la cena por la glucemia antes del desayuno, de manera que se aumentarán sus dosis en 2 UI cada tres días hasta que los valores de glucemia antes de desayuno y cena sean menores de 130 mg/dl ⁽²⁶⁾

El candidato ideal para la utilización de insulinas premezcladas es aquel en el que no precisamos un ajuste glucémico estricto y sus comidas principales son el desayuno y la cena ⁽²⁶⁾

1.4.8.6.4 Terapia bolo basal

Es aquella en la que se administra una dosis de insulina basal y tres de insulina rápida cada día. Se puede haber llegado a esta pauta de manera progresiva a través de la adición de una en una de las tres dosis de insulina rápida mediante la utilización de la terapia basal plus, pero también puede instaurarse esta pauta desde el inicio tal y como ocurre en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1. ⁽¹⁰⁾

Se suele comenzar con una dosis total diaria de 0,5 UI/kg/día, distribuyéndose un 50 % del total de la dosis en forma de un análogo de insulina basal (glargina o detemir) y el 50 % restante en forma de insulina rápida, por lo que se administrará un 17 % de la dosis total en forma de insulina rápida en cada comida. ⁽²⁶⁾

Cuando se inicia el tratamiento inyectable combinado, la terapia con metformina se debe mantener mientras que otros agentes orales se pueden suspender de forma individual para evitar regímenes innecesariamente complejos o costosos. En general, los agonistas del receptor GLP-1 no deben interrumpirse con el inicio de la insulina basal. Las sulfonilureas, los inhibidores de DPP-4 y los agonistas del receptor de GLP-1 típicamente se suspenden cuando se usan regímenes de insulina complejos más allá del basal. En pacientes con un control sub óptimo de la glucemia, especialmente aquellos que requieren grandes dosis de insulina, el uso coadyuvante de un inhibidor de la tiazolidinediona o SGLT2 puede ayudar a mejorar el control y reducir la cantidad de insulina necesaria, aunque se deben considerar los posibles efectos secundarios. ⁽¹⁰⁾

Los principales ejes del tratamiento de la diabetes incluyen educación diabetológica, recomendaciones nutricionales, ejercicio y autocontrol. La multidimensional del mismo,

el esfuerzo que implica modificar hábitos previamente establecidos así como la disposición para mantenerlos, permite afirmar que el tratamiento es complejo, más aún si se considera que los adultos son más resistentes al cambio ⁽²⁷⁾

1.8 Adherencia al tratamiento:

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la educación para la salud comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente, las cuales suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud. ⁽⁴⁾

La adherencia al tratamiento, entendida como “el grado en que el comportamiento de una persona se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria, que además requiere conformidad del paciente” es un problema de tal magnitud, que la OMS lo considera un tema prioritario de salud pública ⁽⁷⁾. En el caso de. La DM2 la no adherencia al tratamiento tiene efectos a corto plazo (hiperglucemia) y largo plazo (complicaciones micro y macro vasculares tales como pie diabético, retinopatía y falla renal) ⁽²⁷⁾

Aunado a lo anterior, etiológicamente, la adherencia al tratamiento también involucra factores asociados al paciente (cultura, creencias, nivel cognitivo y sensorial) factores asociados al ambiente (aislamiento social, mitos en salud) factores asociados al contexto económico (costos de la terapéutica, accesibilidad a los servicios de salud, estrato socioeconómico) y factores asociados a la interacción médico-paciente (duración de la consulta y claridad en las instrucciones dadas) ⁽²⁸⁾

Por lo anterior, se puede decir que educar al paciente es habilitarlo con los conocimientos y destrezas necesarios para afrontar las exigencias del tratamiento, así como promover en él las motivaciones y los sentimientos de seguridad y responsabilidad para cuidar diariamente de su control, sin afectar su autoestima y bienestar social. ⁽²⁹⁾

1.9 apoyo social

Apoyo social son todos los recursos del entorno favorecedores del mantenimiento de las relaciones sociales, la adaptación, y el bienestar del individuo dentro de un contexto comunitario. Las fuentes de apoyo social más básicas y tradicionales están constituidas por la familia, los amigos, los compañeros de trabajo. ⁽³⁰⁾

Se puede decir, que el apoyo social al paciente dependerá de la atención que reciba del entorno profesional, familiar, comunitario y del cuidador. El apoyo social constituye uno de los factores protectores más investigados en la actualidad, y con resultados más positivos para aumentar la resistencia de las personas ante las transiciones de la vida, los estresores diarios, las crisis personales y en el momento de adaptación o ajuste a las enfermedades, sobre todo, las de carácter crónico. ⁽¹⁴⁾

Se han descrito cuatro tipos de apoyo social: a) emocional (empatía, cuidado, amor y confianza), b) instrumental (conductas específicas que ayudan a quien lo necesita), c) informativo (otorga conocimiento a la persona afectada, a fin de que pueda enfrentar situaciones problema), d) evaluativo (transmisión de información).⁽³¹⁾

Se ha informado que el apoyo social se relaciona con conductas pilares del tratamiento de la DM2. Específicamente, pacientes diabéticos tipo 2 que demuestran tener bajos niveles de apoyo social, tienen un peor estado de salud y de bienestar general, se ha estimado que aquellos pacientes DM2 que tienen bajos niveles de apoyo social, tienen un 55% más de probabilidades de fallecer que aquellos con moderados niveles de apoyo social. A su vez, estos presentan un 55% más de probabilidades de morir que aquellos que gozan de altos niveles de apoyo social.⁽¹⁶⁾

1.10 Apoyo familiar

Se mencionan varios aspectos importantes respecto a las familias con un miembro con Diabetes Mellitus. Primero, el enfermo y la familia deben integrar de manera lenta el diagnóstico, su significado, curso y desenlace; no se espera que el enfermo y la familia los asimilen de forma rápida. El enfermo se enfrenta a la tarea de adaptarse al malestar, dolor y pérdida del control físico, así como a los cambios en su apariencia. Segundo, la familia tiene que ser flexible y tendrá que convivir con esto y con los sentimientos de impotencia, ambivalencia, coraje, culpa y temor, tanto del enfermo como de ellos mismos.⁽²⁸⁾

Ante el diagnóstico de un trastorno como la diabetes, con su condición de cronicidad y la exigencia de modificaciones en los hábitos y el modo de vida, la familia moviliza sus mecanismos de adaptación hasta recuperar la homeostasis amenazada; el factor común de todas estas situaciones es la necesidad de que todos los miembros de la familia se adapten al cambio de situación y adopten nuevas formas y roles.⁽³²⁾

Es bien sabido que la familia es la instancia que provee al sujeto los recursos necesarios para cualquier momento de su vida, además de sus primeras habilidades sociales, éstas le darán seguridad para relacionarse y enfrentarse a nuevas situaciones y el vínculo entre el enfermo y la familia le sirve como soporte y plataforma para desarrollar su vida en dicho ambiente y da sentido a cada una de sus relaciones, es por ello que las familias influyen en la salud de sus miembros y a su vez son influidas por ellos.⁽⁴⁾

En los últimos años se ha prestado atención especial a los factores relacionados con la adherencia al tratamiento, especialmente el nivel de conocimiento sobre la enfermedad, las habilidades de autocontrol y afrontamiento, la autoeficacia, la percepción de síntomas, el estrés y el apoyo social. Con respecto a éste último se sabe que involucrar la familia en el cuidado del paciente mejora su control glucémico del mismo⁽¹⁴⁾

De acuerdo con diversos autores dicho apoyo tiene sus bases en las redes sociales, y deriva de las relaciones interpersonales familiares o de pares. Se halla integrado por

empatía, estímulo, información, ayuda material y expresiones de participación. ⁽³²⁾ existe evidencia que señala que la percepción de apoyo social es una de las variables que mejor predice la adhesión al tratamiento de la DM2 ⁽¹⁵⁾ pues es bien conocido como un número importante de personas con DM2 no cumple con su tratamiento cuando está en casa. Estudios realizados a nivel mundial afirman que la mitad de los pacientes no siguen adecuadamente el tratamiento y que menos del 30% cambia sus hábitos o estilos de vida. ⁽²⁹⁾

La variabilidad y aparición de nuevas patologías, la reemergencia de antiguos problemas de salud, la dificultad de manejo, la aparición de nuevos grupos de riesgo de exclusión social, los cambios demográficos, el envejecimiento de la población, la migración del área rural a las ciudades, la evolución de las necesidades y expectativas de la ciudadanía, el avance tecnológico que está llevando a la deshumanización de la atención en salud, son factores que deben llamar la atención del profesional en salud, quien no debe solo limitarse a hacer el diagnóstico y tratamiento, sino en identificar y hacer uso adecuado de las redes de apoyo que cada persona en su momento lo necesite. ⁽³²⁾

En un intento por evaluar algunos aspectos de la familia se han realizado diversos instrumentos, como el Apgar familiar diseñado para evaluar el funcionamiento sistemático de la familia. Si bien éste ha sido validado en diferentes partes del mundo, existen controversias sobre su utilización. El cuestionario environmental barriers to adherence scale (escala de adhesión de barreras y el medio), evalúa los factores que influyen en el autocuidado de los diabéticos, en un intento de establecer la interrelación entre la intrapsique y el medio del paciente diabético; este instrumento es dirigido hacia el diabético, y no ha sido validado en enfermos mexicanos ⁽³⁴⁾

También en la literatura se encuentran disponibles diversos instrumentos que miden conductas y barreras de autocuidado en DM tipo 2, fundamentalmente validados en población anglosajona y con numerosas debilidades psicométricas. ⁽³⁾ Por ello, en México, algunos autores han implementado y validado instrumentos para evaluar el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes.

Con respecto a la evaluación del apoyo familiar hay instrumentos validados: en el año 2003, Valadez y cols, propusieron un instrumento que mide el apoyo familiar en pacientes con DM2 ⁽³³⁾ Este instrumento representa un acercamiento novedoso a la situación que tienen las familias de los enfermos diabéticos 2 en nuestro contexto, dado que no existen antecedentes en las fuentes de información disponibles en la familia para auxiliar y favorecer o, en caso contrario, obstaculizar el control metabólico del miembro familiar enfermo ⁽³²⁾

Es por esto, que en esta investigación se utilizó el instrumento desarrollado por Isabel Valadez Figueroa y colaboradores en la Universidad de Guadalajara, el cual fue validado en el 2009

2. Planteamiento del problema:

La diabetes es quizás una de las enfermedades más conocidas y a pesar de que ha habido progresos muy notorios, como lo fue a principios del siglo XX, con el descubrimiento de la insulina, ésta, lejos de remitir, presenta un aumento constante. ⁽³⁵⁾ Pues el número de personas en el mundo que padecen diabetes se ha cuadruplicado desde 1980. A ello han contribuido el crecimiento y el envejecimiento de la población, pero no son éstos los únicos factores a los que se debe este incremento. La prevalencia (normalizada por edades) de diabetes está aumentando en todas las regiones. La prevalencia mundial se duplicó entre 1980 y 2014, lo que corresponde con aumento del sobrepeso y de la obesidad. ⁽³⁶⁾

A pesar de todos los avances tecnológicos logrados, el pilar del tratamiento continúa siendo un estilo de vida saludable, es decir, la alimentación y el ejercicio; ya que está comprobado que tan sólo el tipo, como la cantidad de carbohidratos (CHO) pueden modificar la respuesta glicémica, lo que explica aproximadamente un 40% de la varianza en la respuesta glicémica posterior a una comida. ⁽¹¹⁾ Mientras que el ejercicio físico aeróbico disminuye desde un 10 hasta un 20% de la Hemoglobina glucosilada. ⁽²⁴⁾

La educación de las personas con DM2 es un componente esencial de las estrategias de prevención y tratamiento. No reemplaza el tratamiento médico pero proporciona el estímulo necesario para encarar un cambio radical en el estilo de vida. ⁽²⁷⁾

La Diabetes Mellitus tipo 2 como enfermedad crónica reviste especial importancia no sólo por constituir las primeras causas de morbimortalidad, sino por las dificultades que enfrenta el diabético para llevar a cabo su tratamiento para lograr el control metabólico y prevenir sus múltiples complicaciones. Además de la ingesta de medicamentos se requieren otras medidas de control, primordialmente el ajuste de la alimentación, el control de peso en caso de obesidad, una actividad física adecuada, vigilancia y aseo adecuado de los pies y el cuidado de los dientes. ⁽³³⁾

Ésta situación exige un apoyo importante del grupo familiar que lo auxilie en la vigilancia de la enfermedad, en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones adecuadas. ⁽³³⁾ pues si el enfermo recibe el apoyo de las personas más cercanas a él, como sus familiares tendrá un efecto de protección y amortiguamiento en los eventos estresantes, en este caso la Diabetes Mellitus. ⁽⁴⁾ El apoyo familiar es la clave en el control metabólico de la enfermedad al propiciar un ambiente favorable para reducir el estrés y mejorar el cumplimiento del tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico, sobre todo si éste deberá ser a largo plazo. ⁽³¹⁾

Para que las familias de estos enfermos puedan reorganizar su contexto de apoyo se requiere una educación acorde con sus necesidades, a fin de lograr una mejor participación en el control metabólico. ⁽³³⁾

Idealmente en todo momento además de la atención ofrecida por su médico familiar y el equipo de salud, deberá integrarse al paciente y a su familia a grupos educativos donde reciban la información suficiente sobre la enfermedad, les ayuden a modificar sus actitudes, a mejorar las habilidades y conocimientos, para reforzar las acciones de apoyo del núcleo familiar como uno de los factores más estrechamente relacionados con la salud en el paciente diabético. ⁽³¹⁾

En la literatura hay diversos estudios en relación a la percepción de apoyo del paciente en el control de la Diabetes Mellitus, sin embargo en pocos estudios se incluye al familiar cuidador del mismo, por lo que me parece importante realizar estudios en el que se incluya a uno de los pilares fundamentales en el control del paciente con Diabetes ya que los especialistas en Medicina Familiar necesitamos realizar un abordaje integral del enfermo en el cual participa la familia, esto encaminado a lograr un control adecuado de quien padece DM2 con la consecuente disminución de las complicaciones propias de la enfermedad que se reflejará en la calidad de vida del diabético y por ende en las estadísticas epidemiológicas y costos en el sector salud.

Es por esto que se plantea el siguiente problema:

¿Cuál es el nivel de apoyo de la familia hacia el paciente que padece Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención de la clínica de consulta externa del ISSEMyM Tlalnepantla, estado de México?

3. Justificación:

La OMS calcula que, a escala mundial, 442 millones de personas mayores de 18 años padecían diabetes en el año 2014;⁽³⁶⁾ En el 2012, la carga total de mortalidad asociada con la hiperglucemia fue de 3.7 millones de defunciones. Esta cifra comprende 1.5 millones de defunciones causadas por la diabetes mas otros 2,2 millones atribuibles a las enfermedades cardiovasculares, nefropatía crónica y tuberculosis que guardan relacion con elevaciones de la glucemia por encima de los valores ideales. La magnitud de la cifra demuestra a las claras que la hiperglucemia genera una gran carga de mortalidad que va más allá de las muertes causadas directamente por la diabetes.⁽³⁷⁾

En 2013, en todo el mundo, 382 millones de personas en edades de 20 a 79 años se diagnosticaron portadoras de diabetes mellitus, de las cuales el 80% vive en los países con mayores condiciones de pobreza. Los cálculos indican que en menos de 25 años, el total de personas afectadas aumentará a 592 millones.

En norteamérica, incluyendo Puerto Rico y México la cifra actual de personas con esta enfermedad es de 37 millones. En centroamérica, el resto de El Caribe, centro y toda Suramérica, la cantidad es de 24 millones. Destacan China, con un 98.4 y la India con 65.1 millones. África aumentará de 2013 a 2035, a 41,4 millones, un 109%. América Central y del Sur sufrirán un incremento del 60% (38,5 millones). Europa se proyecta con el menor aumento: solo un 22%.⁽³⁸⁾

En México, en 1992, 11.8% de las defunciones correspondió a enfermedades crónico degenerativas, en 1992 llegaron a 55%. Es en la década de los años 70 cuando este incremento se hizo más notable. En los últimos cinco años ha llegado a ocupar la primera causa de muerte con 11% del total de las defunciones en ambos sexos y 14% de las muertes de las mujeres.⁽³⁹⁾ México ocupa actualmente el noveno lugar mundial en la prevalencia de diabetes. Éste es un sitio alarmante, y más aún cuando las proyecciones de los especialistas internacionales refieren que, para el año 2025, el país ocupará el sexto o séptimo lugar.⁽³⁹⁾ Tan solo hace veinticinco años se registraron 10 mil muertes por diabetes, lo cual representaba 2.4% del total, ubicada en el décimo lugar. El número de muertes registradas por esta enfermedad aumentó de 1,571 en 1955 a casi 50 mil en 2001.⁽¹⁾

Desde la Encuesta Nacional de Enfermedades crónicas y corroboradas en los hallazgos recientes de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. La prevalencia de Diabetes Mellitus por diagnóstico médico previo en adultos mayores de 20 años en México, se ha incrementado de 4.5 en 1993, 5.8% en 2000 a 17% en 2006. Estudios han demostrado que, la atención a la salud en México se distribuye más o menos de la siguiente manera: población que se atiende en instituciones para la seguridad social 48%, población que se atiende en instituciones para no asegurados 42% y población que se atiende en instituciones privadas 10%. Respecto a los costos directos, de cada 100 pesos que se gastan en diabetes en México, 52 se gastan en el 10% de la población, 33 en el 48% (asegurados) de la población y 15 pesos en el 42% restante de la población (no asegurados).⁽³⁹⁾

El impacto de ésta enfermedad no sólo es en la mortalidad sino de manera muy importante en la morbilidad y en la calidad de vida, representando una enorme carga tanto para el individuo y su familia como para el sistema de salud y la sociedad en general. Ambos tipos de diabetes (las más frecuentes) producirán un altísimo costo en dinero para su atención médica y, más importante que esto, un terrible y doloroso sufrimiento humano durante su evolución, aumentando sus bien conocidas complicaciones crónicas en el aparato cardiovascular, el más afectado, el infarto del miocardio; en el cerebro, los accidentes vasculares, con su secuela de parálisis de los miembros inferiores.

También será más frecuente la ceguera cuya principal causa es ya la diabetes mellitus, y en los riñones, la insuficiencia, paralelamente con la hipertensión arterial, cerrando el círculo el daño vascular generalizado, que con mucha frecuencia se manifiesta también en forma combinada, afectando los nervios periféricos para dar como consecuencia el temido mal del pie diabético, responsable de ser la causa más frecuente, después de las traumáticas. De la amputación de los miembros inferiores, con la consecuente incapacidad para caminar. ⁽³⁸⁾

Al ser el primer nivel de atención el contacto inicial de los individuos con el sistema de salud, es prioritario implementar la educación para la salud, en función de promover la prevención de la enfermedad. ⁽²⁸⁾

Hay que destacar que el objetivo primario de una estrategia educativa es mejorar el nivel de conocimientos sobre el tema en cuestión para, a partir de ello, conseguir que dichos conocimientos sean puestos en práctica y logren el efecto deseado. La educación es esencial para los pacientes diabéticos y constituye un derecho recogido en la Declaración de Derechos Humanos de las Naciones Unidas (Declaración de Helsinki. Boletín de la Asociación Médica Mundial; 2000 ⁽²⁸⁾

Es evidente que la Diabetes Mellitus representa un grave problema, pues además de generar altos costos para el sector salud, es una enfermedad que va en incremento día con día, de forma alarmante. Por ello debe hacer énfasis en la promoción a la salud, sin dejar de lado la prevención secundaria, es decir, debe buscarse un adecuado control en los pacientes que padecen de diabetes para evitar las complicaciones propias que pueden llevar a una discapacidad, pues, la enfermedad en sí y las secuelas de la misma repercuten de forma negativa sobre el aspecto, biológico, psicológico y social no solo de quien la padece, sino de quienes le rodean.

De ahí la importancia de realizar estudios de investigación para conocer el apoyo que hay de parte de los familiares hacia los pacientes que padecen de Diabetes Mellitus y que den pauta sobre como intervenir de forma positiva en este aspecto. Con ello se contribuiría a que además de disminuir los costos elevados por las complicaciones de la enfermedad, se mejoraría de forma radical el aspecto biopsicosocial de los pacientes y de quienes le rodean.

Esto es factible si los médicos toman consciencia de que el paciente no es una enfermedad sino una persona con un padecimiento al que se debe educar y valerse de las redes de apoyo, tomando en cuenta en primera instancia a la familia, para lograr una co-participación trabajando en conjunto con el equipo multidisciplinario necesario para un resultado óptimo.

4. Objetivo.

4.1. Objetivo General:

Conocer qué nivel de apoyo familiar hay hacia el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Primer Nivel de atención en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla del ISSEMYM en el Estado de México

4.2 Objetivos Específicos:

- Identificar a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, de acuerdo a su edad
- Conocer el nivel educativo de los pacientes que acuden a consulta de Diabetes Mellitus
- Identificar a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, de acuerdo a su sexo
- Conocer el tiempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de los pacientes
- Indagar el tiempo de inicio de tratamiento para DM2 de los pacientes
- identificar el número de integrantes de la familia del paciente diabético
- Identificar el parentesco del familiar que acompaña al paciente con diabetes a su cita mensual
- conocer la edad promedio del familiar que acude con el paciente
- Indagar la escolaridad de las personas que acompañan al diabético a su control.
- Conocer el porcentaje de pacientes que tienen un nivel de apoyo familiar bajo
- identificar el porcentaje de pacientes con un nivel de apoyo familiar medio
- Conocer el porcentaje de pacientes con un nivel de apoyo familiar alto
- Describir el parentesco de los familiares del paciente con alto nivel de apoyo
- Conocer el parentesco de los familiares del paciente con nivel de apoyo medio
- indagar el parentesco de los familiares del paciente con bajo nivel de apoyo hacia el paciente
- describir el apoyo familiar a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de acuerdo al sexo del familiar acompañante
- explicar el apoyo familiar a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de acuerdo al estado civil del familiar acompañante
- describir el apoyo familiar a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de acuerdo a la edad del familiar acompañante
- Identificar el apoyo familiar en base a los años de diagnóstico de la enfermedad de paciente
- Conocer el apoyo familiar en base al tiempo de tratamiento de los pacientes con DM

5. Metodología:

5.1 Tipo de estudio:

- Diseño no experimental
- Transversal
- Observacional
- Descriptivo

5.2 Población:

La muestra fue no probabilística por conveniencia, durante el periodo de Julio a Septiembre de 2016 participaron 62 familiares de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo2, mayores de 18 años, ambos sexos, que acompañaron a su familiar a consulta externa en la Clínica de Consulta Externa ISSEMyM Tlalnepantla del turno vespertino, que aceptaron participar y que cumplieron con los criterios de Inclusión bajo consentimiento informado.

5.3 Lugar:

Se llevó a cabo en la Clínica de Consulta Externa tipo "A" Tlalnepantla, Estado de México, en donde existe detectada una población de 1195 pacientes para los 9 consultorios en el turno matutino y vespertino.

5.4 Criterios de Inclusión:

- Que el paciente con Diabetes Mellitus acuda a su cita de control mensual y sea acompañado de algún familiar
- Que el familiar del paciente sea hombre o mujer de 18 a 95 años de edad
- Familiares de pacientes que se encuentren bajo tratamiento farmacológico oral o inyectable.
- Pacientes que padezcan de Diabetes Mellitus sin comorbilidad
- Que el familiar que acompaña al paciente viva bajo el mismo techo del paciente
- Que el familiar del paciente no padezca de Diabetes mellitus.
- Que el acompañante del paciente desee participar en el estudio,

5.5 Criterios de exclusión:

- Hombres y mujeres menores de 18 años y mayores de 95 años
- Que el paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus no se encuentre en tratamiento farmacológico.
- Que el paciente del participante tenga DM 1 o diabetes Gestacional
- Que el paciente del participante se encuentre en protocolo o tratamiento de diálisis o hemodiálisis
- Que el paciente tenga ceguera por retinopatía diabética
- Que el paciente tenga secuelas de Evento Vascular Cerebral
- Que el paciente tenga antecedentes de Infarto al Miocardio

- Pacientes que acudan solos a su control mensual
- Pacientes con Diabetes Mellitus y que no acudan a control mensual sino por otro motivo.
- Familiar del paciente con Diabetes Mellitus que no viva bajo el mismo techo que el paciente
- Que el familiar del paciente padezca de diabetes mellitus.
- Que el acompañante del paciente tenga retraso mental
- Aquellos que no deseen participar en el estudio

5.6 Criterios de Eliminación:

Se excluyeron a los familiares de los pacientes que:

- No tenían derecho al servicio de ISSEMyM durante el tiempo de estudio
- Aquellos que contestaron de forma inadecuada el cuestionario
- Aquellos que contestaron de forma incompleta el cuestionario
- Aquellos que contestaron más de una opción a cualquier pregunta
- Aquellos que contestaron de forma ininteligible

5.7 Variables:

Se tomaron variables sociodemográficas como el sexo del paciente, edad, escolaridad, estado civil, parentesco con el paciente. Se recabaron las mismas variables sociodemográficas para el paciente así como años de diagnóstico de la diabetes mellitus, años de tratamiento, parentesco del familiar entrevistado y número de integrantes de la familia del paciente. .

Para medir el grado de apoyo las áreas que explora el instrumento se dividieron en cuatro sub escalas: 1) conocimiento sobre medidas de control; 2) conocimiento sobre complicaciones; 3) actitudes hacia el enfermo; 4) actitudes hacia las medidas de control.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Medida
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa continua	Años <ul style="list-style-type: none"> • 18-40 años • 41-50 años • 51-60 años • 61-70 años • 71-85 años • > 85 años
Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Hombre • Mujer
Escolaridad	Período de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Sin estudios • primaria • Secundaria

	que dura la enseñanza obligatoria		<ul style="list-style-type: none"> • Preparatoria • Universidad • otro
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Soltero (a) • Casado (a) • Separado/divorciado (a) • Viudo (a) • Unión libre
Años de diagnóstico de la enfermedad.	Año: periodo de doce meses Diagnóstico: Pertenece o relativo a la diagnosis. Conjunto de síntomas que permiten fijar el carácter particular de una enfermedad. Calificación que, según los síntomas que advierte, da el médico a la enfermedad	Cuantitativa	Años: <ul style="list-style-type: none"> • < 2 años • 2 a 3 años • 4 a 5 años • 6 a 7 años • > 7 años
Tiempo de tratamiento	Tiempo: Período determinado durante el que se realiza una acción o se desarrolla un acontecimiento. Tratamiento: es el conjunto de medios de cualquier clase (higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos o físicos) cuya finalidad es la curación o el alivio (paliación) de las enfermedades o síntomas.	Cuantitativa	En base al diagnóstico de DM2: <ul style="list-style-type: none"> • Mismos que el diagnóstico • Al año del diagnóstico • A los 2 años de diagnóstico • A los 3 años del diagnóstico • 4 años o más después del diagnóstico
Parentesco:	Relación de consanguinidad o alianza. Relación jurídica que une a dos personas, basada en una ascendencia común	Cualitativa	El participante es del paciente: <ul style="list-style-type: none"> • Hijo (a) • Padre/madre • Esposo (a) • Nuera/yerno • Otro
Integrantes	(persona) que integra un grupo O forma parte de él junto a otras personas	Cuantitativa	Número de integrantes en su familia: <ul style="list-style-type: none"> • De 2 a 3 • De 4 a 5 • De 6 a 7 • Más de 7

<p>Conocimiento sobre medidas de control</p>	<p>Conocimiento: acción y efecto de conocer: tener la idea o noción de una persona o cosa. Estar en relaciones con una persona. Entender, distinguir, reconocer.</p> <p>Control: inspección fiscalización e intervención, preponderancia</p>	<p>Cualitativa.</p>	<p>El diabético debe en casa medirse la azúcar en la sangre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Usted está de acuerdo que para mantenerse en control el enfermo diabético tiene que:</p> <p>Tomar sus medicinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Llevar su dieta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Hacer ejercicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Cuidar sus pies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Cuidar sus dientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos)
--	--	---------------------	--

			<ul style="list-style-type: none"> • Nunca (1 punto) <p>Considera necesario que el diabético acuda al dentista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>El ejercicio físico baja la azúcar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>La azúcar en la sangre debe medirse antes de los alimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Considera necesario para el cuidado de los pies del diabético:</p> <p>El uso de calzado adecuado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>El uso de talcos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>El recorte adecuado de uñas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos)
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Que evite golpearse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto)
Conocimiento sobre complicaciones	Complicaciones: acción de complicar: Hacer que una cosa pierda sencillez o claridad introduciendo muchos elementos nuevos, alterando su orden lógico, etc.	Cualitativa	<p>El paciente diabético llega a tener gangrena en los pies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Son comunes las infecciones en los diabéticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>A los enfermos diabéticos puede bajárseles la azúcar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto)
Actitudes hacia el enfermo	Actitud: Manera de estar alguien dispuesto a comportarse u obrar. Enfermo: [ser vivo, parte de un ser vivo] Que tiene o padece una enfermedad	Cualitativa	<p>Le ayuda a su familiar a entender las indicaciones del médico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Cuando su familiar enfermo come más alimentos de los indicados usted:</p> <p>Le recuerda el riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos)

			<ul style="list-style-type: none"> • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Le retira los alimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (1 punto) • Casi siempre (2 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (4 puntos) • Nunca (5 puntos) <p>Insiste tratando de convencerlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Insiste amenazando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (1 punto) • Casi siempre (2 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (4 puntos) • Nunca (5 puntos) <p>No dice nada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (1 punto) • Casi siempre (2 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (4 puntos) • Nunca (5 puntos) <p>Que hace usted cuando su familiar diabético suspende el medicamento sin indicación médica:</p> <p>Le recuerda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Le insiste tratando de convencerlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Le lleva la medicina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Lo regaña:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (1 punto) • Casi siempre (2 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (4 puntos)
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> • Nunca (5 puntos) <p>Nada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (1 punto) • Casi siempre (2 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (4 puntos) • Nunca (5 puntos) <p>Motiva a su familiar a hacer ejercicio (caminar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Cuando el paciente tiene cita con el médico para su control usted lo acompaña:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Le recuerda su cita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Está al tanto de las indicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>No se da cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (1 punto) • Casi siempre (2 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (4 puntos) • Nunca (5 puntos) <p>Su familiar diabético se encuentra en la casa solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto)
Actitudes hacia las medidas de control	Medidas: acción de medir Medir: Comprobar o comparar, generalmente de forma competitiva, la habilidad, fuerza o valía de algo o de alguien en	Cualitativo	<p>La preparación de los alimentos del enfermo diabético es realizada por</p> <p>El paciente mismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (1 punto)

	<p>relación con otra cosa u otra persona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Casi siempre (2 -puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>El cónyuge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>La hija/o mayor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Otra persona:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (1 punto) • Casi siempre (2 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (4 puntos) • Nunca (5 punto) <p>La administración de la medicina al paciente diabético es realizada por</p> <p>El paciente mismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (1 punto) • Casi siempre (2 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>El cónyuge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Pregunta al médico sobre las diferentes combinaciones de alimentos para su</p>
--	---	--

		<p>familiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Se da usted cuenta cuando a su familiar se le olvida tomar su medicina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Considera que es problema preparar la dieta de su familiar diabético:</p> <p>Porque no sabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Porque no le gusta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Porque le quita tiempo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Porque cuesta mucho dinero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos)
--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> • Nunca (1 punto) <p>Procura tenerle a su familiar diabético los alimentos que requiere a sus horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Platica con el médico acerca de la enfermedad y de las indicaciones que le dieron a su familiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>Conoce la dosis de los medicamentos que debe tomar su familiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (5 puntos) • Casi siempre (4 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos) • Nunca (1 punto) <p>¿Su familiar diabético toma alguna otra cosa para su control a parte del medicamento?</p> <p>Tés:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (1 punto) • Casi siempre (2 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (4 puntos) • Nunca (5 puntos) <p>Homeopatía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (1 punto) • Casi siempre (2 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (4 puntos) • Nunca (5 puntos)
--	--	--	--

			<p>Remedios caseros:</p> <ul style="list-style-type: none">• Siempre (1 punto)• Casi siempre (2 puntos)• Ocasionalmente (3 puntos)• Rara vez (4 puntos)• Nunca (5 puntos)
--	--	--	---

6. Procedimiento

La investigación se llevó a cabo de la siguiente manera:

1. Se solicitó la autorización correspondiente con el Dr. Armando Manuel Rojas Lastiri, director de la Clínica de Consulta Externa de Tlalnepantla en el mes de julio a septiembre de 2016, quien dio consentimiento para que se llevará a cabo la Investigación.

2. Se realizó una visita en el área de medicina preventiva donde la información estadística de la población para conocer datos como sexo, edad y tipo de diabetes prevalente.

3. Considerando el número de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 se solicitó la colaboración del personal de enfermería para detectar a los pacientes que acudían a control mensual de Diabetes Mellitus e informarles sobre la participación la investigación.

4. Durante la etapa de aplicación se procedió a solicitar la participación voluntaria de los familiares de los pacientes que se encontraban adscritos a uno de los 9 consultorios del turno vespertino de la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla del ISSEMyM y los cuales se encontraban en la sala de espera de control mensual Se excluyeron a los pacientes con patologías terminales se, Una vez corroborados los criterios de inclusión se otorgó la hoja de consentimiento informado; mismo que entendieron y firmaron y se procedió a realizar las entrevistas para el llenado del cuestionario de manera individual a los familiares de los pacientes, esto con una duración aproximada de 20 minutos.

5. Se aplicó el instrumento de apoyo familiar al diabético tipo 2 realizado por Isabel Valadez Figueroa y colaboradores, estudio validado para pacientes mexicanos, en el que se utilizó la prueba de correlación de Alfa de Cronbach para calcular el coeficiente de confiabilidad, se obtuvo una confiabilidad de 0.9364, para todo el inventario

Consta de 24 ítems, y cada proposición (ítem) con método de escalonamiento de Lickert o escala de puntos sumativos, con cinco alternativas de respuestas, en cada una de ellas, las cuales van del uno al cinco (de negativo a positivo, respectivamente), que da una puntuación máxima o mínima. El instrumento se califica dando una puntuación global de todas las áreas.

El instrumento se compone de tres áreas: 1) Conocimientos de la familia relacionados con las medidas de control y complicaciones de la DM2 para brindar apoyo informacional; 2) Actitudes familiares hacia el enfermo como apoyo emocional y 3) Medidas de control siendo el apoyo tangible.

Estas áreas se dividieron en cuatro sub-escalas: 1) conocimiento sobre medidas de control; 2) conocimiento sobre complicaciones; 3) actitudes hacia el enfermo; 4) actitudes hacia las medidas de control. El apoyo familiar global es clasificado en las categorías de alto medio y bajo, de acuerdo con la puntuación obtenida en el instrumento: Apoyo familiar bajo, puntuaciones entre 51 y 119; apoyo familiar medio, entre 120 y 187; y apoyo familiar alto, entre 188 y 255.

Se recabó la información obtenida para la evaluación de las variables a investigar, posteriormente se capturó la información en una base de datos donde se recurrió a porcentajes, tablas de contingencia y gráficas por medio de Excel 2013 para un análisis descriptivo.

7. Consideraciones éticas:

El presente estudio se realizó de acuerdo con los principios establecidos en la Resolución número 8430 de 1993, en base al artículo 4º que dice que “La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

- a. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos.
- b. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.
- c. A la prevención y control de los problemas de salud”

La finalidad del presente estudio está encaminada a mejorar la prevención secundaria para mejoría del aspecto biopsicosocial del paciente que padece diabetes pues al disminuir las complicaciones que van de la mano con un descontrol de la diabetes, se mejora la calidad de vida del individuo y de quien le rodea.

Y debido a que esta investigación se consideró una investigación sin riesgo tal como se estipula en el ARTÍCULO 11 de la Resolución 008430/93. Donde dice que “Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta” y en cumplimiento con los aspectos mencionados con este estudio se desarrolló conforme a los siguientes criterios:

La presente investigación no fue experimental, pero si descriptiva por lo que fue necesario aplicación de un instrumento al familiar del paciente, lo cual no se puede realizar por ningún otro medio que no sea a través de la entrevista del participante.

El estudio aplicado fue meramente anónimo, ya que entre los datos aportados no se incluyen datos confidenciales

Se contó con un consentimiento informado escrito del participante, al cual se le expuso de forma clara los riesgos y garantías de seguridad que se le brindarían al participar en el estudio. Así mismo se explicaba de forma clara la opción de retirarse en el momento que lo decidiera.

Toda la metodología del proceso de aplicación del instrumento se realizó bajo el consentimiento del representante de la institución donde se realizó la investigación.

8. Resultados:

En la etapa de aplicación se tenía contemplado la participación de los 271 pacientes que se encontraban en lista para las citas de control mensual en el la clínica de Consulta Externa, sin embargo solo asistieron 251 de forma mensual, durante el periodo mencionado de los cuales, la mayoría de ellos acudieron al turno matutino, de los cuales solo 120 acudieron en el turno vespertino y de éstos 74 iban acompañados por un familiar y de éstos el 100% aceptó participar, conformando la muestra total por 40 mujeres y 38 hombres, de los cuales se eliminaron 14 por respuestas repetidas o ininteligibles, o por que el paciente vivía solo, o el familiar que lo acompañaba no vivía con el paciente.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

De un total de 62 participantes, 32 de ellos mencionó que su familiar con Diabetes Mellitus tipo 2 eran mujeres (52%), mientras que 30 de los pacientes con DM2 eran hombres para un porcentaje del 48%. (Ver grafica 1)

Con respecto a la edad, ningún familiar tuvo pacientes con edades entre 18 a 40 años todos se hallaron por encima de este grupo. 11 pacientes tenían edades entre 41 y 50 años lo que equivale a un 18% del total, 13 pacientes se encontraron en el rango de 51 a 60 años, equivalente a un 21%, la mayor parte de la muestra pertenecía al grupo de 61 a 70 años con un total de 21 pacientes (34%) mientras que 15 de los pacientes pertenecían al grupo de 71 a 85 años (24%) y el menor porcentaje de los pacientes se encontró en el rango de edad de más de 85 años ya que sólo 2 personas con DM2 se encontraron en este rango (3 %) (Ver Gráfica 2)

En relación del sexo con la edad se obtuvo que 7 hombres tenían una edad de entre 41 a 50 años, y sólo 4 mujeres entraban en éste rubro, 4 hombres se encontraron en el rango de 51 a 60 años y 9 mujeres se hallaron en este grupo de edad, mientras que para el rango de 61 a 70 años 11 hombres pertenecieron a éstas edades y 10 mujeres para el mismo grupo, en el rubro de 71 a 85 años se reportaron 7 hombres y 8 mujeres, por último solo un hombre y una mujer refirieron con más de 85 años de edad. (Ver grafica 3)

Se indagó el estado civil de los pacientes encontrándose el menor porcentaje en los que resultaron ser solteros, con un total de 2 personas (2%), 48 se reportaron dentro del rubro casado (77%) mientras que 11 resultaron ser viudos (18%) en unión libre solo se registró un paciente (1%) y no se reportó a ningún paciente separado o divorciado (Ver Gráfica 4)

También se indagó el nivel educativo de los pacientes, reportándose lo siguiente: se encontró que de los 30 hombres, 2 de ellos no tenían estudios (3.23%)¹⁰ habían cursado hasta la primaria (16.13%), mientras que 7 contaban con nivel bachillerato (11.29%) y sólo uno de ellos con nivel licenciatura (1.61%) ninguno contaba con otro tipo de estudio; por parte de las mujeres, se reportaron a 3 de ellas sin estudios (4.84%), 13 contaban con nivel primaria (20.97%), mientras que 7 contaban con nivel educativo de secundaria (11.29%), seguido por el nivel bachillerato, donde se reportaron a 5 mujeres con ésta escolaridad (8.06%), otras dos contaban con licenciatura (3.23%) y 2 entraron reportaron tener estudios de carrera técnica, por lo que quedaron en el rubro de otro tipo de estudios (3.23%). (Ver Gráfica 5)

Con respecto a los años de diagnóstico de DM2 de los pacientes, se reportaron 3 pacientes con menos de 2 años de diagnóstico (5%), 3 pacientes de 2 a 3 años de saberse diabéticos (5%), 2 enfermos tenían de 4 a 5 años de su diagnóstico (3%), 5 pacientes indicaron tener entre 6 a 7 años de haberse enterado de su padecimiento (8%) y el mas del 50%, específicamente el 79% reporto tener más de 7 años de diagnóstico. (Ver gráfica 6)

De acuerdo a la información proporcionada por sus familiares también se obtuvieron datos respecto al tiempo de diagnóstico de la enfermedad y tiempo de tratamiento de la misma. Donde se observó que de los 62 pacientes, Sólo 3 de ellos tenía menos de 2 años de diagnóstico y todos habían iniciado su tratamiento desde que se les hizo el diagnóstico, la mayor parte de la muestra contaba con más de 7 años de diagnóstico de la enfermedad, para un total de 49 pacientes, de los cuales 28 iniciaron su tratamiento desde el momento del diagnóstico, 5 lo iniciaron 1 año después del diagnóstico, 2 lo

iniciaron a los 2 años, mientras que otros 7 comenzaron su tratamiento 3 años después de enterarse de la enfermedad y 7 del total refirieron haber iniciado la terapéutica 4 años o más después de saberse diabéticos.

Por otro lado, solo 3 pacientes tenían 2 a 3 años de diagnóstico, de ellos, uno inicio su tratamiento 1 año después del diagnóstico y los otros 2 lo iniciaron desde que les dieron la noticia. 2 pacientes se reportaron con 4 a 5 años de diagnóstico uno inicio su tratamiento al momento de saberse diabético y otro 1 año después. Del total de la muestra 5 pacientes tuvieron de 6 a 7 años de contar con el diagnóstico y de ellos 2 iniciaron su tratamiento desde el momento de saberse con DM2, 2 lo iniciaron al año y otro lo iniciaron 1 año después de que se enteraron y 1 lo inició 3 años después de enterarse. (Ver gráfica 7)

Del mismo modo que se investigaron los datos sociodemográficos de los pacientes. Se interrogaron sobre los de los participantes, es decir, de los familiares que acompañaban a los enfermos a la consulta externa. Obteniéndose lo siguiente:

De un total de 62 participantes, más de la mitad de la muestra correspondía al género femenino, pues 45 de ellos eran mujeres para un porcentaje de más del 50% (73%), mientras que 17 de ellos eran del sexo masculino (27%). (Ver gráfico 8)

En cuanto a la edad de los familiares acompañantes, como se puede ver en la gráfica 9, la mayor parte de los participantes (17 de ellos) tenían entre 61 a 70 años de edad (27%), casi la misma cantidad de pacientes se encontraba entre los 18 a 40 años de edad, los cuales correspondieron a 16 participantes para un porcentaje de 26% de la muestra, 13 se refirieron entre los 51 a los 60 años (21%), mientras que 11 reportaron tener edades entre los 41 y 50 años (18%) y el rubro de 71 a 85 años de edad fue donde se encontró la menor cantidad de pacientes, para un total de 5 pacientes equivalente al 8% de la muestra. (Ver gráfica 9)

Buscando la edad de los pacientes y la relación con el sexo correspondiente a cada grupo de edad se encontró que la mayor parte de los acompañantes fueron del sexo femenino, pues el total de las mismas fue de 45 participantes, mientras que el total de

hombres fue cercano al 15 % con un total de 17 participantes, encontrándose 10 de ellos entre los 61 a los 70 años, 3 participantes tenían entre 51 a 60 años, 2 de éstos hombres tenían desde 71 a 85 años y uno entraba en la rubro de 41 a 50 años al igual que el grupo de los 18 a los 40 años. Del lado de las mujeres, la mayor parte se ubicó entre los 18 a 40 años de edad, para un total de 15 familiares, 10 de ellas entraron en el rango de 41 a 50 años, y en el rubro de 51 a 60 años, 7 participantes refirieron tener entre 61 a 70 años de edad, y sólo 3 de las mujeres tuvieron 71 a 85 años de edad. (Ver gráfico 10)

Los resultados para el estado civil dejaron ver que la mayoría de los acompañantes eran casados, con un total de 44 participantes, equivalente a un 71% (más de la mitad de la muestra), por otro lado, se encontró que 13 de los participantes acompañantes del paciente eran solteros, lo que da un porcentaje del 21% y por último solo 5 de los 62 participantes se encontraban en unión libre para un 8% del total de la muestra. Ninguno entró en el rubro de separado/divorciado o viudo. (Ver gráfico 11)

Se interrogó sobre el parentesco del familiar que acompañaba al paciente diabético. Encontrándose que la mayor parte de los enfermos iban acompañados de su esposo (a) con un total de 37 participantes lo que equivale a un 60% de la muestra, mientras que 18 de ellos indicaron ser hijos de los pacientes que acudían a control mensual, lo que equivale a un 29% del total, otro de los familiares que acompañan al paciente con diabetes son el yerno o la nuera, pero en menor frecuencia con un total de 2 (3%) tal y como se puede ver en la Grafica 12.

Por otro lado en cuanto al nivel educativo de los familiares que acompañaban al paciente se relacionó el parentesco con el grado de estudios del mismo y se obtuvo que la mayoría de los participantes tenía un nivel de bachillerato para un total de 21 participantes, de los cuales 9 eran esposos del paciente, 11 eran sus hijos y solo uno era su nuera/yerno; en segundo plano se encontró prevalencia de escolaridad a nivel secundaria, con un total de 19 personas, de las cuales 12 eran esposos del participante, 3 eran sus hijos, 3 refirieron otro parentesco y solo uno era nuera/yerno del

enfermo, el tercer rubro predominante fue el de escolaridad primaria con 13 familiares, 12 de ellos esposos de los pacientes y uno con otro parentesco, mientras que se encontraron 6 personas con nivel licenciatura, 3 de ellos esposos del paciente y otros 3 hijos de los mismos y solo un participante refirió no contar con ningún grado de estudio académico. Ninguno de los participantes resultó ser madre o padre del enfermo. (Gráfica 13)

Por último se investigó sobre el número de integrantes en la familia del paciente con Diabetes Mellitus que acudió a la consulta mensual. Se encontró que el 32 % (20 pacientes) tienen una familia compuesta por 2 integrantes, seguida del 27% para los que cuentan con 4 integrantes (17 pacientes), el 18% de los pacientes cuenta con 3 integrantes (11 del total de la muestra), pocos familiares refirieron integrantes de 5 personas, sólo 8 de ellas para un equivalente del 13% y en último lugar, se encontró que 6 de los participantes refirieron tener una familia compuesta por 6 o más integrantes, correspondiente al 6% del total. (Ver Gráfico 14)

Al sumar los puntajes del instrumento aplicado a los participantes, se encontró que ninguno quedó en el rubro de apoyo familiar bajo, 31 participantes tuvo un puntaje entre 120 a 187, y entre 188 hasta 255 puntos, lo que da un total del 50% para cada rubro. (Ver gráfico 15) Tomando en cuenta del sexo del participante que acompañaba en aquel momento al paciente con el nivel de apoyo encontrado, se puede decir que de los 17 hombres participantes, 6 tuvieron un resultado de Nivel Alto de apoyo familiar 35.29%, y 11 obtuvieron puntajes para concluir como Nivel de Apoyo Medio (64.70%). Mientras que, de las 45 mujeres que participaron, 25 de ellas calificaron como apoyo familiar alto (55.55%), y 20 de las otras tuvieron un resultado de apoyo medio equivalente al 44.44% del total. (Ver gráfico 16)

En cuanto al rubro de edad, del grupo de 18 a 40 años de los 16 participantes, 11 de ellos resultaron con Nivel de Apoyo Medio y 5 con Nivel de Apoyo Alto, el grupo de edad de 41 a 50 años de los 11 personas a las que se les aplicó el instrumento 6 de ellas dieron puntaje para promediar en el rango de Nivel de Apoyo Medio, 5 resultaron

con nivel de apoyo alto, la categoría de 51 a 60 años 4 de ellos obtuvieron resultados de nivel de apoyo medio, mientras que 9 tuvo puntajes para nivel de apoyo alto, los participantes entre 61 a 70 años, 7 obtuvieron un Nivel de apoyo medio y 10 quedaron con nivel de apoyo alto, por último, las personas que tenían entre 71 a 85 años 3 reflejaron un Nivel medio de apoyo familiar y 2 un nivel de apoyo alto.(Ver gráfico 17)

Por otro lado, se encontró que de los 62 participantes, 22 de los que dijeron ser esposo(a) del paciente, reflejaron un nivel de apoyo alto, mientras que 15 resultaron con nivel de apoyo medio, los hijos que acompañaron a los pacientes a consulta y participaron en el estudio, 5 de ellos quedaron en nivel de apoyo alto y 13 en el nivel medio, el yerno o la nuera de los pacientes con diabetes, 1 resultó con nivel de apoyo medio y otro con nivel de apoyo alto, y otro tipo de parentesco de los familiares 3 de ellos tuvieron un nivel de apoyo alto y 2 tuvieron un nivel de apoyo medio. (Ver gráfico 18)

En cuanto al nivel educativo y el apoyo encontrado de los familiares hacia los pacientes, los resultados arrojados refieren que aquella persona que no contaba con estudios obtuvo un nivel de apoyo familiar alto, los que contaban con la primaria como nivel de estudios 9 de ellos obtuvo nivel alto de apoyo, mientras que 4 de ellos tuvo un resultado de nivel de apoyo medio. Los que refirieron tener secundaria como nivel educativo 11 de ellos tuvieron un nivel alto de apoyo y 8 de los otros un nivel medio. De los participantes que contaban con el bachillerato, 8 tuvieron un nivel de apoyo alto y 13 con un nivel medio aquellas personas que reportaron nivel licenciatura, todos (los 6) entraron en el rango de nivel medio de apoyo, los 2 únicos participantes que refirieron carrera técnica (otro) tuvieron un nivel de apoyo alto hacia sus familiares. (Ver gráfico 19)

También se relacionó los años de diagnóstico de la enfermedad del paciente con el nivel de apoyo obtenido. Observándose que aquellos con menos de 2 años y de 2 a 3 años de diagnóstico 2 tuvieron un nivel de apoyo alto y uno un nivel medio, lo que se sabían diabéticos de 4 a 5 años reportaron un participante en nivel de apoyo para nivel

medio y alto, mientras que aquellos entre 6 a 7 años de diagnóstico de Diabetes Mellitus reportaron 1 familiar con apoyo alto y 4 con apoyo medio, de los pacientes que tenían diagnóstico de la enfermedad más de 7 años, 5 calificaron para un nivel de apoyo alto, mientras que los otros 24 con un nivel de apoyo medio. (Ver gráfico 20)

Por último, también se relacionó el nivel de apoyo encontrado con respecto al tiempo de inicio del tratamiento, donde se dejó ver que la mayor parte de los pacientes iniciaron su tratamiento desde que se enteraron del padecimiento, de estos pacientes, 21 de ellos obtuvieron un nivel de apoyo familiar alto y los otros 15 tuvieron un nivel medio de apoyo familiar, mientras que los que iniciaron su tratamiento 1 año después del diagnóstico 1 de su familiar obtuvo un nivel de apoyo alto y 8 nivel medio, solo 2 de los paciente iniciaron su tratamiento 2 años después del diagnóstico y esos el 100% obtuvo puntuación para nivel de apoyo familiar alto, mientras que los que iniciaron 3 años después del diagnóstico el 50% y 50% obtuvo nivel medio y alto de apoyo familiar para un total de 8 participantes, los que iniciaron su tratamiento 4 años o más después del diagnóstico 3 quedaron con apoyo familiar alto y 4 con apoyo familiar medio. (Ver gráfico 21)

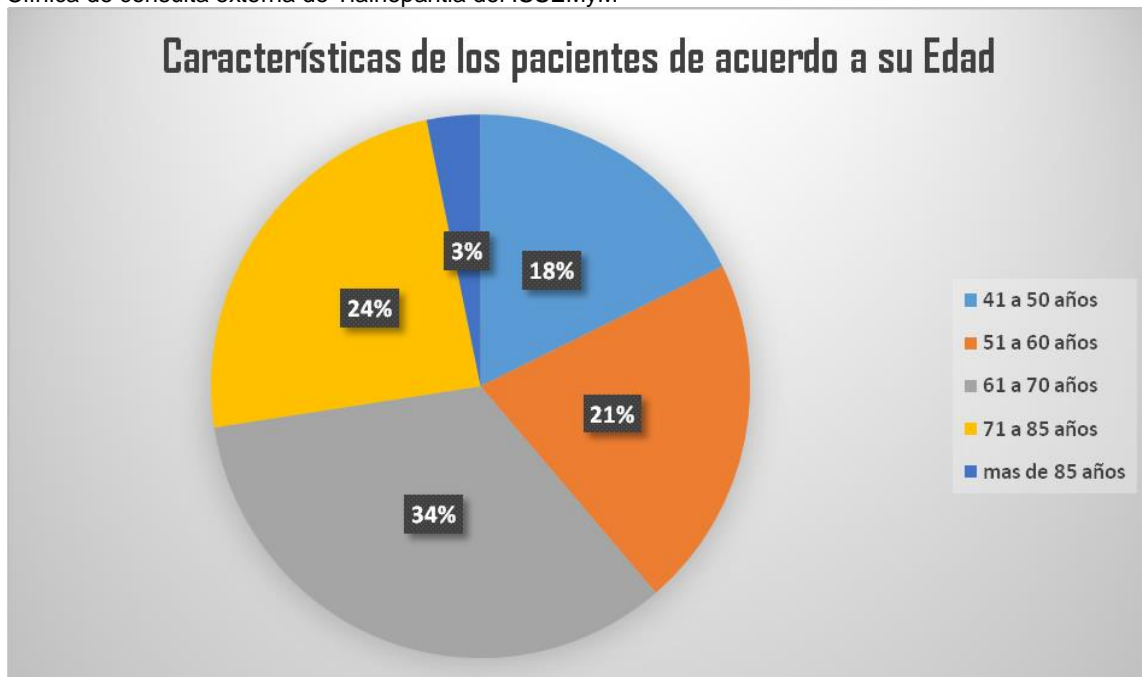
9. Gráficas de los resultados:

GRAFICA 1: distribución de acuerdo con el sexo de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



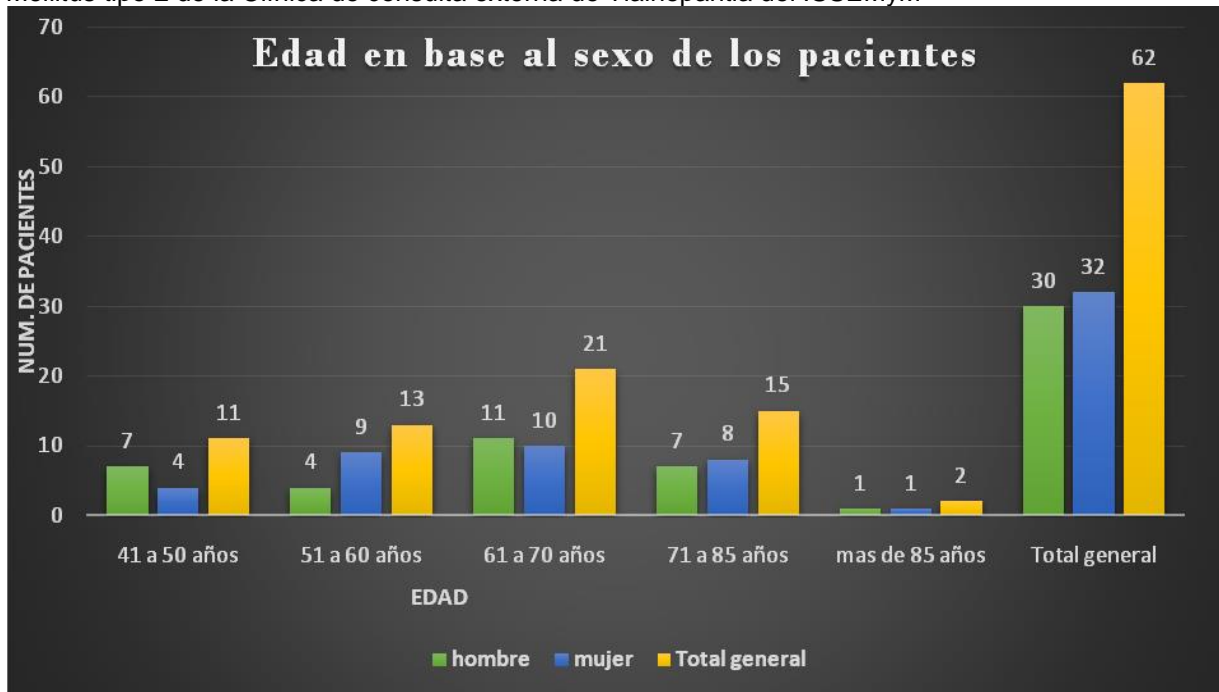
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 2: distribución de acuerdo con la edad de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



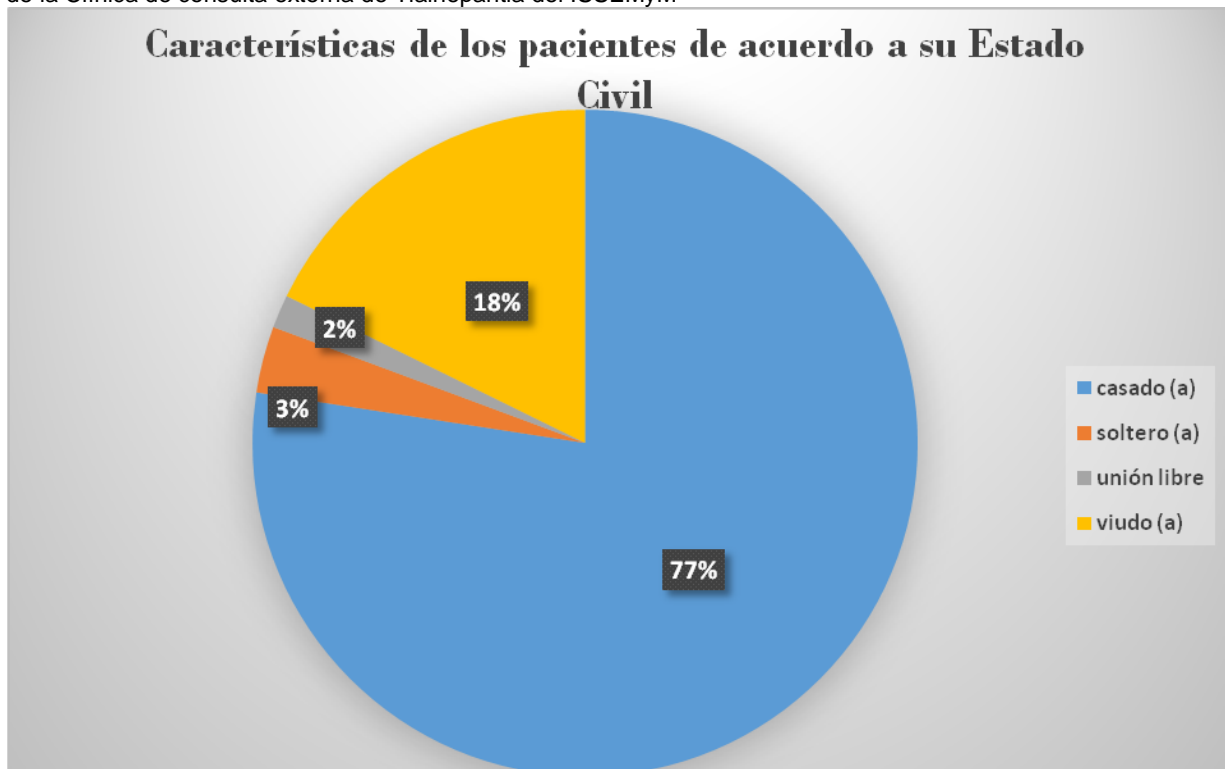
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 3: distribución de acuerdo con la edad y sexo de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



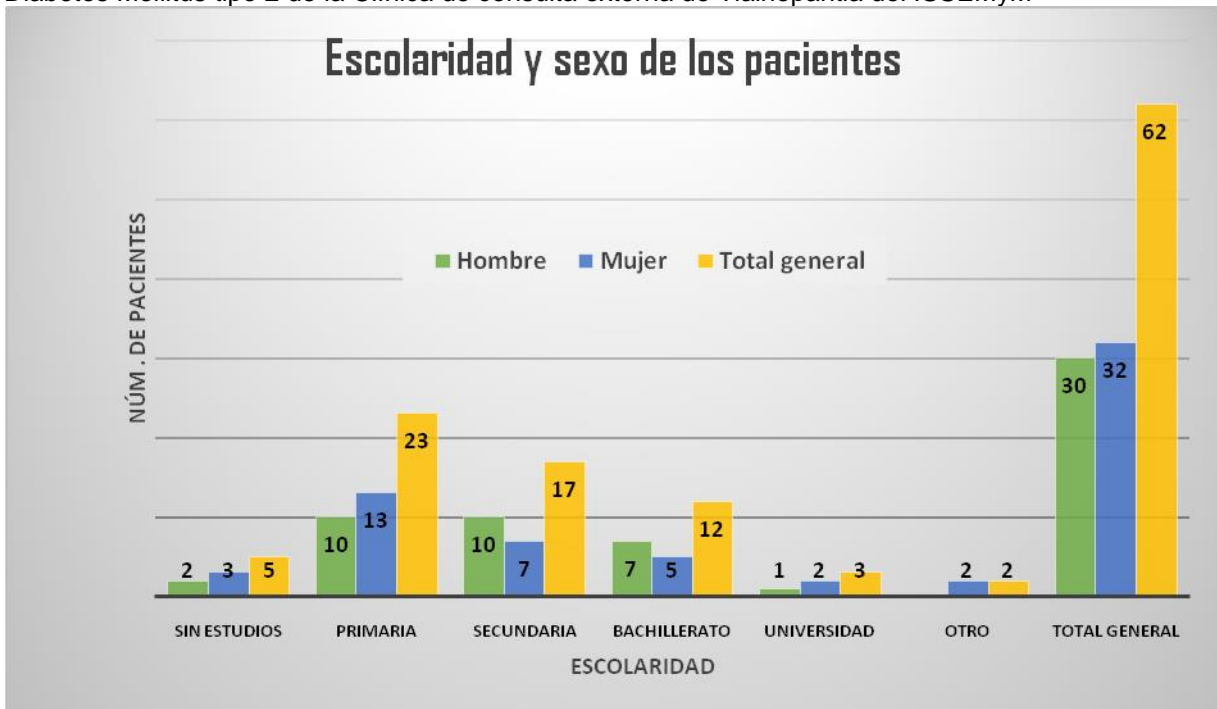
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 4: distribución de acuerdo con el Estado Civil de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



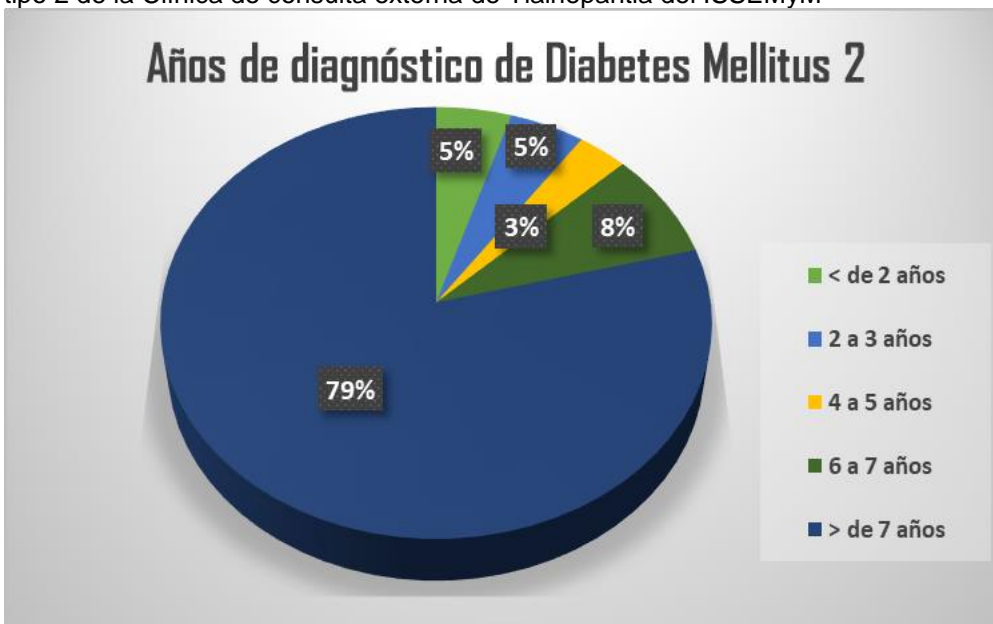
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 5: distribución de acuerdo con la escolaridad y sexo de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



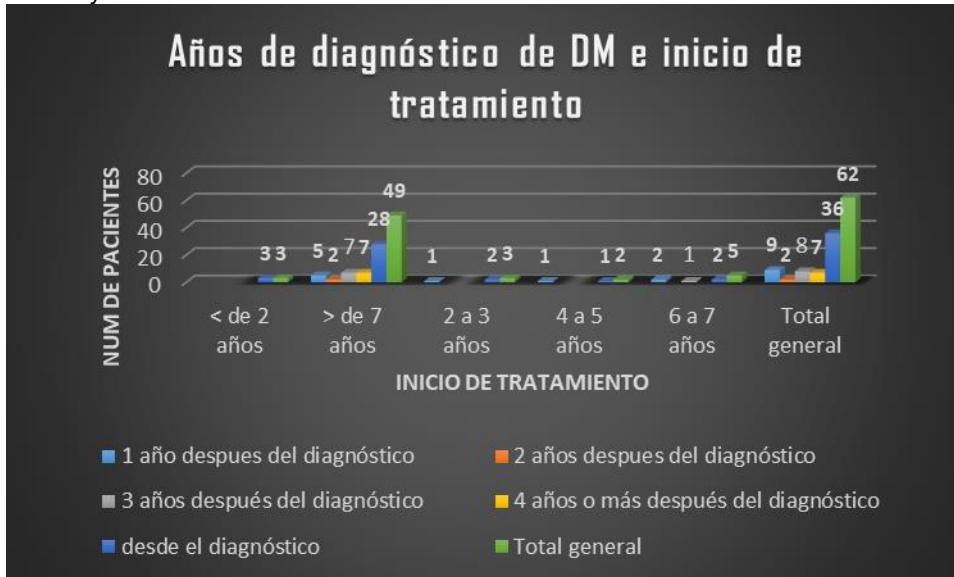
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 6: distribución de acuerdo con los años en los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



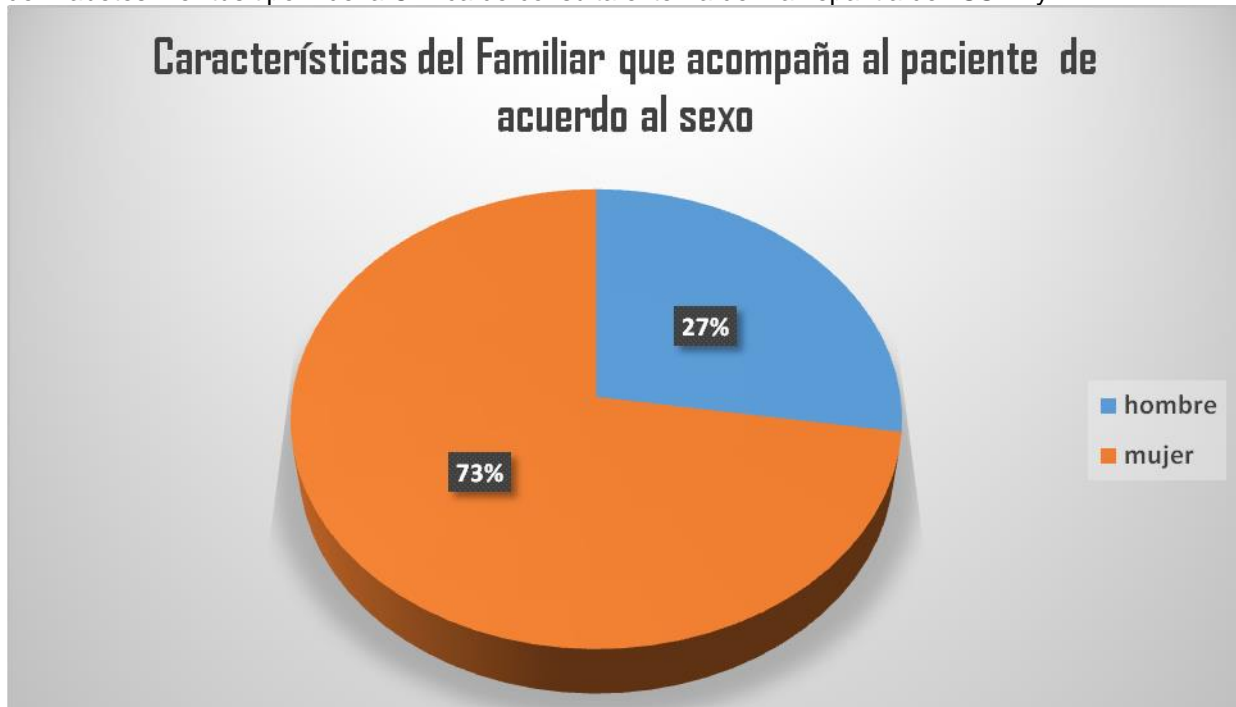
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 7: distribución de acuerdo con los años de diagnóstico e inicio de tratamiento en los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



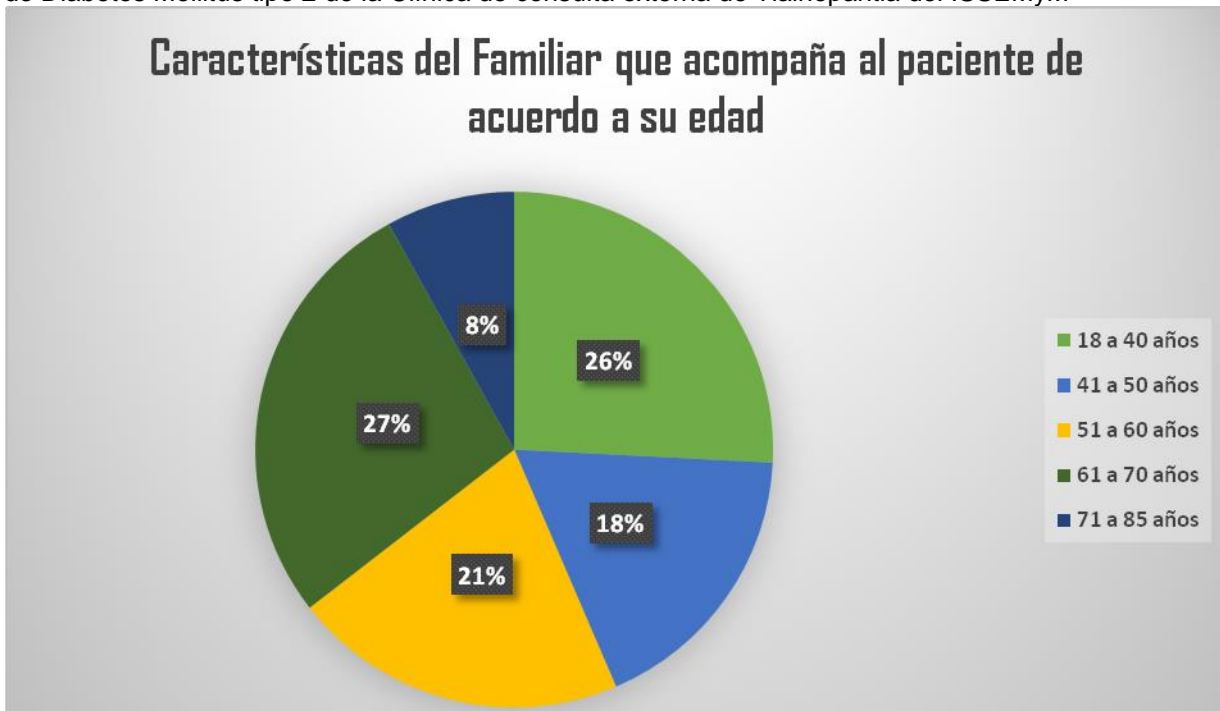
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 8: distribución de acuerdo con el sexo del familiar que acompaña al paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



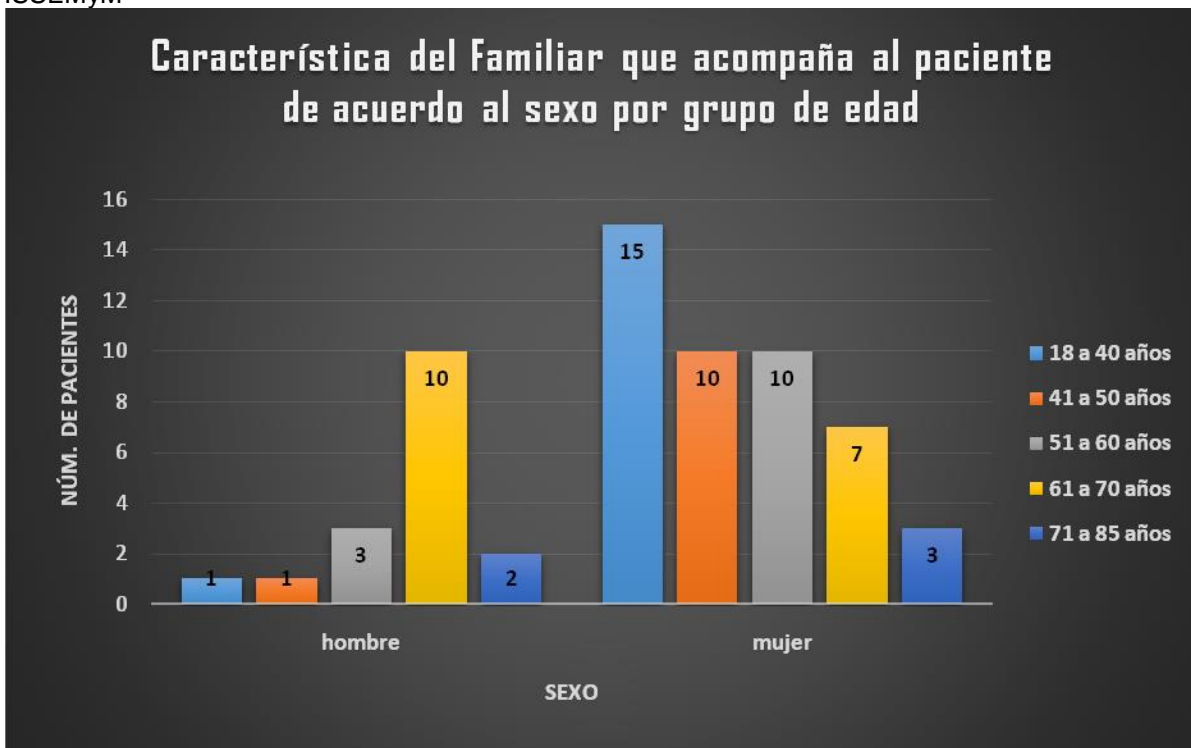
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 9: distribución de acuerdo con la edad del familiar que acompaña al paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalneantla del ISSEMyM



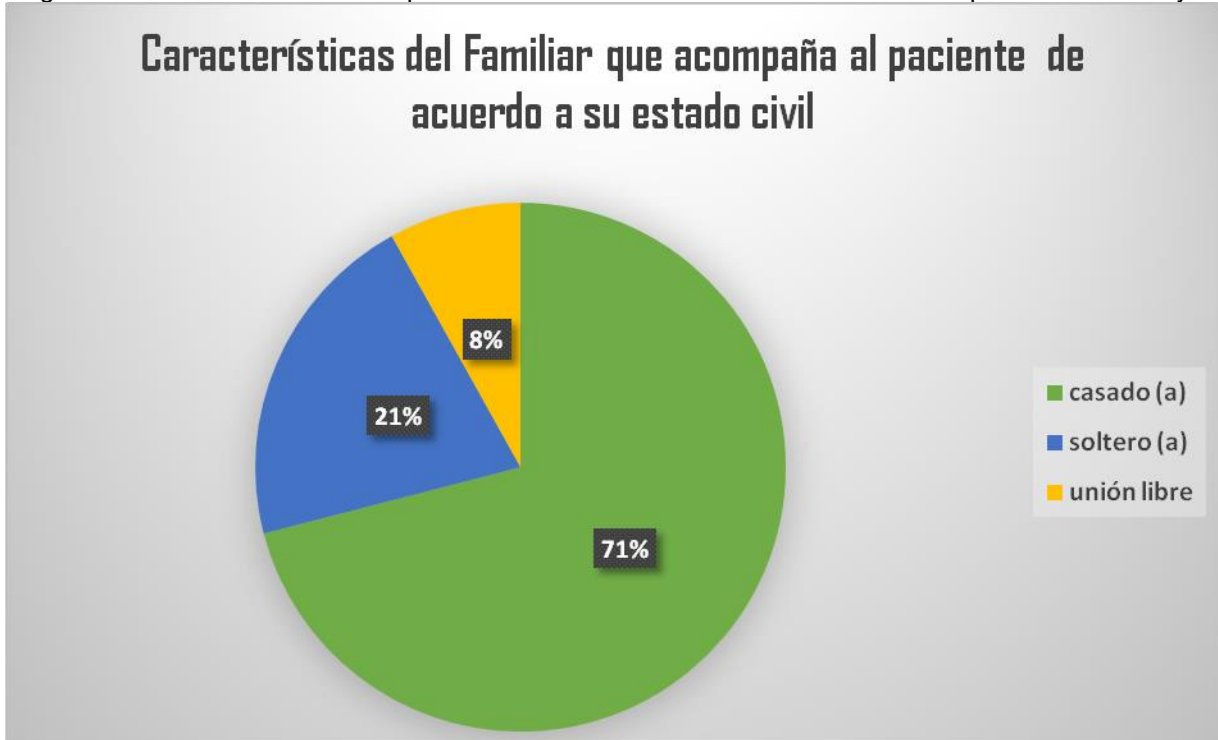
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalneantla turno Vespertino

GRAFICA 10: distribución de acuerdo al sexo por grupo de edad del familiar que acompaña al paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalneantla del ISSEMyM



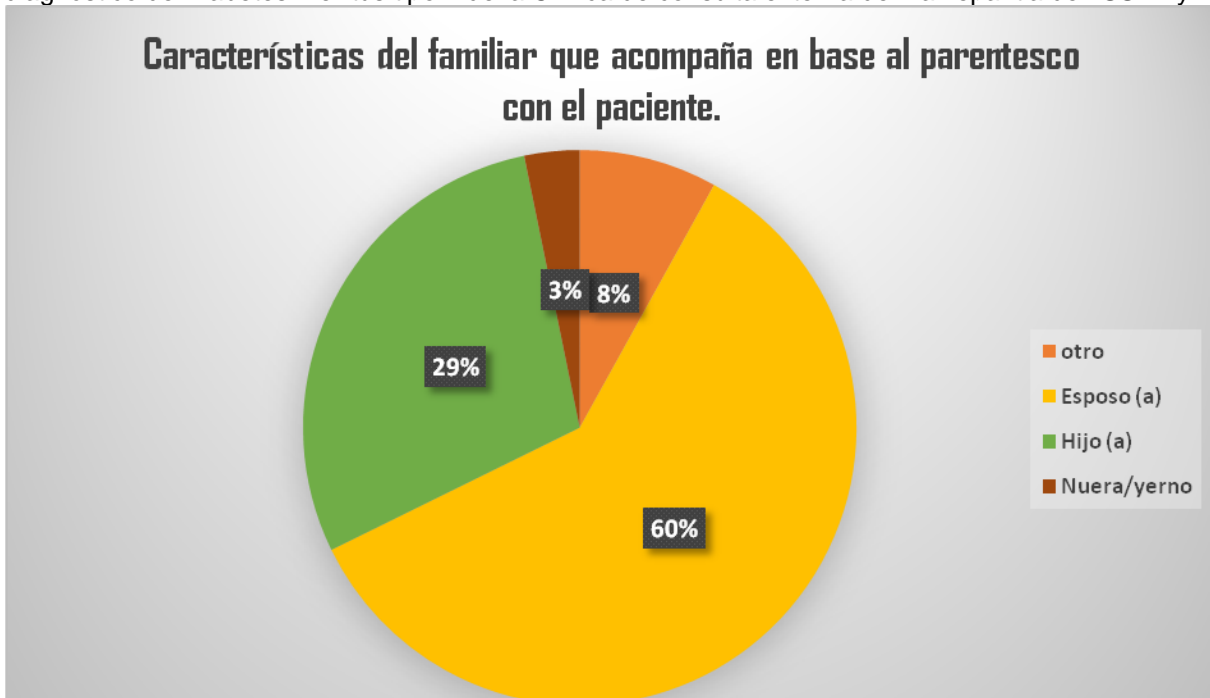
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalneantla turno Vespertino

GRAFICA 11: distribución de acuerdo al estado civil del familiar que acompaña al paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



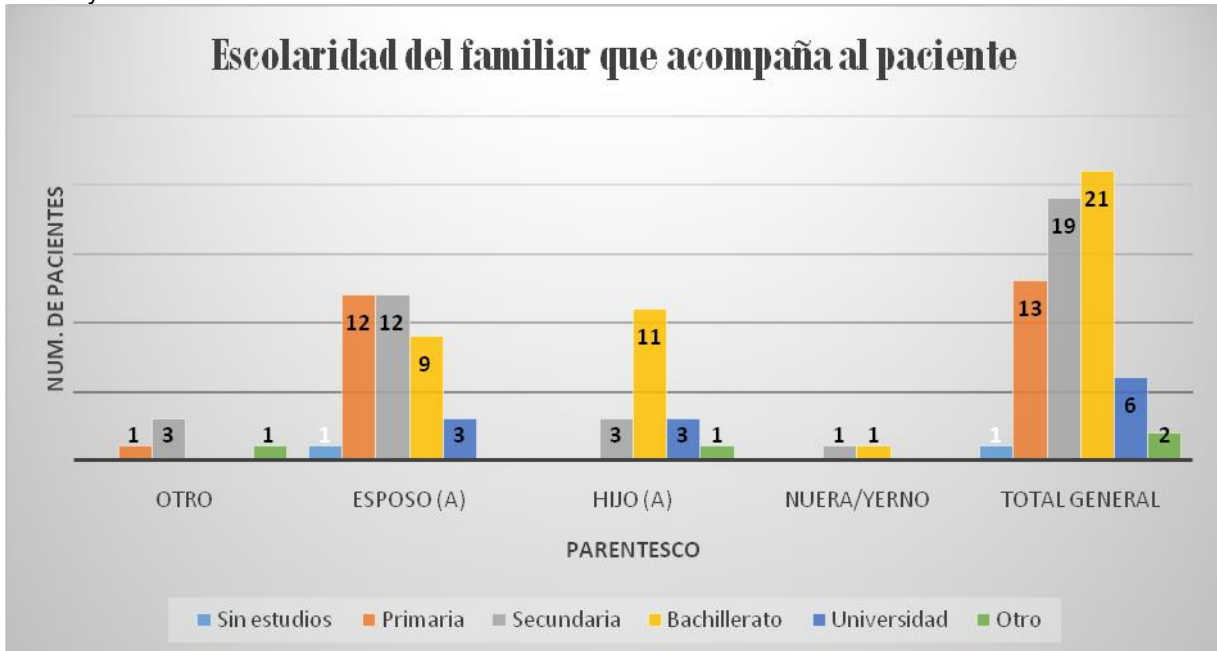
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 12: distribución de acuerdo al parentesco del familiar que acompaña al paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



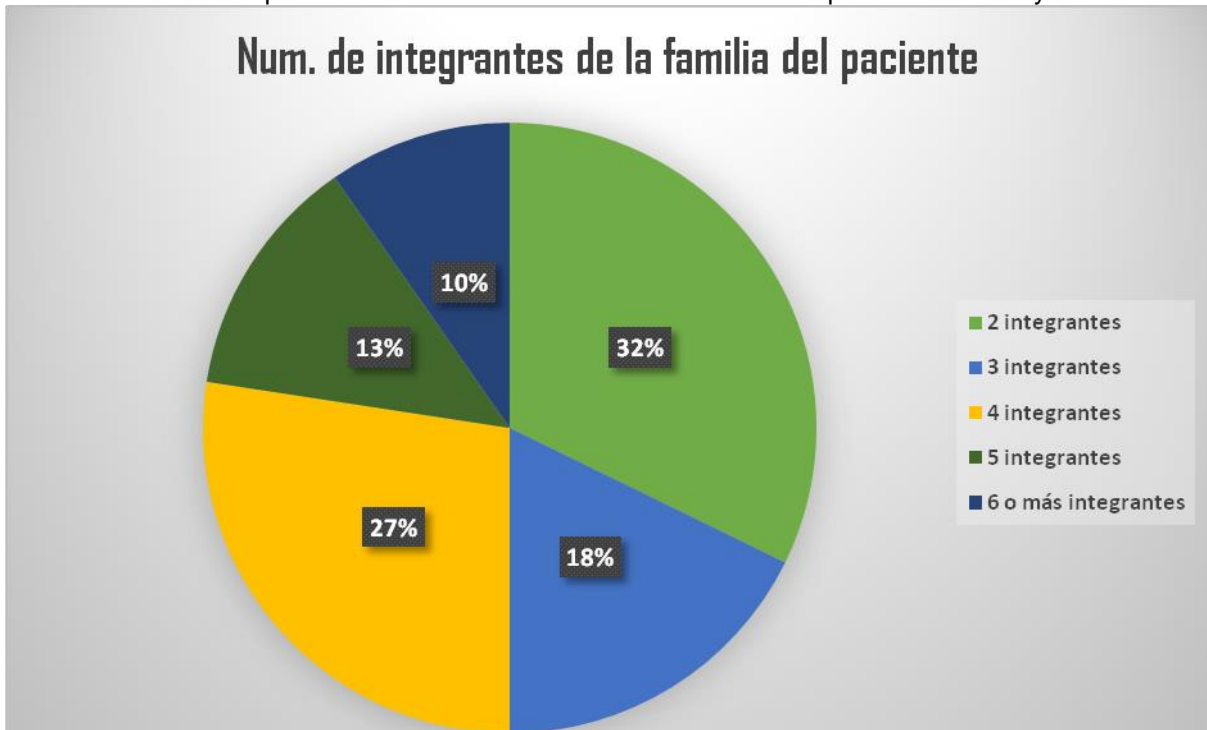
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 13: distribución de acuerdo a la escolaridad y el parentesco del familiar que acompaña al paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



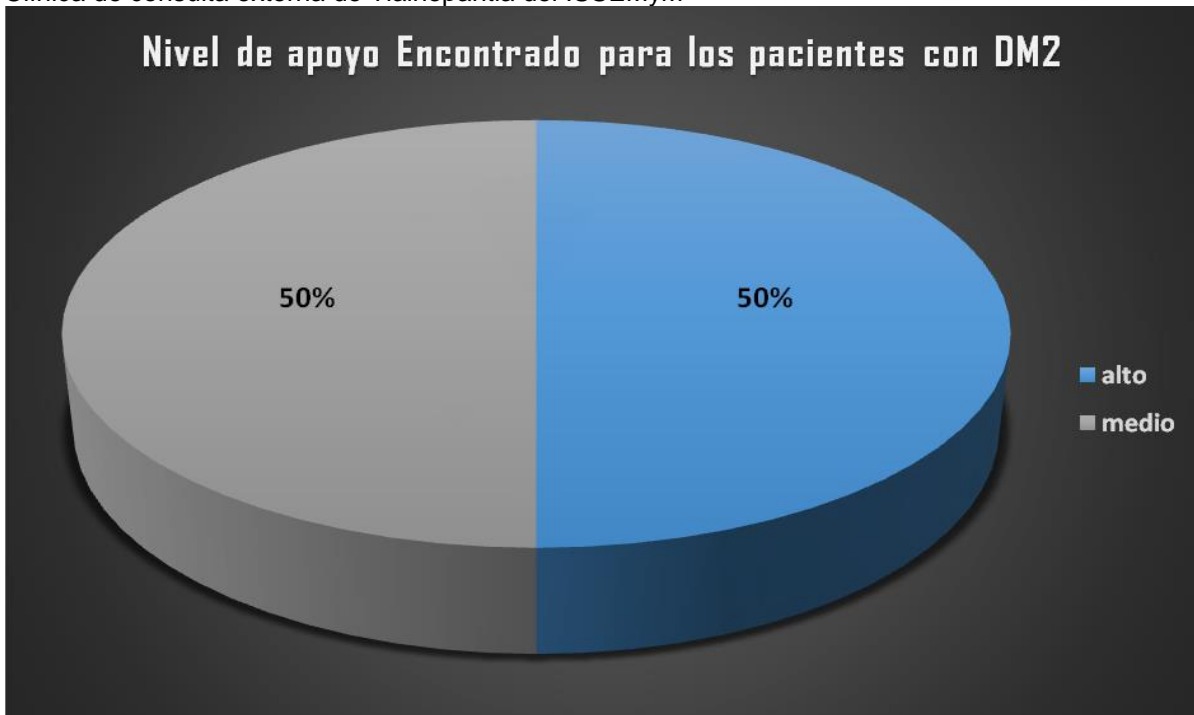
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 14: distribución de acuerdo al número de integrantes de la familia del paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



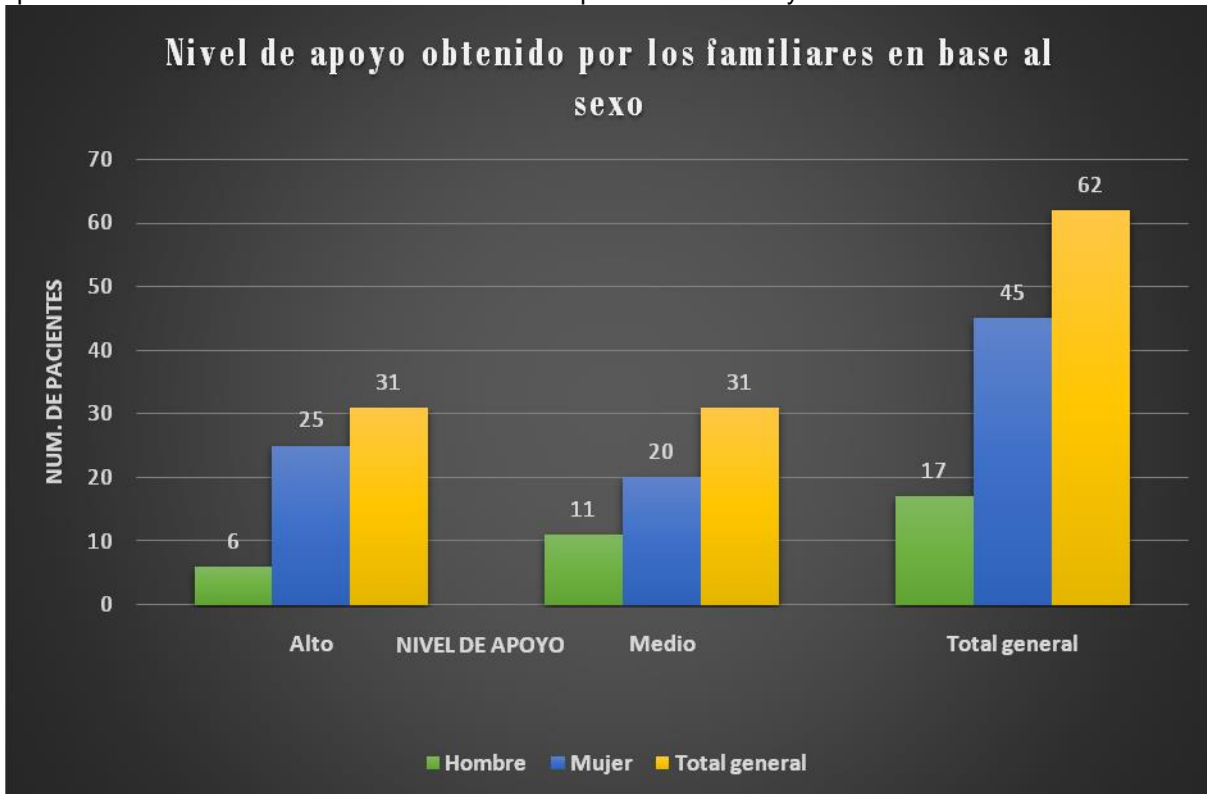
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 15: Nivel de apoyo obtenido para el paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



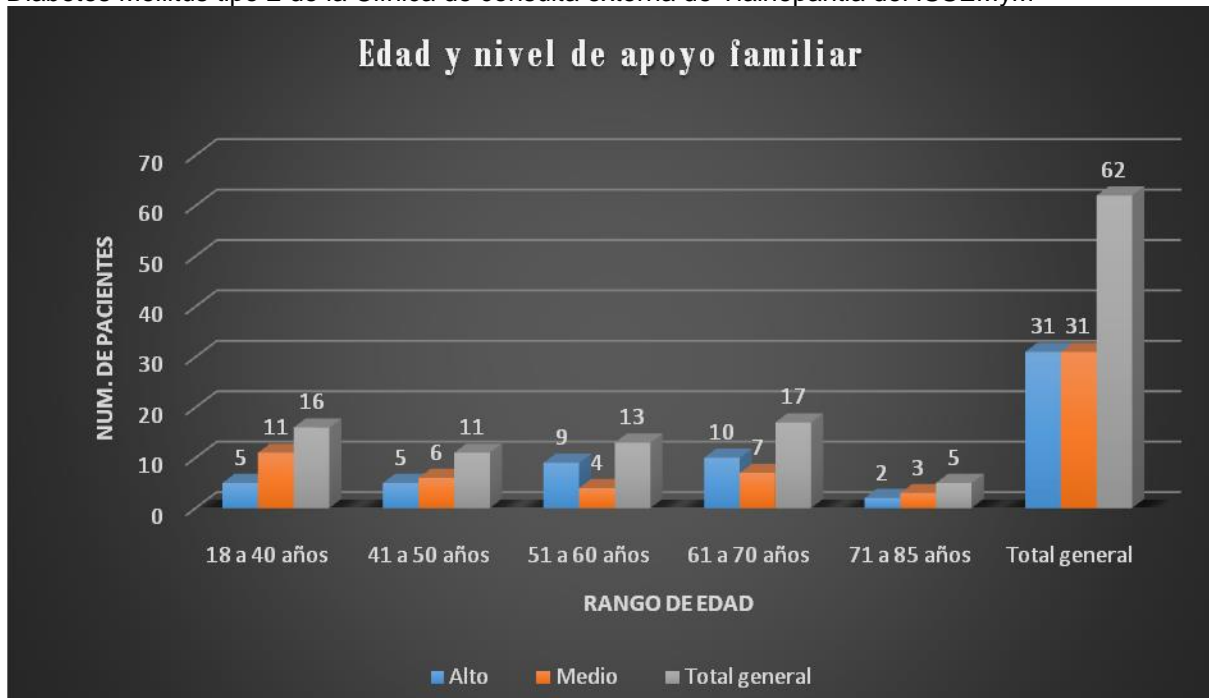
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 16: Nivel de apoyo obtenido por sexo de los familiares de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



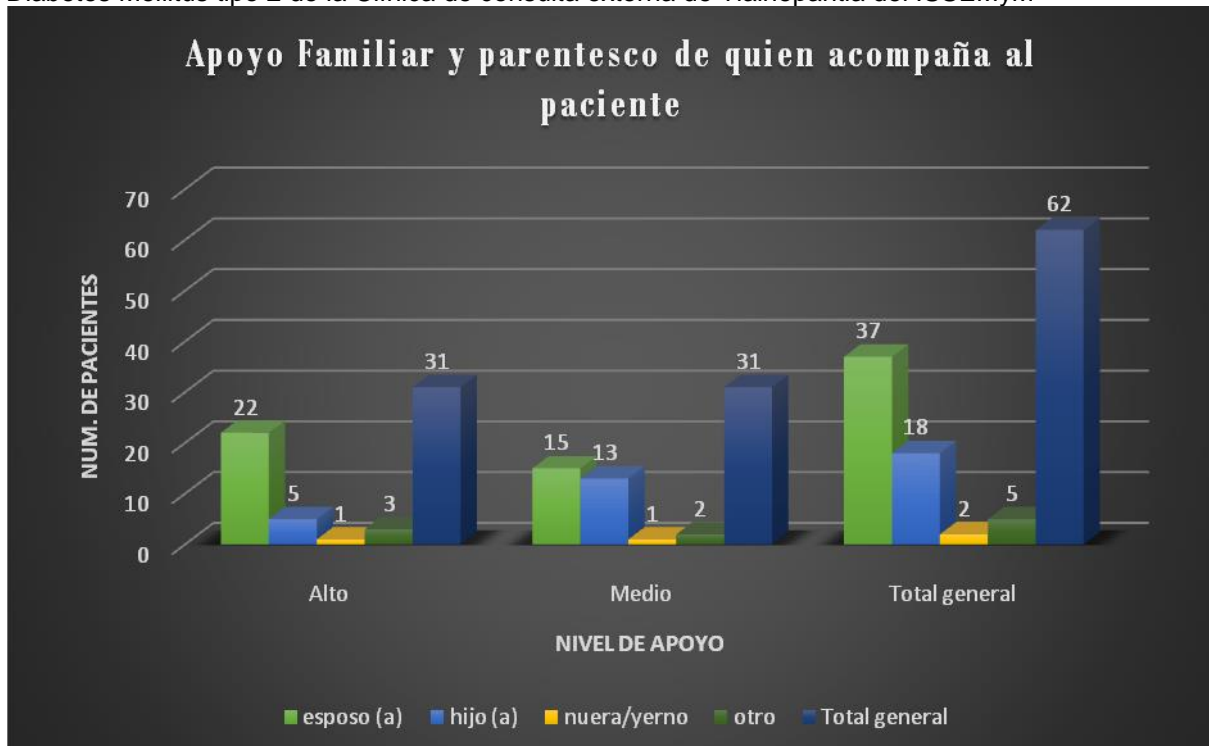
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 17: Nivel de apoyo obtenido y relación con la edad de los familiares de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



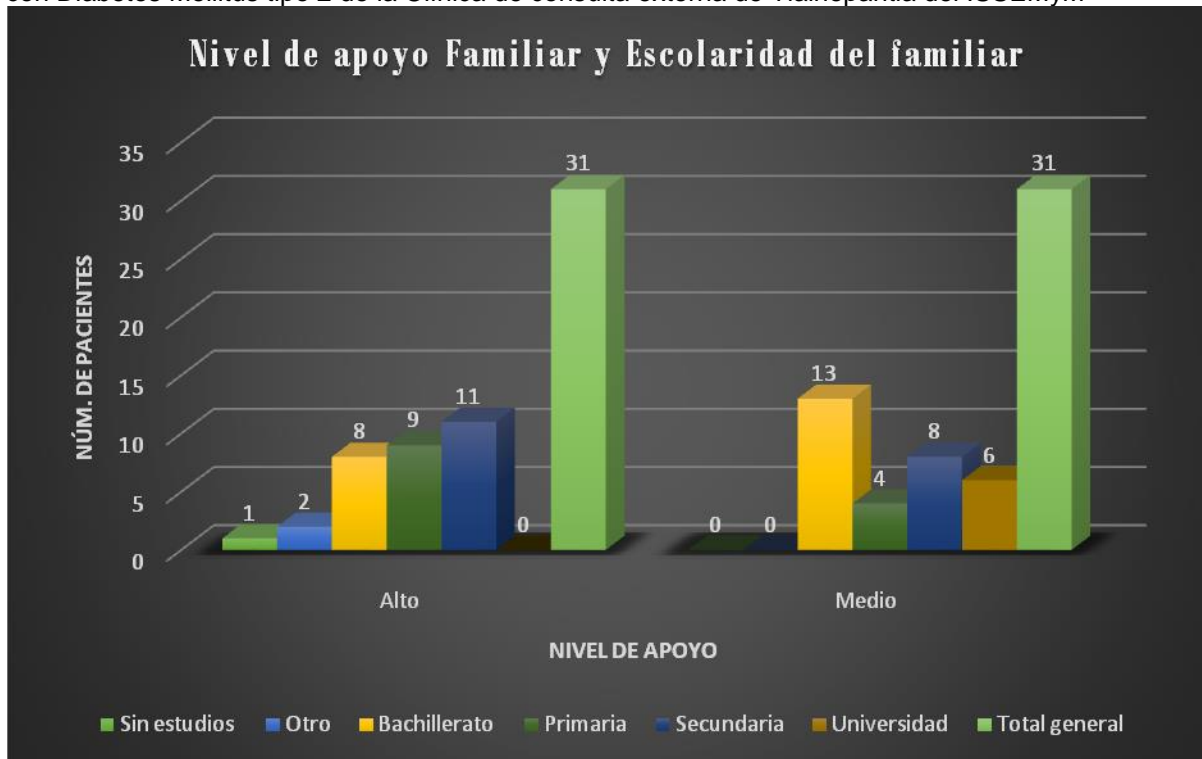
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 18: Nivel de apoyo obtenido y relación con el parentesco de los familiares de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



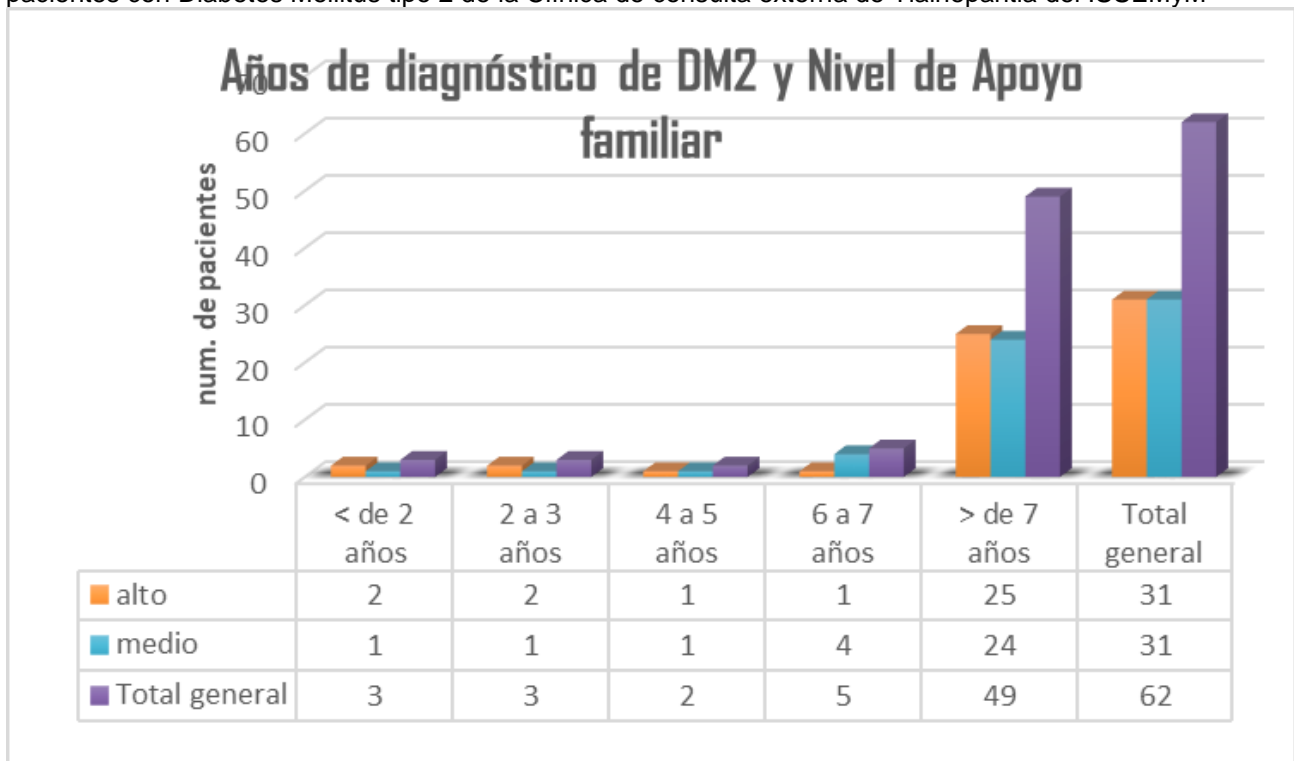
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

GRAFICA 19: Nivel de apoyo obtenido y relación con la escolaridad de los familiares de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepanntla del ISSEMyM



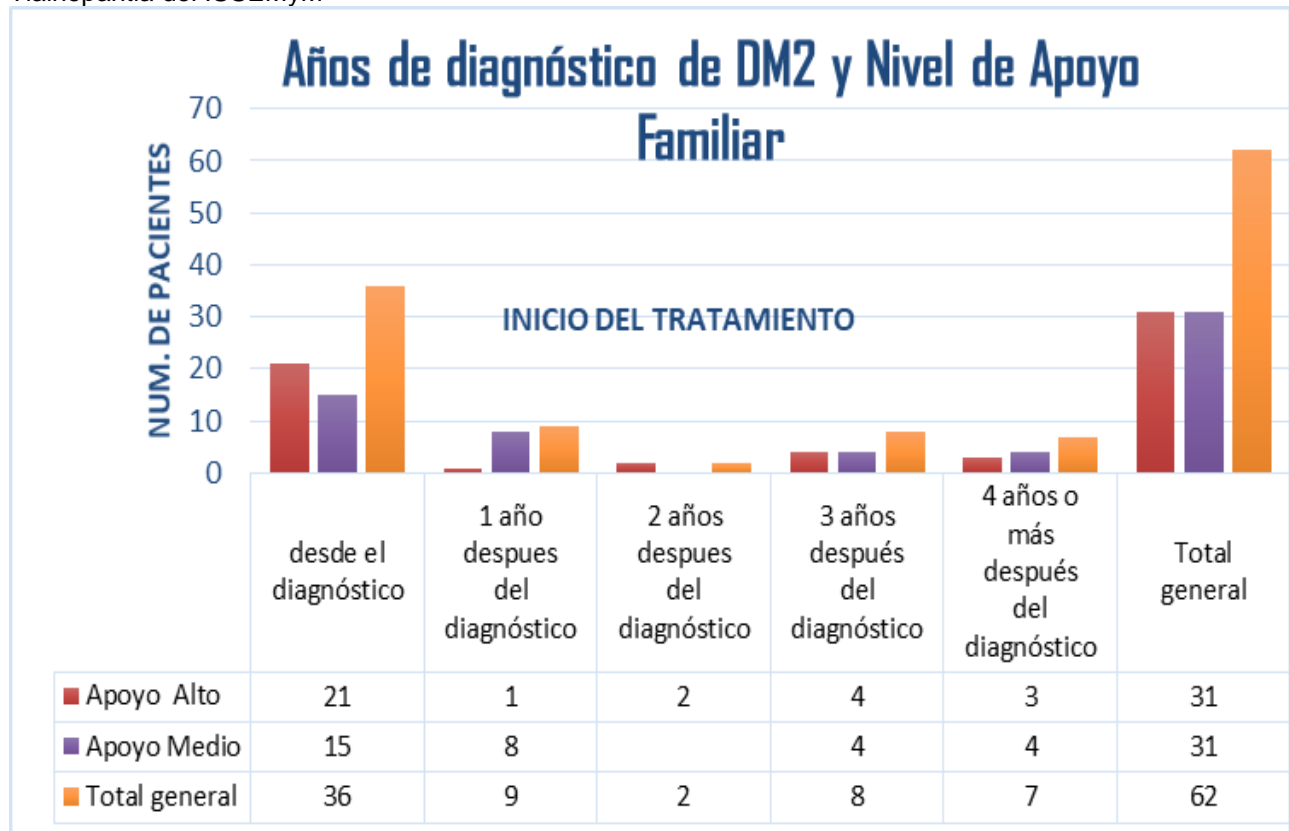
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepanntla turno Vespertino

GRAFICA 20: Nivel de apoyo obtenido en relación con los años de diagnóstico de la enfermedad de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepanntla del ISSEMyM



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepanntla turno Vespertino

GRAFICA 21: Nivel de apoyo obtenido en relación con los años de inicio de tratamiento de la enfermedad de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de consulta externa de Tlalnepantla del ISSEMyM



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica de Consulta Externa Tlalnepantla turno Vespertino

10. Discusión:

En el presente estudio, se encontraron datos interesantes, ya que ningún participante tuvo puntuaciones tan bajas para reflejar un apoyo familiar bajo hacia el paciente con diabetes mellitus. Fue interesante observar que en el resto de los niveles de apoyo familiar, tanto medio como alto tuvieron el 50% para cada rubro.

La edad prevaleciente en los pacientes que se incluyeron en el estudio fue de 61 a los 70 años, esto debido probablemente a que la mayor parte de la población se encuentra dominado por éste género, la esperanza de vida también es mayor en las mujeres y puede deberse también al hecho de que en la patología estudiada también se ha visto un incremento en este grupo de población.

Por otro lado el nivel educativo predominante en la población estudiada fue la educación básica y el medio superior, pues la mayoría de ellos contaban con nivel primaria seguida del bachillerato, hecho que puede ser justificado por el medio donde se realizó el estudio, pues la clínica se encuentra ubicada en una colonia que pertenece al Municipio de Tlalnepantla, la cual es una ciudad de los 125 municipios del estado de México ubicado al norte de la zona Metropolitana del Valle de México con 700,734 habitantes⁽⁴⁰⁾ y donde se cuenta con acceso a diversos niveles educativos, incluso en ésta misma zona se encuentra la Facultad de Estudios Superiores de la UNAM.

La mayor parte de los familiares que participaron en el estudio refirieron que su paciente tenía más de 7 años de diagnóstico de DM2 y que más de la mitad de ellos iniciaron su tratamiento desde el momento en que se diagnosticó la enfermedad. Esto se explica por la muestra estudiada pues la mayoría tenía arriba de 50 años y la edad predominante estaba entre los 61 a 70 años con un claro predominio en las personas de la tercera edad, sabiendo que en las personas con edades entre 20 a 79 años, la prevalencia de diabetes en la Región Centroamericana, el Caribe y América del sur es en promedio del 8% ⁽³⁸⁾ y en muchos caso se realiza alrededor de los 50 años, es de esperarse que en el estudio predominara de igual manera una patología de largo

diagnóstico. Este aspecto mencionado también puede explicar la edad que tenía la mayoría de los familiares que acompañaban a su paciente pues la mayoría de ellos se encontraban en el mismo rango de edad con predominio desde los 51 hasta los 66 años y también en relación a que la mayoría de ellos eran cónyuges de los pacientes

El género femenino fue el más observado también en los participantes ya que aparte de los cónyuges, los hijos fueron el segundo grupo que más acompañó al paciente a su consulta dentro de ellos la mayor parte eran hijas las que se reportaban como cuidadoras del familiar diabético. Que, como sabemos el cuidador principal es aquella persona encargada de ayudar en las necesidades básicas e instrumentales de la vida diaria del paciente durante la mayor parte del día sin retribución económica ⁽³⁰⁾, muchas veces suele dejarse a las mujeres ésta tarea por parte del resto de la familia, más si las hijas son amas de casa, se convierten en las cuidadoras principales del diabético, especialmente de aquellos pacientes de la tercera edad.

Lo anterior se apoya con lo que menciona Merodio Pérez en su estudio al decir que la familia cumple un papel importante en el apoyo instrumental de las personas mayores, el cónyuge y los hijos son los principales proveedores de ayuda económica y cuidados; y es el cónyuge con quien las persona cuentan incondicionalmente, ya que con los hijos pueden hacerlo solo en un plazo breve o frente a situaciones específicas.⁽³²⁾

De la mano con lo antes mencionado es lo reportado en cuanto al número de integrantes, pues más de la tercera parte refirieron tener una familia compuesta por 2 personas, siendo la mayor parte de las veces el otro integrante el cónyuge. También se explica porque generalmente a la edad de los 60 años las personas se encuentran en etapa de retiro y muerte Según la escala de Geyman o bien se encuentran en etapa de “nido vacío” según Duvall en la cual los hijos han abandonado el hogar y se encuentran solos ante las crisis propias de la edad como son la jubilación, retiro y muerte de alguno de los cónyuges. Concuerta con lo que encontró Valadez en su estudio, donde refiere que 49.5 por ciento de las familias de los diabéticos a los que se les aplicó el inventario se encontraban en las últimas etapas del ciclo familiar (fase de independencia y retiro).

(33)

Además de todo esto, también se observó que la mayor parte de los participantes del sexo femenino resultaron dar un apoyo familiar más alto que los hombres pues desde el hecho de que más del 70% de los acompañantes fueron de éste sexo, refleja el apoyo por parte de éste género. Aunado a los factores antes mencionados. Este resultado no se puede decir que concuerde o no con otros autores ya que ellos comparan el sexo de los pacientes con el nivel de apoyo referido por los familiares, mientras que en este estudio se indagó sobre el sexo del acompañante y el nivel de apoyo hacia el familiar

Lo antes mencionado coincide con lo encontrado por Merodio Pérez donde reporta en su estudio que el promedio de edad fue de 66 años, edad menor a la estimada como esperanza de vida en la población mexicana y que representa en general una condición de independencia; el sexo femenino predominó en este estudio y el estado civil casado, con educación primaria. ⁽³²⁾

Por otro lado Merodio refiere un apoyo bajo hacia las mujeres, mientras que en este estudio ningún paciente se reportó con ese apoyo familiar, todos tuvieron por arriba del apoyo medio. También se difiere en cuanto a la escolaridad con lo encontrado por Guerrero Pérez ⁽⁴¹⁾ en un estudio que realizaron en relación al perfil gerontológico del adulto mayor, encontraron que la mayoría de los pacientes pertenecen a una familia nuclear constituida por el enfermo y su esposo(a), tal como se encontró en este estudio con prevalencia en dichas edades. Pero se difiere respecto a lo mencionado en cuanto al analfabetismo, ya que en este estudio fue de las características menos frecuente en los pacientes estudiados.

La presente investigación arrojó datos positivos, debido a que el grado de apoyo prevaleciente fue el medio, seguido del nivel alto, ninguno de los participantes obtuvo puntuaciones tan bajas para calificar como nivel bajo de apoyo al familiar diabético.

Quizá por el rango de edad que prevaleció en las personas que participaron en el estudio y por el nivel educativo que tuvieron y que se encontraba entre nivel básico y medio superior, es que predominó el apoyo medio y alto hacia el paciente. Donde el poseer conocimientos sobre las medidas de control de la Diabetes Mellitus sobresalió

del resto de los rubros. Sin embargo dentro de este apoyo dado al familiar también se dejó ver que los familiares tienen mejor conocimientos que prácticas de control de la enfermedad hacia el paciente. Ello puede estar relacionado también a los años de diagnóstico de la mayor parte de los pacientes pues gran parte de los cuidados precisados por estas personas recaen sobre los denominados cuidadores informales; la sobrecarga que puede soportar este cuidador puede repercutir de forma negativa sobre su salud, dando lugar al denominado “síndrome del cuidador” y en proporción a los años del diagnóstico del enfermo es más probable que se caiga en la apatía, acciones negativas hacia el paciente o en este síndrome del cuidador. Reflejándose en el poco interés hacia las medidas de control aunque se tenga el conocimiento.

Es relevante el encuentro del equipo de salud con el cuidador familiar y la persona cuidada, como actores protagónicos de este encuentro, sin embargo, la realidad en nuestro medio es otra, estos actores adquieren una posición sumisa, pasiva, por dar sólo un ejemplo, en la interlocución cuidador-equipo de salud no es tomada en cuenta la percepción del primero, es decir, su saber, su experiencia, convirtiéndose el encuentro en un discurso unidireccional donde la visión del cuidador y de la persona cuidada poco importa.

Es probable que los datos obtenidos en el presente estudio sean porque hubo un sesgo de la muestra al realizar un estudio no probabilístico por conveniencia lo que delimita mucho la población que existe con la estudiada, aunado al hecho de que la muestra se mermó debido a que de los pacientes que se esperaba acudieran a su control mensual algunos no acudieron, si se tomara en cuenta esta inasistencia desde ahí se puede deducir que hay poca adherencia al tratamiento, probablemente éstas personas que no acudieron no cuentan con el nivel de apoyo necesario; de los que si asistieron a su cita muchos acudían solos, otra forma de ver que en este seguimiento de la enfermedad no hay participación en conjunto del familiar del enfermo, otros iban acompañados por personas con las que no vivían y algunos iban acompañados de familiares que solo acuden con ellos de forma ocasional para que no asistan solos pero no conviven con ellos en el quehacer diario de su cuidado.

11. Conclusiones:

En el presente estudio se encontró que más de la mitad de los pacientes fueron del género femenino (52%), mientras que solo el 48% fueron del sexo masculino. El grupo de edad predominante fue de 61 a 70 años (34%), la mayoría de los enfermos estaban casados (77%) y fueron acompañados por sus esposos la mayoría de ellos pues en el total de la muestra el 60% acudió acompañado de su cónyuge.

El nivel educativo que se encontró más frecuentemente entre los pacientes que formaron parte del estudio, se encontró que el 20.97% contaba con la primaria, y una cantidad mínima resultó ser analfabeta (8%)

También se registró que más de la mitad de los pacientes (79%) se sabían diabéticos desde hace más de 7 años y que menos del 50% inicio su tratamiento desde el momento en que se enteraron de la enfermedad. Solo el 8% se refirieron con DM2 de más de menos de 2 años de diagnóstico y de ellos el mínimo (1.62%) inició su tratamiento de forma tardía después de 3 años.

Del lado de los familiares que acompañaron a los pacientes a su control se encontró que el mismo porcentaje correspondían a mujeres (73%) y los hombres acompañantes quedó con un 27%, el rubro de edad que se encontró en mayor cantidad perteneció a los de 61 a 70 años. De la muestra total, el 71% se reportó estar casado y sólo el 5% en unión libre. Por lo anterior, el parentesco con el paciente que tuvo mayor frecuencia fue el de los cónyuges (60%) seguido de los hijos (29%) quienes acompañan a sus familiares a consulta. No se reportó asistencia de los padres.

Se encontró que el 32% de los pacientes vive solo con otra persona, la mayoría nuclear pues refirieron vivir con el conyugue y escasos pacientes viven con sus hijos de estos que se refirieron con 2 integrantes en la familia.

Para el nivel de apoyo, ningún paciente se ubicó en apoyo familiar bajo, 31 pacientes quedaron en nivel de apoyo medio y los otros 31 en nivel de apoyo alto hacia el enfermo de Diabetes Mellitus tipo 2

El rango de edad que más reportó un apoyo alto fue por parte de los que se encontraban entre los 51 a 60 años de edad (69.25%), mientras que en los familiares con edades entre 18 a 40 años hubo mayor predominio de apoyo medio (68.75%)

En cuanto al parentesco, se observó que los hijos se ubicaron en mayor cantidad en el nivel de apoyo medio (72.22%) seguida de los esposos de los pacientes con un 40.54%, el nivel de apoyo alto fue predominante en los que reportaron otro parentesco como hermano pues más de la mitad reportó un 60% de apoyo alto, a pesar de que fueron pocos los que entraban en este rubro, el porcentaje en base a la muestra total reporta un apoyo alto dominante.

Se observó que los familiares de los pacientes tienen un mayor conocimiento en el aspecto de medidas de control pero no se refleja en la práctica, ya que para el rubro de actitud hacia las medidas de control fue el que tuvo el menor porcentaje por lo que el estudio es insuficiente para confirmar lo encontrado. Para esto se necesitaría realizar un estudio más profundo, como realizar estudios de glucosa o hemoglobina glucosilada y complicaciones vs grado de apoyo familiar, o bien, comparar lo referido por el familiar con lo percibido por el paciente, ya que en las respuestas puede influir que algunos contesten lo que se cree que es socialmente correcto y no lo que se realiza en casa.

Comprender la causa de la DM para los pacientes y los cuidadores se torna algo complejo, ya que involucra factores fisiológicos, sociales, culturales, emocionales, y la responsabilidad del equipo de salud es proporcionar estos conocimientos haciendo esta situación menos compleja. ⁽¹⁵⁾

Es importante considerar que en el cuidado de los pacientes con enfermedad crónica, en un buen porcentaje, son dependientes de un cuidador por varias razones (edad, discapacidad, tipo de enfermedad, etc.) ⁽²⁹⁾

Por lo que se hace hincapié en la necesidad de implementar programas enfocados en el empoderamiento de la enfermedad y su contexto tanto del paciente como de su cuidador principal mediante el fortalecimiento de las relaciones intrafamiliares o el refuerzo de grupos de ayuda. En consecuencia, tanto la salud física y psíquica mejoran al aumentar el apoyo social ⁽²⁹⁾

12.Referencias bibliográficas:

1. Reséndiz de L. R., Ocampo F. A., Saldierna, (2010), Asociación de los dominios (estilos de vida) de la encuesta IMVEVID, con glucemia en pacientes con diabetes tipo 2, *Rev Sanid Milit Mex*, 64 (5);211-223
2. Perner, M. S., (Septiembre-diciembre 2013), Transformaciones en el abordaje de la diabetes: análisis de las evidencias científicas publicadas por dos sociedades científicas (1980-2010) *Salud Colectiva, Buenos Aires*, 9(3), 373-389
3. Azzollini, S. C.; y Cols., (2012) El Apoyo Social Y El Autocuidado En Diabetes Tipo 2, , *Facultad De Psicología- Uba/Secretaria De Investigaciones/ Anuario De Investigaciones*, 19,109-113
4. Cartas. F. G., Mondragón R. R., Álvarez G. G., (julio-diciembre, 2011), Diabetes Mellitus II: La importancia de las redes de apoyo como soporte al padecimiento; Población y Salud en Mesoamérica. *Revista electrónica semestral, ISSN- 1659-0201*, 1-20
5. Hoyos T. N, Arteaga H.M, Muñoz C. M,. (2012), Factores de no adherencia al tratamiento en personas con Diabetes Mellitus tipo 2 en el domicilio. La visión del cuidador familiar. *Invest Educ Enfer*, 29(2) 194-203
6. Franco P., Huarte A., Gimenez Y., Estranil N. et al, (2012) Avances en el Enfoque y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, *Arch Med Interna*, 34(supl 2), S29-235
7. Harrison Manual de Medicina, Longo Dan, Fauci Anthoni Mc Graw Hill Education. 18a. ed. 2013 pág: 1143
8. Cervantes R.D., Márquez T. J., (julio- septiembre 2013), Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células b pancreáticas, *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 21(3); 98-106
9. Hernández A.M, Gutiérrez J.P., Reynoso N. N. (2015), Diabetes Mellitus en México. El estado de la epidemia, *Salud Pública de México*, 55(2)S19-S136
- 10.Diabetes Care, (2017) 40(Suppl), DOI: 102337/dc17-5005
- 11.Duran A, Carrasco E.(2012) Alimentación y diabetes, *Nutr Hosp*, 2012:27(4);1031-1036

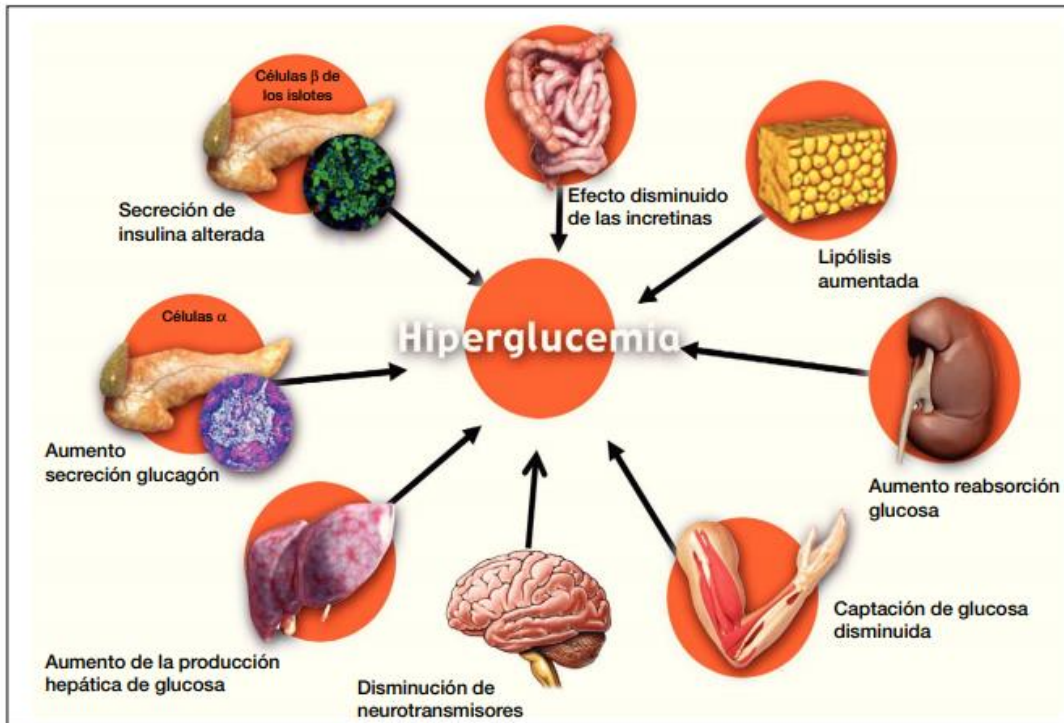
12. Mediavilla B.J., (2014), Aportaciones de los SGLT-2 y nuevos fármacos en investigación, *Semergen*, 40(Supl 2), 34-40
13. Rivas-Alpizar E, Zerquera-Trujillo G, Hernández-Gutiérrez C, Vicente-Sánchez B. (2011) Manejo práctico del paciente con Diabetes Mellitus en la Atención Primaria de Salud. *Revista Finlay* [revista en Internet], 1(3):[aprox. 22 p.]
14. Ortiz M., Ortiz E, Gatica A., Gómez D., (2011) Factores Psicosociales Asociados a la Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, *Terapia Psicológica*, 29,(1), 5-11
15. Papadakis, Maxine, Mc Phee Stephen, Current medical Diagnosis and treatment. Mc Graw Hill Medical, 22a ed. 2013 pp1197
16. Romero M. R., Diaz V. G., Romero Z. H., (2011), Estilo y calidad de vida de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, ;49 (2): 125-136
17. Ortiz P. M, Baeza R. M. (Enero-abril 2011) Propiedades psicométricas de una escala para medir apoyo social percibido en pacientes chilenos con diabetes tipo 2, *Univ Psychol*, Bogotá, Colombia, 10:189-196
18. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 08/07/14
19. Sanz P. A., Boj C. D., Melchor L. I., Albero G. R., (4 de julio 2013), Azúcar y diabetes: recomendaciones internacionales, *Nutrición Hospitalaria*, 28(4), 72-80
20. González H, (agosto- octubre 2012), Manejo nutricional en la Diabetes Mellitus tipo 2 y obesidad *Revista Médica MD* volumen 4 (1) pp: 23-30
21. Dietoterapia y alimentos. Paciente con diabetes mellitus. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2 de julio de 2015.
22. Duran A.S. Cordon A.K, Rodríguez N. M, Edulcorantes no nutritivos, riesgos, apetito y ganancia de peso, (2013) *Rev Chil Nutr*, vol. 40(3) pp: 309-314
23. Hamilton V. V., Guzmán E., Golusda C., Lera L., Cornejo E. V., (Junio 2013) Edulcorantes no nutritivos e ingesta diaria admisible en adultos y niños de peso normal y obesos de tres niveles socioeconómicos, y un grupo de diabéticos de la Región Metropolitana, *Rev Chil Nutr*, 40(2) pp:123-128

24. Bustamante C. G., Castellón A. D., (2014), Nutrición en diabetes mellitus, *Revista de Actualización Clínica* 42; 2208-2212
25. Márquez A.J., Suarez G.R., Márquez T.J. (2012) El ejercicio en el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, *Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo*, 48(4), 203-212
26. Mercé F. B., Ricart E. W., (2015), Nuevos tratamientos farmacológicos para la Diabetes Mellitus tipo: los agentes incretínicos y los agentes glucosúricos, *Butlletí d'informació terapèutica, Generalitat de Catalunya*; 26(1), 1-9
27. García S. F., (2014), Esquemas de inicio de insulinización, ajuste de dosis e intensificación de insulina, *Diabetes Práctica*, 05 (supl Extr 7):1-24
28. León M.A., Araujo M. G., Linos V. Z, (2012) Eficacia del Programa de Educación en diabetes en los parámetros clínicos y bioquímicos, *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 51(1), 74-79
29. Fernández V., Abdala C. T., Alvara S. e., Tenorio F. G., López V. E., Cruz C. S... González P. A., (Abril-Junio 2012) Estrategias de autocuidado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Rev Esp Méd Quir*, 17(2) 94-99
30. Suarez C. M., (2011), Identificación y utilidad de las herramientas para evaluar el apoyo social al paciente y al cuidador informal. En *Rev Med La Paz*, 17(1):60-67
31. Anzures C. R., Chávez A. V., García P. M., Pons A. O., Medicina Familiar, Ed Corinter, México, 2008, pp: 345-348
32. Merodio-Pérez Z., Rivas V., Martínez S. A., (enero- abril 2015), Percepción del apoyo familiar y dificultades relacionadas con la diabetes en el adulto mayor, *Calidad y Gestión en Salud*, 14(1), 14-20
33. Valadez F. I., Alfaro A. N., Centeno C., Cabrera P. C., Diseño de un instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético tipo 2, Universidad de Guadalajara Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Guadalajara, México 7ISSN 1405-7980
34. Ávila. J. L., Cerón O.D., Ramos H. R., Velázquez L. L., (2013) Asociación del control glicémico con el Apoyo Familiar y el nivel de Conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2, *Rev. Mes Chile*, 14;173-180

35. López R. M., Epidemiología de la Diabetes Mellitus. El impacto social de la enfermedad. Universidad de Extremadura. Tesis doctoral
36. Informe mundial sobre la diabetes. 1. Diabetes Mellitus – epidemiology. 2. Diabetes Mellitus – prevention and control. 3. Diabetes, Gestational. 4. Chronic Disease. 5. Public Health. I. Organización Mundial de la Salud. ISBN 978 92 4 356525 5 © Organización Mundial de la Salud 2016
37. Sanz A., y cols., (2013) Azúcar y diabetes: recomendaciones internacionales, *Nutr Hosp*, 28(supl.4):72-80
38. ISSN 0001-6012/2014/56/2/44-46 Acta Médica Costarricense, © 2014 Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica
39. Arredondo A., De Icaza E., Costos de la Diabetes en América Latina: evidencias del caso mexicano, *VALUE IN HEALTH* 14 (2011) S85–S88
40. http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=15
41. Guerrero PEREZ, Perfil Gerontológico del Adulto mayor, doi:10.1016/j.jval.2011.05.022

13. Anexos:

Anexo 1: mecanismos Implicados en la Fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo 2



FUENTE: Mediavilla B.J., (2014), Aportaciones de los SGLT-2 y nuevos fármacos en investigación, *Semergen*, 40(Supl 2), 34-40

Anexo 2. Criterios para el diagnóstico de Diabetes

Criterios para el diagnóstico de Diabetes según la ADA 2017

Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL. El ayuno se define como no ingesta calórica por al menos 8 horas*

Ó

Glucosa plasmática a las 2 horas ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L) durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa. La prueba debe ser realizada como ha sido descrita por la OMS con una carga de 75 gr de glucosa Anhidra disuelta en agua*

Ó

Hemoglobina glucosilada (A1C) $\geq 6.5\%$. Ésta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares A1C del DCCT. *

Ó

Pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL.(11.1 mmol/L)

* En ausencia de hiperglucemia inequívoca, los resultados deben ser confirmados mediante pruebas repetidas
DCCT (Diabetes Control and Complications Trial)

Fuente: American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. Sec. 2. In Standards of Medical Care in Diabetes 2017. *Diabetes Care* 2017;40 (Suppl. 1):S11–S24

ANEXO 3. Principales características clínicas de la Diabetes Mellitus en los 2 tipos más frecuentes

	DIABETES TIPO 1	DIABETES TIPO 2
Poliuria y polifagia	++	+
astenia	++	+
polifagia con pérdida de peso	++	-
visión borrosa recurrente	+	++
vulvovaginitis o prurito	+	++
neuropatía periférica	+	++
enuresis nocturna	++	-
a menudo asintomáticos	-	++

FUENTE:. Características clínicas de la diabetes mellitus. Tomado de Papadakis, Maxine, Mc Phee Stephen, Current medical Diagnosis and treatment. Mc Graw Hill Medical, 22a ed. 2013 PP. 1197

ANEXO 4: farmacocinética de las insulinas

Insulina	Inicio de Acción	Pico de acción	Duración
rápida o regular	30 a 60 min	2 a 3 hr	6 a 8 hr
aspártica	5 a 15 min	30 a 90 min	3 a 5 hr
Lispro	5 a 15 min	30 a 90 min	3 a 5 hr
Glulisina	5 a 15 min	30 a 90 min	3 a 5 hr
NPH	2 a 4 hr	4 a 10 hr	12 a 18 hr
Glargina	2 A 4 HR	No tiene	24 hr
Detemir	2 a 4 hr	no tiene	18 a 24 hr

Fuente: Franco P., Huarte A., Gimenez Y., Estranil N. et al, (2012) Avances en el Enfoque y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, *Arch Med Interna*, 34(supl 2), S29-235

ANEXO 5: Hoja de consentimiento informado

**INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MEXICO Y MUNICIPIOS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

ESTADO DE MÉXICO, A _____ DE _____ DE _____

Título del protocolo: "GRADO DE APOYO FAMILIAR EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUSTIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN, EN LA CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA TLALNEPANTLA DEL ISSEMYM, ESTADO DE MÉXICO"

Investigador principal: DRA. MARIA DEL ROSARIO CRUZ RODRIGUEZ. (Residente de 3^{er} año Medicina Familiar)

Nombre del Paciente derecho habiente: _____

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

Procedimientos del estudio

En caso de aceptar participar en el estudio se le solicitará contestar un cuestionario.

Aclaraciones:

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, -aun cuando el investigador responsable no se lo solicite-, informando las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable. La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el investigador.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado.

Nombre y firma del participante:

Nombre y firma del testigo:

Nombre y firma del Investigador:

Dra. María del Rosario Cruz Rodríguez

Nombre y firma del testigo:

Anexo 6: datos sociodemográficos del paciente y del familiar que le acompaña.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA. UNIDAD DE POSGRADO
ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

Este instrumento tiene como objetivo evaluar el grado de apoyo familiar al paciente con diabetes mellitus, con fines educativos. La información recopilada será completamente anónima.

Investigador: Dra. María del Rosario Cruz Rodríguez

I parte

Ficha de identificación del paciente

Marque con una X dentro del paréntesis o subraye la respuesta correspondiente a la situación actual de su familiar con diabetes mellitus

Sexo

(1) Mujer

(2) Hombre

Edad en años:

(1) 18– 40

(2) 41 – 50

(3) 51 – 60

(4) 61 – 70

(5) 71 – 85

(6) >85

Nivel educativo (Por favor marque el último nivel educativo alcanzado, ya sea que lo haya concluido o no):

(1) Primaria

(2) Secundaria

(3) preparatoria

(4) Universidad

(5) sin estudios

Estado civil

(1) Soltero (a)

(2) Casado (a)

(3) Viudo (a)

(4) Unión libre

(5) separado (a)/ divorciado (a)

Años de diagnóstico de la Enfermedad:

Años de tratamiento de la enfermedad:

II parte. Ficha de identificación del familiar que acompaña al paciente:

Marque con una X dentro del paréntesis o subraye la respuesta correspondiente a su situación actual.

Sexo

(1) Mujer

(2) Hombre

Edad en años:

(1) 18– 40

(2) 41 – 50

(3) 51 – 60

(4) 61 – 70

(5) 71 – 85

(6) 85 -95

Nivel educativo (Por favor marque el último nivel educativo alcanzado, ya sea que lo haya concluido o no):

(1) Primaria

(2) Secundaria

(3) preparatoria

(4) Universidad

(5) sin estudios

(6) otro

Estado civil

(1) Soltero (a)

(2) Casado (a)

(3) Viudo (a)

(4) Unión libre

(5) separado (a)/ divorciado (a)

Integrantes de la familia:

(1) 2 integrantes

(2) 3 integrantes

(4) 4 integrantes

(5) 5 integrantes

(6) 6 o más integrantes

Usted es del paciente:

(1) Esposo (a)

(2) hijo (a)

(3) nuera/yerno

(4) padre/madre

(5) otro

Anexo 7: instrucciones para el llenado del instrumento

III parte. Instrucciones

Abajo se le presentan una serie de situaciones, las cuales están relacionadas con la diabetes mellitus. Por favor señale para cada situación la respuesta que usted considera correcta (sea sincero) Las columnas numeradas se deben leer de la siguiente forma:

- A:** Siempre lo hago (el 100% de las ocasiones).
- B:** Casi siempre (entre el 67% y el 99% de las ocasiones).
- C:** ocasionalmente (entre el 34% y el 66% de las ocasiones).
- D:** Rara vez (entre el 1% y el 33% de las ocasiones).
- E:** Nunca lo hago

Por ejemplo, si para usted el ***Evitar consumir pan dulce*** ocurre casi siempre, es decir lo hace casi todos los días entonces usted deberá haber marcado de la siguiente forma:

A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	E
---	-------------------------------------	---	---	---

Sólo debe marcar una opción.

Instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético dm2					
	A	B	C	D	E
1. El diabético descontrolado llega a tener gangrena en los pies	5	4	3	2	1
2. El diabético debe en su casa medirse la azúcar en la sangre	5	4	3	2	1
3. Son comunes las infecciones en los diabéticos	5	4	3	2	1
4. La preparación de los alimentos del enfermo diabético es realizada por					
a) El paciente mismo	1	2	3	4	5
b) El cónyuge	5	4	3	2	1
c) La hija/o mayor	5	4	3	2	1
d) Otra persona	1	2	3	4	5
5. La administración de la medicina al paciente diabético es realizada por					
a) El paciente mismo	1	2	3	4	5
b) El cónyuge	5	4	3	2	1
6. Usted está de acuerdo que para mantenerse en control el enfermo diabético tiene que					
a) Tomar sus medicinas	5	4	3	2	1
b) Llevar su dieta	5	4	3	2	1
c) Hacer ejercicio	5	4	3	2	1
d) Cuidar sus pies	5	4	3	2	1
e) Cuidar sus dientes	5	4	3	2	1
7. Le ayuda a su familiar a entender las indicaciones del médico	5	4	3	2	1
8. Cuando su familiar enfermo come más alimentos de los indicados usted					
a) Le recuerda el riesgo	5	4	3	2	1
b) Le retira los alimentos	1	2	3	4	5
c) Insiste tratando de convencerlo	5	4	3	2	1
d) Insiste amenazando	1	2	3	4	5
e) No dice nada	1	2	3	4	5
9. Se da usted cuenta cuando a su familiar se le olvida tomar su medicina	5	4	3	2	1
10. Considera que es problema preparar la dieta de su familiar diabético					
a) Porque no sabe	5	4	3	2	1
b) Porque no le gusta	5	4	3	2	1
c) Porque le quita tiempo	5	4	3	2	1
d) Porque cuesta mucho dinero	5	4	3	2	1
11. Qué hace usted cuando su familiar diabético suspende el medicamento sin indicación médica					
a) Le recuerda	5	4	3	2	1
b) Le insiste tratando de convencerlo	5	4	3	2	1
c) Le lleva la medicina	5	4	3	2	1
d) Lo regaña	1	2	3	4	5
e) Nada	1	2	3	4	5

Instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético dm2					
	A	B	C	D	E
12. Pregunta al médico sobre las diferentes combinaciones de alimentos para su familiar	5	4	3	2	1
13. Considera necesario que el diabético acuda al dentista	5	4	3	2	1
14. Motiva a su familiar a hacer ejercicio (caminar)	5	4	3	2	1
15. El ejercicio físico baja la azúcar	5	4	3	2	1
16. A los enfermos diabéticos puede bajárseles la azúcar	5	4	3	2	1
17. La azúcar en la sangre debe medirse antes de los alimentos	5	4	3	2	1
18. Procura tenerle a su familiar diabético los alimentos que requiere a sus horas	5	4	3	2	1
19. Cuando el paciente tiene cita con el médico para su control usted					
a) Lo acompaña	5	4	3	2	1
b) Le recuerda su cita	5	4	3	2	1
c) Está al tanto de las indicaciones	5	4	3	2	1
d) No se da cuenta	1	2	3	4	5
20. Conoce la dosis de medicamento que debe tomar su familiar	5	4	3	2	1
21. Platica con el médico acerca de la enfermedad y de las indicaciones que le dieron a su familiar	5	4	3	2	1
22. ¿Su familiar diabético toma alguna otra cosa para su control aparte del medicamento?					
a) Tes	1	2	3	4	5
b) Homeopatía	1	2	3	4	5
c) Remedios caseros	1	2	3	4	5
23. Considera necesario para el cuidado de los pies del diabético					
a) El uso de calzado adecuado	5	4	3	2	1
b) El uso de talcos	5	4	3	2	1
c) El recorte adecuado de uñas	5	4	3	2	1
d) Que evite golpearse	5	4	3	2	1
24. Su familiar diabético se encuentra en la casa solo	5	4	3	2	1
A=Siempre B=Casi siempre C=Ocasionalmente D=Rara vez E=Nunca					

FUENTE: Valadez F. I., Alfaro A. N., Centeno C., Cabrera P. C., Diseño de un instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético tipo 2, Universidad de Guadalajara Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Guadalajara, México 7ISSN 1405-7980

GRACIAS POR SU PARTICIPACION.