



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

APOYO FAMILIAR EN PACIENTES GERIÁTRICOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA
CLÍNICA REGIONAL CUAUTILÁN IZCALLI ISSEMYM

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
ENRIQUE BONILLA GALÁN

DR. RICARDO LOZANO MARTÍNEZ
CENTRO MEDICO ECATEPEC ISSEMYM

ECATEPEC, ESTADO DE MÉXICO, AGOSTO DE 2018



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.

**APOYO FAMILIAR EN PACIENTES GERIATRICOS CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN LA CLINICA REGIONAL CUAUTITLÀN
IZCALLI ISSEMYM**

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

PRESENTA:

DR. ENRIQUE BONILLA GALÁN

A U T O R I Z A C I O N E S :

DR. GUILLERMO VICTAL VAZQUEZ

**DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
ISSEMYM**

ING. JOANNA GALINDO MONTEAGUDO

**COORDINADORA ENSEÑANZA
ISSEMYM**

**APOYO FAMILIAR EN PACIENTES GERIATRICOS CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN LA CLINICA REGIONAL CUAUTITLÀN
IZCALLI ISSEMYM**

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

PRESENTA:

DR. ENRIQUE BONILLA GALÁN

A U T O R I Z A C I O N E S :

DR. DANIEL GUTIÉRREZ VERDIGUEL

DIRECTOR CENTRO MEDICO ECATEPEC ISSEMYM

DR. JAIME TORAL LOPEZ

ENCARGADO DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

CENTRO MEDICO ECATEPEC

ISSEMYM

**APOYO FAMILIAR EN PACIENTES GERIATRICOS CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN LA CLINICA REGIONAL CUAUTITLÀN
IZCALLI ISSEMYM**

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

PRESENTA:

DR. ENRIQUE BONILLA GALÁN

A U T O R I Z A C I O N E S :

DR. RICARDO LOZANO MARTINEZ

PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

SEDE CENTRO MEDICO ECATEPEC ISSEMYM

**APOYO FAMILIAR EN PACIENTES GERIATRICOS CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN LA CLINICA REGIONAL CUAUTITLÀN
IZCALLI ISSEMYM**

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

PRESENTA:

DR. ENRIQUE BONILLA GALAN

A U T O R I Z A C I O N E S :

DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ.

JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M

**APOYO FAMILIAR EN PACIENTES GERIATRICOS CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN LA CLINICA REGIONAL CUAUTITLÀN
IZCALLI ISSEMYM**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MÉDICA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. ENRIQUE BONILLA GALAN

A U T O R I Z A C I O N E S :

DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES

COORDINADOR DE DOCENCIA

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

ÍNDICE

Agradecimientos.....	I
Resumen.....	II
Abstract.....	III
1. Marco Teórico.....	1
1.1 Definición y Epidemiología.....	5
1.2 Factores de Riesgo.....	6
1.3 Clasificación.....	7
1.4 Fisiopatología de la Diabetes Tipo 2.....	8
1.4.1 Muerte de la células beta pancreáticas en la Diabetes mellitus tip 2.....	9
1.5 Diagnóstico.....	10
1.6 Cuadro Clínico.....	12
1.7 Tratamiento.....	12
1.7.1 Manejo del estilo de vida.....	12
1.7.2 Alimentación.....	14
1.7.2.1 Hidratos de carbono.....	16
1.7.2.2 Cantidad y calidad de los hidratos de carbono.....	16
1.7.2.3 Edulcorantes.....	18
1.7.2.4 Índice glucémico.....	20
1.7.2.5 Proteínas.....	21
1.7.2.6 Lípidos.....	21
1.7.3 Ejercicio.....	22
1.7.3.1 Recomendaciones y consideraciones especiales del ejercicio.....	23
1.7.4 Tratamiento farmacológico.....	24
1.7.4.1 Fármacos insulinosecretores.....	25
1.7.4.2 Fármacos insulinosensibilizadores.....	26
1.7.4.3 Fármacos análogos de GLP-1.....	27
1.7.4.4 Fármacos inhibidores de la dipeptidil peptidasa tipo IV.....	27
1.7.4.5 Fármacos glucosúricos.....	28
1.7.4.6 Insulinas.....	28
1.7.4.6.1 Insulina Basal.....	30
1.7.4.6.2 Insulina en bolo.....	30
1.7.4.6.3 Insulina premezclada.....	31
1.7.4.6.4 Terapia bolo basal.....	32
1.8 Adherencia al tratamiento.....	33
1.9 Apoyo social.....	35
1.10 Apoyo familiar.....	36
1.10.1 Familia según la Organización de Naciones Unidas (ONU).....	36
1.10.2 Familia según la Organización Mundial de la Salud.....	36
1.10.3 Familia según el Consenso Norteamericano.....	36
1.10.4 Familia según concepto canadiense.....	36
1.10.5 Componentes de la familia.....	37
1.10.6 La familia como sistema.....	37
1.10.7 Funciones básicas de la familia.....	38
1.10.7.1 Cuidado.....	38
1.10.7.2 Afecto.....	38
1.10.7.3 Reproducción.....	38
1.10.7.4 Estatus.....	38
2. Planteamiento del Problema.....	46

3. Justificación.....	47
4. Objetivo.....	47
5. Hipótesis	48
6. Metodología.....	48
6.1 tipo de estudio.....	48
6.2 Población.....	48
6.3 Lugar.....	48
6.4 Criterios de inclusión.....	49
6.5 Criterios de exclusión.....	49
6.6 Criterios de eliminación.....	50
6.7 Variables.....	50
6.8 Muestra.....	61
7. Consideraciones éticas.....	63
8. Resultados.....	73
9. Discusión.....	102
10. Conclusiones.....	105
11. Referencias bibliográficas.....	106
12. Anexos.....	111

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios como parte central de mi vida, convencido de que en el centro de todas las ciencias está El.

Agradezco a mis padres Faustino y Cenorina por haberme dado la vida y los elementos fundamentales de una familia para poder vivir bien en este mundo siempre con altruismo al ser humano.

Gracias a mi familia nuclear por haberme cedido tiempo de su tiempo para desarrollar este aprendizaje y darme una motivación para seguir siempre tratando de ser mejor que ayer; así mismo a mis hermanos y su familia por darme esa chispa de apoyo en los momentos donde las fuerzas se alejaron.

Agradezco a mi profesor titular de la especialidad por transmitir sus conocimientos y experiencia del camino recorrido en la medicina familiar, así mismo a mi profesor de la UNAM de quien aprendí como abordar crisis en la vida de mis pacientes siempre teniendo en cuenta la importancia de la comunicación.

Agradezco a mis amigos y amistades por ayudarme a sonreír en días nublados

Un agradecimiento a la Universidad Autónoma de México por abrirme sus puertas de conocimiento.

RESUMEN.

Dentro del que hacer del médico familiar, se encuentra esencialmente reconocer la influencia de los factores familiares que afectan directamente la salud de la propia familia y del individuo; para tenerlos en cuenta y poder incidir en la familia, el individuo y los factores protectores y de riesgo para mejorar la calidad de vida de la familia y el individuo que en este caso es un adulto mayor; por tal motivo es de suma importancia e saber el valor que tiene el apoyo familiar en el paciente geriátrico con diabetes mellitus 2. Para tal objetivo se aplicó un instrumento que mide el apoyo familiar al paciente diabético a través de una encuesta validada en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud en Guadalajara, México. Obteniendo resultados donde el apoyo familiar resultó alto en un 71%, medio en 20% y bajo en 9% según percepción del familiar. En cuanto a la percepción del propio paciente se encontró que el 51% percibe un apoyo alto, el 23% lo percibe medio y que el 26% lo percibe bajo, situación que llama la atención, quedando como investigación futura captar a este 26%.

Palabras clave: **Apoyo familiar, diabetes mellitus, paciente geriátrico.**

ABSTRACT.

Within what to do of the family doctor, is essentially to recognize the influence of family factors that directly affect the health of the family and the individual; to take them into account and be able to influence the family, the individual and the protective and risk factors to improve the quality of life of the family and the individual who in this case is an older adult; for this reason it is very important to know the value of family support in the geriatric patient with diabetes mellitus 2. For this purpose, an instrument that measures family support for the diabetic patient was applied through a validated survey at the University Center of Health Sciences in Guadalajara, Mexico. Obtaining results where family support was high by 71%, medium by 20% and low by 9% according to the family member's perception. Regarding the perception of the patient himself, 51% perceive a high level of support, 23% perceive it as medium and 26% perceive it as low, a situation that draws attention, with future research remaining to capture this 26%.

Key words: **Family support, diabetes mellitus, geriatric patient.**

1. MARCO TEÓRICO

Durante muchos años el interés prioritario en salud, se centraba solamente en el tratamiento curativo y la prolongación de la vida, por lo que las consideraciones sociales y psicológicas de la persona enferma quedaban en segundo plano. En 1978, durante la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria, auspiciada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en Alma Ata (URSS), se trató al proceso de salud-enfermedad dentro del contexto social y se estableció que uno de los objetivos principales de la Atención Primaria a la Salud (Principal clave para lograr la "salud para Todos" en el año 2000) es: "Abatir riesgos y disminuir los daños a la salud". Para dar cumplimiento a este objetivo se requiere no solamente de la participación del personal de salud y del propio paciente, sino también de la participación de la familia de éste y de la colectividad, en relación con la prevención de la enfermedad y el control de la misma. Dentro de este enfoque humanista y personalizado, la familia recobra un papel destacado, puesto que ésta constituye una vía estratégica en la atención a la salud. Es en el ámbito familiar donde ocurre y se resuelve la enfermedad. Sin embargo, la experiencia nos muestra que pocas personas participan de manera específica y eficiente en la búsqueda y mantenimiento de su salud, lo cual nos hace suponer que los factores asociados pudieran ser entre otros: falta de información del paciente para el autocuidado de la salud, falta de credibilidad en el beneficio que traería, ya sea la detección temprana de alguna enfermedad o un tratamiento dado, o bien la poca o nula capacidad de adaptación de los recursos en la búsqueda de la salud. Y en estas tres esferas, el individuo es altamente influenciado por la familia.

En muchos aspectos de la salud, el abordaje preventivo involucra modificaciones en el estilo de vida de las personas que solo se dan después de que se han producido cambios de actitud y de perspectiva asimilada de la información disponible al sujeto y a su familia.

El abuso a las personas adultas mayores se define como cualquier acción, serie de acciones, o la falta de acción apropiada, que produce daño físico o psicológico y que ocurre dentro de una relación de confianza o dependencia. El abuso a las personas adultas mayores puede ser parte del ciclo de violencia familiar; puede venir de cuidadores domiciliarios o puede ser el resultado de la falta de preparación de los sistemas de prestaciones sociales y sanitarias para atender sus necesidades. Las manifestaciones de abuso y maltrato de las personas adultas mayores pueden tomar distintas dimensiones. **ABUSO FÍSICO:** causar daño físico o lesión, coerción física, como el impedir el movimiento libre de una persona sin justificación apropiada. También se incluye dentro de esta categoría el abuso sexual a una persona. **ABUSO PSICOLÓGICO:** causar daño psicológico, como el causar estrés y ansiedad o agredir la dignidad de una persona con insultos. **ABUSO ECONÓMICO:** la explotación de los bienes de la persona, el fraude o estafa a una persona adulta mayor, el robo de su dinero o propiedades. **NEGLIGENCIA O ABANDONO:** implica descuido u omisión en la realización de determinadas atenciones o desamparo de una persona que depende de uno o por la cual uno tiene alguna obligación legal o moral. La negligencia o abandono puede ser intencionada o no intencionada. Negligencia intencionada es, cuando el cuidador por prejuicio o irresponsabilidad deja de proveer a la persona adulta los cuidados apropiados para su situación. Sin embargo, cuando el cuidador no provee los cuidados necesarios, por ignorancia o porque es incapaz de realizarlos, se considera que es negligencia o abandono no intencionado.

Dentro del que hacer del médico familiar, se encuentra esencialmente reconocer la influencia de los factores familiares que afectan directamente la salud de la propia familia y del individuo; para tenerlos en cuenta y poder incidir en la familia, el individuo y los factores protectores y de riesgo para mejorar la calidad de vida de la familia y el individuo que en este caso es un adulto mayor.

Sabemos que dentro de las funciones primordiales de la familia están la socialización, el cuidado, el afecto, la reproducción y el status, por lo que es una función primordial el cuidado y el afecto del individuo diabético mayor por parte de

los demás miembros de la familia, dichas funciones influyen directamente en la motivación y estímulo para tener un autocuidado del paciente diabético.

La enfermedad en el ser humano además del componente patológico consta de un ecológico en el que la familia constituye el contexto social más duradero y significativo.

Cuando se habla de una enfermedad crónica, es necesario hacer énfasis en el individuo afectado y en la unidad de la familia más que en el síntoma o en la enfermedad específica. La salud física de una persona va de la mano con la salud emocional y la estabilidad de la familia como un todo.

Desde el punto de vista sistémico, la enfermedad invade a la familia tanto como al individuo, lo cual provoca cambios en su organización, que repercutirán en su funcionamiento, pues requerirán que se realicen modificaciones a todo nivel con la finalidad de que la familia logre adaptarse al proceso y demandas de la enfermedad, al mismo tiempo que adquiere el control sobre la misma de manera que los individuos enfermos, así como los sistemas implicados (familia, amigos, red de apoyo y su comunidad) también resultan afectados como consecuencia del padecimiento. La enfermedad obliga a la familia adaptarse a las necesidades que impone dicho padecimiento. Sus posibilidades de adaptación serán las que ayuden a sobreponerse a este acontecimiento, la familia se ve forzada a hacer compatible la tarea evolutiva con el cuidado del enfermo, con el peligro de la negación de la enfermedad o con la detención de un momento evolutivo.⁽⁵⁾

La adherencia al tratamiento, entendida como “el grado en que el comportamiento de una persona se corresponde con las recomendaciones acordadas del personal de salud, que además requiere conformidad del paciente”, es problema de tal magnitud, que la OMS lo considera un tema prioritario de salud pública y que por lo tanto deben emprenderse acciones para su prevención y control. Etiológicamente, la adherencia al tratamiento también involucra factores asociados al paciente (cultura, creencias, nivel cognitivo y sensorial), factores asociados al ambiente (aislamiento social, mitos de salud) factores asociados a la interacción

médico – paciente (duración de la consulta y claridad de las instrucciones dadas). Es conocido que un número importante de pacientes con DM2 no cumple con su tratamiento cuando están en casa. Estudios realizados a nivel mundial afirman que la mitad de los apacientes no siguen adecuadamente el manejo y que menos del 30% cambian sus hábitos o estilo de vida.⁽⁶⁾

El ser humano raramente actúa con base en un único motivo, siendo su comportamiento impulsado por motivaciones intrínsecas y extrínsecas. Varias son las teorías que buscan describir el fenómeno motivador. De algunas de las teorías que buscaron describir el fenómeno, así como los factores que influyen, se destacan el Modelo de Auto-Regulación del Comportamiento de Leventhal, los Modelos de Seguimiento al Tratamiento y el Modelo de Creencias de Salud. El modelo de Leventhal brinda una construcción/explicación teórica que nos ayuda a comprender los factores que influyen en las percepciones de la persona frente a las amenazas de la enfermedad, la relación entre estas percepciones y la descripción de los síntomas de la enfermedad mencionadas por la persona, así como las creencias personales que influyen en sus comportamientos de autocuidado y la conducen para promover o ignorar las amenazas de la enfermedad. Según este modelo, en la enfermedad coexisten dos procesos paralelos activos: la cognición, que corresponde a la interpretación objetiva de la amenaza de la enfermedad y la emoción que es la reacción subjetiva a una amenaza. Estos procesos paralelos, la cognición y la emoción, son interactivos.

El modelo de creencias en salud, parte de la suposición de los comportamientos saludables que están racionalmente determinados por la vulnerabilidad de las personas frente a las amenazas de su salud. Frente a estas percepciones, el individuo acaba atribuyendo un valor que lo lleva a pensar o no en la eficacia de las acciones que conducen para la mejoría de su salud. Así, a partir de estas creencias es posible predecir diferentes comportamientos relacionados con la salud, sea a nivel de prevención de la enfermedad, como a nivel de la promoción de la salud.⁽⁸⁾

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.

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.

La diabetes mellitus pertenece a un grupo de enfermedades metabólicas y es consecuencia de la deficiencia en el efecto de la insulina, causada por una alteración en la función endocrina del páncreas o por la alteración en los tejidos efectores, que pierden su sensibilidad a la insulina. Los islotes pancreáticos están constituidos por cuatro tipos celulares: células β , α , δ y PP o F, las cuales sintetizan y liberan hormonas como insulina, glucagón, somatostatina y el polipéptido pancreático, respectivamente. Durante la diabetes mellitus, la glucemia se eleva a valores anormales hasta alcanzar concentraciones nocivas para los sistemas fisiológicos, provocando daño en el tejido nervioso (neuropatías), alteraciones en la retina (retinopatía), el riñón (nefropatía) y en prácticamente el organismo completo, con un pronóstico letal si no se controla.

En el mundo existen alrededor de 170 millones de personas con Diabetes Mellitus. 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. Ésta enfermedad se está incrementando dramáticamente y

se estima que en el 2025 será la próxima epidemia mundial; 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.

En México, la diabetes ocupa el segundo lugar entre las principales causas de mortalidad 15% en 2016 y 26 235 casos nuevos en 2016. En 2016 según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT MC) la prevalencia es de 9.4 % (En 2012 9.2% y en 2006 de 7%) S estima que de 6.8 millones de afectados, aumentará a 11.9 millones con un incremento de 175%. Según el INEGI, en el 2017 fue la primera causa de muerte en mujeres y varones en México: en ese año se registraron 655 688 defunciones, cuyas principales causas fueron las enfermedades del corazón (166,934), la Diabetes Mellitus (98,521) y los tumores malignos (85 201), accidentes agresiones (68 577). 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.

La diabetes es una importante causa de ceguera, insuficiencia renal, infarto al miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de miembros inferiores. En ENSANUT MC 2016 se reportó visión disminuida 54.5%, daño de retina 11.19%, pérdida de la vista 9.9 %, úlceras 9.14% y amputaciones 5.5%.

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 más de 25 k/m^2 ; antecedentes de Diabetes Mellitus gestacional, tolerancia alterada a la glucosa o glucemia basal alterada, mujeres con hijos macrosómicos (peso al nacer de más de 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.

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.

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).

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. Las causas que desencadenan la diabetes tipo 2 se desconocen en el 70-85% de los pacientes; al parecer, influyen diversos factores ^{ya} mencionados.

1.4 Fisiopatología de la diabetes tipo 2

La obesidad mórbida se asocia con el desarrollo de diferentes enfermedades, entre las que destacan la diabetes y la hipertensión. La obesidad es una consecuencia de la ingesta continua y desregulada de alimento rico en contenido energético que no es aprovechado como consecuencia de una baja actividad metabólica y/o sedentarismo, por lo tanto, se almacena y acumula en tejido graso. Durante esta situación, el páncreas tiene una hiperactividad por la concentración alta y constante de glucosa en sangre, con una secreción de insulina elevada para conservar la glucemia en niveles normales. Las causas que desencadenan la diabetes tipo 2 se desconocen en el 70-85% de los pacientes; al parecer, influyen diversos factores como la herencia poligénica (en la que participa un número indeterminado de genes), junto con factores de riesgo que incluyen la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historia familiar de diabetes, dieta rica en carbohidratos, factores hormonales y una vida sedentaria. Los pacientes presentan niveles elevados de glucosa y resistencia a la acción de la insulina en los tejidos periféricos. Del 80 al 90% de las personas tienen células β sanas con capacidad de adaptarse a altas demandas de insulina (obesidad, embarazo y cortisol) 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. La diabetes tipo 2 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.

1.4.1 Muerte de las células β -pancreáticas en la diabetes tipo 2

La mayoría de los triglicéridos del cuerpo se encuentran en el tejido adiposo (>95%), y la lipólisis determina el suministro de ácidos grasos sistémicos; la insulina y las catecolaminas son los principales reguladores de este proceso. La insulina tiene un efecto antilipolítico, y durante la diabetes se pierde, incrementa la lipólisis e induce hipertrigliceridemia mediante la producción de lipoproteína de muy baja densidad (VLDL), proceso que contribuye a la aterogénesis. Las cadenas largas de ácidos grasos en el plasma normalmente son reguladas por la insulina, y durante la resistencia a la insulina, incrementan y producen toxicidad de células β (lipotoxicidad), que junto con la toxicidad de la glucosa dan el fenómeno diabético (glucolipotoxicidad). El tejido adiposo tiene la capacidad de liberar diversas proteínas diabetogénicas como el TNF, la IL-6, leptina, adipocitocinas, resistina y ácidos grasos libres, los cuales incrementan en la obesidad y pueden afectar a las células β , mientras que la adiponectina disminuye. La leptina es una hormona sintetizada en el tejido adiposo; actúa en el centro de saciedad localizado en el hipotálamo, donde disminuye el apetito al inducir la sensación de saciedad; durante la obesidad, el receptor para leptina en el sistema nervioso se desensibiliza, lo cual evita la saciedad y favorece el incremento gradual en la ingesta de alimento. Mientras tanto, en el páncreas la leptina puede inducir apoptosis en las células β porque inhibe la biosíntesis de insulina, incrementa reacciones inflamatorias y produce estrés oxidativo. Durante la diabetes autoinmune, la administración de leptina acelera el proceso diabetogénico, fenómeno que relaciona a la obesidad con la diabetes. La resistina produce aumento de citocinas como la IL-6 y TNF al activar el NF κ B, (*factor nuclear potenciador de las cadenas ligeras kappa de las células B activadas*) mientras que

la adiponectina es antiinflamatorio por supresión de fosforilación de I κ B y, por lo tanto, inactivación de NF κ B. En general, la pérdida en el equilibrio en la concentración local y sistémica de citocinas deletéreas y protectoras de la función de las células β culmina con la muerte celular. La lipólisis es el proceso en el que los triglicéridos son hidrolizados a mono- y diglicéridos intermedios hasta ácidos grasos y glicerol mediante la activación de la lipasa sensible a hormona (HSL). La insulina estimula la lipasa de lipoproteína (LPL), que se encarga de fraccionar en partículas a las lipoproteínas unidas a triglicérido para que, de esta manera, puedan incorporarse al tejido adiposo. Algunos ácidos grasos libres y lipoproteínas son proapoptóticos para la célula β , otros son protectores, de tal manera que la exposición prolongada –por ejemplo, de palmitato– parece ser altamente tóxica, mientras que el ácido graso monosaturado –como el oleato– protege a la célula β de apoptosis inducida por el palmitato y la glucosa. Las terapias modernas que se encuentran en investigación consideran el uso de células troncales o precursoras pancreáticas que puedan reprogramarse para la generación de células β funcionales con la capacidad de integrarse en el páncreas como una estrategia terapéutica en diabetes.

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⁾ Anexo 2

Los criterios para el diagnóstico de DM comprenden uno de los siguientes:

- Glucosa plasmática en ayuno >7.0 mmol/L (\geq 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. ⁽¹³⁾

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) ^(13,15)

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. ⁽¹⁷⁾ (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 ⁽⁸⁾

En el grupo 1 se recomienda iniciar estilo de vida saludable, alimentación adecuada, ejercicio regular, cesar el tabaquismo y alcoholismo si corresponde. ⁽¹⁵⁾.

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”.⁽²¹⁾

El manejo del estilo de vida es un aspecto fundamental del cuidado de la diabetes e incluye la educación sobre el 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⁽¹⁵⁾

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.⁽¹⁸⁾

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. ⁽¹⁹⁾

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 énfasis; ya que puede reducir hasta un 2% la hemoglobina glucosilada (HbA1c). ⁽²¹⁾

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. ⁽¹³⁾

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. ⁽²²⁾

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. ⁽²²⁾

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.
(21)

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.⁽¹⁴⁾

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. ⁽²¹⁾

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. ⁽²²⁾

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. ⁽²²⁾

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. ⁽²³⁾

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. ⁽²²⁾

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. ⁽²³⁾

1.7.2.3 Edulcorantes:

Los edulcorantes utilizados en la industria alimentaria están divididos en 2 grupos: Edulcorantes naturales o nutritivos y edulcorantes artificiales o no nutritivos ⁽²⁵⁾

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. ⁽²⁶⁾

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. ⁽²⁴⁾

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) ⁽²⁴⁾

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 sobrepeso 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. ⁽²³⁾

Los usos 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. ⁽²³⁾

1.7.2.4 Índice glucémico

El índice glucémico (IG) se introdujo para describir el grado en que los diferentes alimentos provocan diversos niveles de glucosa postprandial 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) ⁽¹⁴⁾

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. ⁽²²⁾

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 ⁽²³⁾

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. ⁽²³⁾

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. ⁽²¹⁾

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⁾

1.7.2.5 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 (carnes 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. ⁽²²⁾

1.7.2.6 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. ⁽²³⁾

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%). ⁽²²⁾

Las dietas occidentales son altas 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. ⁽¹⁴⁾

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. ⁽²²⁾

1.7.3 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. ⁽²⁸⁾

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. ⁽¹⁹⁾

1.7.3.1 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. ⁽²⁷⁾

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 ⁽²⁷⁾

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. ⁽¹⁶⁾

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. ⁽²⁷⁾ por el riesgo de desencadenar hemorragia vítrea o desprendimiento de retina ⁽¹⁶⁾

Neuropatía autonómica: La neuropatía autonómica puede incrementar el riesgo de daño inducido por el ejercicio por disminución de la respuesta cardiovascular 1al 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. ⁽²⁷⁾

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. ⁽¹⁶⁾

1.7.4 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. ⁽²⁸⁾

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% ⁽²⁸⁾

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⁾

1.7.4.1 Fármacos insulinosecretores:

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

1.7.4.2 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. ⁽¹³⁾

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 sigas 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. ⁽¹³⁾

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 ⁽²⁸⁾

1.7.4.3 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 ⁽²⁸⁾

1.7.4.4 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. ⁽²⁸⁾

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. ⁽²⁸⁾

1.7.4.5 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. ⁽²⁸⁾

1.7.4.6 Insulinas:

Muchos pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, eventualmente requerirán y se beneficiarán 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. ⁽³⁰⁾

1.7.4.6.1 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 ⁽¹³⁾

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 ayuna > 180 mg/dl), se incrementará la dosis en 4 UI cada tres días. ⁽²⁹⁾

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. ⁽²⁹⁾

1.7.4.6.2 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. ⁽²⁹⁾

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. ⁽¹³⁾

1.7.4.6.3 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. ⁽²⁹⁾

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 ⁽²⁹⁾

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 ⁽²⁹⁾

1.7.4.6.4 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. ⁽²⁹⁾

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 de tratamiento de diabetes incluyen educación diabetológica, recomendaciones nutricionales, ejercicio y autocontrol. La multidimensionalidad del mismo, el esfuerzo que implica modificar hábitos previamente establecidos, así como la disposición para mantenerlos, afirma que el tratamiento es complejo, más aún si se considera que los adultos son más resistentes al cambio ⁽³⁰⁾

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) ⁽³⁰⁾

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) ⁽³¹⁾

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. ⁽³²⁾

Para que el paciente cumpla con todas las metas al pie de la letra se requiere concientizar al paciente y a la familia sobre el padecimiento al cual se están enfrentando y así poder llegar a cumplir con éxito las metas de la ADA en el control de la diabetes mellitus tipo 2:

	Objetivo
Plasma venoso	
Glucemia preprandial (mg/dl)	90-130
Glucemia postprandial (mg/dl)	<180
HbA1c (%)	<7
Lípidos	
LDL mg/dl (mmol/l)	<100 (2,6)
TG mg/dl (mmol/l)	≤150 (1,7)
HDL mg/dl (mmol/l)	>40 (1,1)
Colesterol (mg/dl)	<200
Otros	
Tensión arterial mmHg	≤130/80
Consumo de tabaco	NO

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. ⁽³³⁾

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. ⁽¹⁷⁾

Existen 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). ⁽³⁴⁾

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. ⁽¹⁹⁾

1.10 Apoyo familiar

La palabra "familia" proviene de la raíz latina *famulus*, que significa sirviente o esclavo doméstico. En un principio, la familia agrupaba al conjunto de esclavos y criados propiedad de un solo hombre. En la estructura original romana la familia era regida por el *pater*, quien condensaba todos los poderes, incluidos el de la vida y la muerte, no sólo sobre sus esclavos sino también sobre sus hijos.

1.10.1 Familia según la Organización de Naciones Unidas (ONU):

Grupo de personas del hogar que tienen cierto grado de parentesco por sangre, adopción o matrimonio, limitado por lo general al jefe de familia, su esposa y los hijos solteros que conviven con ellos.

1.10.2 Familia según la Organización Mundial de la Salud (OMS):

A los miembros del hogar emparentados entre sí, hasta un grado determinado por sangre, adopción y matrimonio.

El grado de parentesco utilizado para determinar los límites de la familia dependerá de los usos a los que se destinen los datos y, por lo tanto, no puede definirse con precisión en escala mundial

1.10.3 Familia según el Consenso Norteamericano:

La familia es un grupo de 2 o más personas que viven juntas y están relacionadas unas con otras, por lazos consanguíneos de matrimonio o adopción.

1.10.4 Familia según el concepto canadiense

La familia es el grupo compuesto por un marido, una esposa, con o sin hijos, o un padre o madre con uno o más hijos, que viven bajo el mismo techo.

1.10.5 Componentes de la familia:

Desde un punto de vista amplio podemos decir que la familia está constituida por los siguientes *componentes*:

Miembros Individuales: Las familias están constituidas por personas con necesidades de salud específicas para cada una de ellas.

Vivienda y Entorno físico: Las familias desarrollan sus actividades cotidianas en el contexto de una vivienda y entorno que pueden funcionar como elementos protectores de la salud familiar, o por el contrario pueden representarles riesgos.

Grupo Familiar: La dinámica que se desarrolla al interior de la familia, y se traduce por las relaciones entre los miembros, es el gran determinante de los desempeños positivos o negativos de los miembros individuales y de la familia como un todo.

1.10.6 La familia como un sistema:

La familia es un sistema, que a su vez se compone de subsistemas, mismos que son:

- I. Subsistema conyugal (papá y mamá).
- II. Subsistema paterno-filial (padres e hijos).
- III. Subsistema fraternal (hermanos).

1.10.7 Funciones básicas de la familia

1.10.7.1 Cuidado:

Proveer a los miembros de la familia de alimento, vestido, seguridad física y apoyo emocional, atención a la salud y demás satisfactores para un adecuado desarrollo físico y mental, incluyendo las actividades recreativas culturales y educacionales que toda persona requiere. La protección biopsicosocial incluye la satisfacción sexual de la pareja.

1.10.7.2 Afecto:

Entendido como amor, cariño, entrega, comunión espiritual entre los miembros de la familia y su expresión grupal e individual. Definido como el objeto fundamental de "transacción dentro de la familia"

1.10.7.3 Reproducción:

Proveer nuevos miembros a la sociedad, previa decisión consciente y responsable de perpetuación de los hijos.

1.10.7.4 Estatus:

Determinar la posición sociocultural de sus integrantes, de manera tal que la familia perpetúe sus tradiciones, así como las circunstancias y valores de sus miembros más viejos para transmitirlos a los jóvenes.

En la enfermedad crónica, el foco de interés se localiza en el sistema creado por la interacción entre esta, el individuo, la familia y otros sistemas biopsicosociales (Rolland 1990). El patrón de enfermedad puede variar en términos de su inicio (agudo o gradual), curso (progresivo, constante o episódico), pronóstico (fatal o tan solo una disminución de la expectativa de vida, o bien, puede ser un caso de muerte súbita o carente totalmente de efecto sobre la longevidad), así como el

grado de incapacidad que pueda llegar a ocasionar en el individuo que la padece (ninguna, leve, moderada o severa).

Mientras más funcional sea una familia, contará con más recursos para manejar el diagnóstico de una enfermedad crónica que amenaza la vida o la calidad de vida de alguno de sus integrantes. En cuanto a los recursos de la misma, habrá que valorar una serie de aspectos como la capacidad de autonomía de los diferentes miembros, la existencia o no de límites generacionales claros, el estilo de comunicación, la capacidad o dificultad de la familia para expresar sus afectos de manera clara y directa, así como como si existe un sistema abierto que permita la entrada y salida de información al igual que la creación de relaciones nuevas y, finalmente, su habilidad para resolver problemas y conflictos.

La adaptación familiar a la enfermedad crónica puede seguir uno de dos cursos (Koch, 1985): 1) cuando las familias son flexibles y las reglas permiten a sus miembros expresar emociones, la adaptación familiar es eficaz y continúa funcionando efectivamente aun cuando de forma diferente; 2) la adaptación ineficaz ocurre cuando los roles son rígidos o cuando las reglas familiares prohíben la expresión emocional. La flexibilidad en roles como en reglas debe considerarse como el recurso que contribuye a que la familia resista el impacto desorganizante del estrés que ocasiona el padecimiento.

Otros índices que ayudan a determinar la capacidad de adaptación de una familia frente a una enfermedad son: expresión emotiva, estabilidad familiar, y marital, adaptabilidad, cohesión, expresiones negativas no expresadas, tipo de enfermedad, ansiedad y grado de depresión.

Es muy importante que tanto la familia como quienes brinden su ayuda al enfermo se cuiden de no convertirse en “rescatadores”, actitud que no favorece ni al paciente ni a los integrantes de la red de apoyo. En general se rescata cuando se considera al paciente como “víctima” impotente frente a una situación, sin darse cuenta de que solo cuando alguien está enfermo pierde control sobre su vida, sino que existe un sin número de circunstancias sobre las que el individuo no logra un

total control. Además, el enfermo siempre puede participar de manera activa y así influir en el rumbo de las cosas. Esta actitud de rescatador puede encubrir sentimientos de miedo, enojo, agresión, etc. Por parte de quien la manifiesta. Algunas maneras de rescate son: cuando se decide lo que es conveniente para el paciente, en vez de dejar que sea él mismo quien lo plantee; cuando se piensa que se conoce que hacer para que el paciente se sienta mejor, así que se le ordena que acción realizar, en lugar de darle apoyo y dejar que sea él quien determine lo que necesita; y cuando se está convencido de saber lo que está bien, así se fuerza al paciente para que haga las cosas como se ha decidido que es óptimo.⁽⁴⁶⁾

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

En etapas tempranas de la enfermedad, el apoyo familiar tiene una repercusión directa sobre la aceptación de la enfermedad y el desarrollo de conductas que le permitan un control adecuado. Procurar una relación estrecha con los familiares, es de suma importancia para el paciente geriátrico, no solo en la enfermedad, sino en su ambiente en sí.

El curso de la diabetes puede desarrollarse a lo largo de tres distintos periodos: inicio, manejo y complicaciones. Cada uno presenta distintos estresores tanto para el paciente como para la familia, de la siguiente manera: 1) Inicio: Durante este periodo el paciente y su familia se enfrentan a nuevos problemas y totalmente

inesperados; en familias con una fuerte historia de diabetes, quizá esta etapa ya se ha anticipado. El conocer el diagnóstico puede ser un evento tan agitado y la familia puede estar tan abrumada, que la información inicial acerca de la diabetes debe estar dirigida a las capacidades del individuo de concientizarse de su nueva situación. 2) Manejo de la enfermedad: Una vez que se ha hecho el diagnóstico, los pacientes y sus familias entran en un nuevo estilo de vida que incluye un intercambio diario de alimentos, inyecciones, pruebas de sangre y orina. Lo más recomendable es que reciban una amplia educación en relación con todo lo que implica el padecimiento. Los pacientes y sus familias aprenden, olvidan y vuelven aprender muchas partes básicas de la diabetes, por esto es importante la repetición de la información necesaria. Para lograr un manejo exitoso de la diabetes es necesario que exista una relación congruente entre la salud mental del paciente, el tono emocional de la familia y el cuidado de los niveles de glucosa en sangre. 3) complicaciones: Uno de los temas que preocupa más al paciente con diabetes tiene que ver con la anticipación del desarrollo de complicaciones. La preocupación por el futuro es una de las mayores angustias tanto de la familia como del paciente mismo. Cuando la estructura familiar es frágil, las complicaciones pueden ser tan estresantes que la familia ya no puede manejarlas por si sola.⁽⁵⁾

La diabetes mellitus es una influencia significativa entre la modificación de la personalidad y de la vida; entre la estabilidad emocional y las relaciones familiares. La dinámica psicológica de la familia queda envuelta en la adherencia del miembro enfermo al tratamiento que incluye: dieta, ejercicio adecuado y medicación; y esto se refleja en la habilidad de la familia para crear una atmósfera sana o patológica para sus miembros. Así, el propósito del manejo de la diabetes no solo debe ser una larga vida, sino proveer una adecuada calidad de vida.

Velasco y Sinibaldi mencionan varios aspectos interesantes respecto a las familias con un miembro con diabetes mellitus:

a) El individuo y la familia deben integrar de manera lenta el diagnóstico, su significado, curso y desenlace. Pero, en contraste con lo anterior, el tratamiento de

la diabetes mellitus se caracteriza por el hecho de que después del diagnóstico, el equipo de salud transfiere rápidamente a la familia la obligación de hacerse cargo y tomar la responsabilidad, tanto del paciente como de su control metabólico. Así, a los miembros de la familia se les solicita que, de la noche a la mañana, sean capaces de controlar la enfermedad, a pesar de que no tengan mucha información o conocimiento a cerca de ella.

b) El paciente se enfrenta a la tarea de adaptarse al malestar, dolor y pérdida de control físico, así como a cambios en su apariencia. La familia tendrá que convivir con esto y con los sentimientos de impotencia, ambivalencia, coraje, culpa y temor, tanto del paciente como de ellos mismos, además, tendrá que adaptarse ante todos los posibles cambios que surgirán para mantener la organización familiar lo más viable y funcional posible.

c) Si al periodo agudo de la enfermedad, por lo general después del diagnóstico, le sigue un periodo de buen control metabólico, así como de cierto bienestar físico y mental en el que la enfermedad parezca estar controlada, los miembros de la familia tendrán que desarrollar la capacidad de equilibrar tareas emocionalmente opuestas. Por una parte, podrán adquirir conciencia de que la vida diaria continúa, que las rutinas no pueden interrumpirse y que la diabetes llegó para quedarse, de modo que resulta necesario aprender a vivir con ella. Por otro lado, se adquiere la certeza de que es un buen control y no la curación permanente. La principal tarea del enfermo y la familia será manejar esta incertidumbre y regular la esperanza. Si se niega la posibilidad de alguna recaída, la enfermedad puede conducir a otra crisis, así como a una gran desesperación; por tanto, a fin de alcanzar una adecuada aceptación de la enfermedad, es necesario lograr que la familia y el paciente tengan en mente las posibilidades de periodos asintomáticos y recaídas.

d) En la diabetes, como en otras enfermedades, es necesario que la familia sea flexible, es decir, que desarrolle una organización para enfrentar los momentos de crisis familiar, mientras que mantiene otra para cuando la enfermedad se encuentre bajo control. Los cambios en la familia dependerán, por tanto, de las características propias de la misma, de la etapa del ciclo vital en que se encuentra,

de la etapa de desarrollo que esté viviendo el individuo que padece la enfermedad y de la red de apoyo familiar con que cuenten. También son importantes las circunstancias que hayan rodeado el diagnóstico inicial, el grado de dolor de la enfermedad o del tratamiento que impliquen para esta individuo en particular, la evolución del padecimiento al momento del diagnóstico y la velocidad de deterioro, las secuelas que llegan a producir algún tipo de invalidez.

e) Para lograr una buena adaptación se necesitará que todos participen en programas educativos relacionados con el padecimiento, los cuales deberán incluir temas de etiología, manejo y consecuencias de la enfermedad, así como programas psicoterapéuticos, que incluyan terapeutas familiares, conductuales e individuales con el propósito de que un equipo multidisciplinario actúe y oriente a la familia en esta situación de crisis.⁽⁵⁾

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

Un individuo con diabetes se encuentra todos los días ante sus propias necesidades, dirigiéndose casi siempre a su familia en busca de ayuda y consejo para solucionar sus problemas de salud, la respuesta que le brinden influirá positiva o negativamente sobre su conducta terapéutica y, por lo tanto, en el control de la diabetes.

En la práctica, casi todas las familias tienen problemas relacionados con la presencia de esta enfermedad, debido a los cambios de comportamiento

producidos como consecuencia de la misma, que son el sentido de una mayor dependencia hacia los demás.

Las limitaciones que sufre un enfermo diabético requieren del apoyo de la familia, para que lo auxilien en la vigilancia de su enfermedad, en la toma de decisiones y en la ejecución de las acciones adecuadas; sin esta ayuda el paciente quizá no de la prioridad necesaria a su propia asistencia.

El problema de tipo motivacional en cuanto al régimen alimenticio repercute en el control metabólico del paciente diabético tipo II, dado que se estima que aproximadamente la mitad de la población diabética podría conseguir un buen control simplemente con un régimen dietético adecuado.

Las actitudes tienen en esta situación concreta un significado adaptativo, puesto que representan un eslabón psicológico fundamental entre la capacidad de percibir, sentir y emprender de familiares del paciente diabético. Una familia con actitudes negativas puede propiciar respuestas de comportamiento opuestas por parte del diabético para lograr el control metabólico.⁽⁴⁷⁾ Un manejo adecuado de la Diabetes mellitus requiere cambios permanentes en el estilo de vida, para ello se requiere que el paciente y los miembros de la familia reciban educación para adquirir conocimientos y comprensión de la historia natural de la enfermedad; lo que permitirá que se desarrollen habilidades para un manejo adecuado de la diabetes a través del logro del control metabólico y prevención de complicaciones. (Asociación de control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con DM2).

La percepción del apoyo familiar favorece una mayor adherencia a los tratamientos a través del cumplimiento de pautas de autocuidado en pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2.⁽⁴⁸⁾

La Diabetes mellitus tipo 2 como enfermedad crónico-degenerativa mantiene especial importancia no solo por constituir una de las primeras causas de morbimortalidad, sino también como impacto directo social, de salud y psicoemocional en el individuo y su familia. Tal es el caso del gasto diario que le

causa a la familia en cuanto a medicamentos, dieta y en ocasiones actividad física; involucramiento en el estilo de vida de todos los miembros de la familia, sabiendo que la diabetes es una crisis que puede ser un factor emocionalmente muy difícil.

En el control del paciente diabético intervienen variable psicosocial que influyen en las fluctuaciones de la glucemia. El paciente percibe la enfermedad como un factor que atenta contra la estabilidad de su familia y a menos que el ambiente familiar cambie para apoyarlo, gradualmente declina su nivel de adherencia terapéutica. En virtud de que la diabetes requiere de un manejo cotidiano independiente de los médicos, es necesario que todo diabético perciba su propia conducta como parte de la responsabilidad en el control de la enfermedad, ya que las personas de su entorno otorguen el apoyo adecuado para lograr los objetivos del tratamiento ⁽⁴⁹⁾

La diabetes mellitus tipo 2 es un grave problema de salud pública siendo una de las primeras causas de morbi- mortalidad en México, causando grandes gastos públicos, revistiendo tal importancia desde las complicaciones a las que se enfrenta el paciente desde su diagnóstico, manejo farmacológico, higiénico, dietético, físico, dental, mental y hasta la prevención de sus complicaciones. Dichas medidas y manejo deben ser cumplidos por el paciente a lo largo de su vida y efectuados en el hogar fuera del campo de atención médica directa, sin embargo, esta situación exige un riguroso apoyo de la familia para cumplir adecuadamente las metas en el paciente diabético. ⁽⁵⁰⁾

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Los síntomas de la negligencia en personas adultas mayores frágiles o dependientes pueden tomar múltiples apariencias y por lo tanto se recomienda que al sospechar negligencia en el manejo de la DM2, el médico haga una evaluación sistemática del paciente por medio de examen físico y entrevista privada con él.

En el contexto familiar, el paciente geriátrico con Diabetes mellitus tipo dos necesita un manejo multidisciplinario, cubriendo diferentes aspectos, como el farmacológico, dietético, físico y mental. Para ello el paciente debe ser consiente de como delimitar el daño. Sin embargo, cuando no existe el ambiente familiar apropiado en cuanto al apoyo familiar, el paciente puede experimentar falta de motivación para seguir delimitando el daño. También el continuar con el mismo estilo de vida por parte de la familia podría ser considerado como un apoyo deficiente al paciente geriátrico con diabetes mellitus tipo.

Con esto se hace la siguiente pregunta: ¿La interacción del familiar en el apoyo del enfermo geriátrico es valorable en el control de la DM2?

3. JUSTIFICACIÓN:

La Diabetes mellitus es una enfermedad cronicodegenerativa que daña principalmente sistema vascular y con ello consecuencias en varios órganos y sistemas, lo cual hace que el paciente vaya teniendo poco a poco una mala calidad de vida en cuanto a salud se refiere.

Desafortunadamente es una de las enfermedades en las que se ha notado considerablemente un incremento en la incidencia y prevalencia no solo en México, sino a nivel mundial y con ello la elevación del coste para el manejo de las complicaciones, lo cual afecta directamente la economía del estado, y del propio paciente y su familia.

Las familias con un mejor sostén emocional y material tienen mayor oportunidad de alcanzar una adaptación efectiva a la enfermedad; por otra parte, aquellas que viven relativamente aisladas de la sociedad, en la pobreza o que son estructuralmente inflexibles, pueden tener mayor dificultad para adaptarse. Así que la actitud de la familia resulta crucial en la determinación del curso de la enfermedad y contribuye para mejoramiento o exacerbación de los síntomas.

4. OBJETIVO:

Evaluar el apoyo familiar hacia el o los miembros geriátricos que padecen Diabetes mellitus tipo 2, en el contexto de su manejo; en familias aseguradas por el issemym en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli (CRCI).

5. HIPOTESIS:

Al aplicar un instrumento validado para evaluar el apoyo familiar al paciente geriátrico diabético tipo 2 a familiares del paciente se podrá medir el apoyo familiar que existe hacia el paciente diabético en familiar aseguradas en issemym en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli.

6. METODOLOGÍA

6.1 Tipo de estudio:

- Diseño no experimental
- Transversal
- Observacional
- Descriptivo

6.2 Población:

La muestra fue no probabilística por conveniencia, durante el periodo de Julio a Agosto de 2017 y de Enero a Marzo de 2018 participaron 97 familiares que acompañaron al paciente a su cita mensual en la Clínica regional Cuautitlán Izcalli en el turno vespertino y 97 pacientes geriátricos con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo2, ambos sexos, que aceptaron participar y que cumplieron con los criterios de Inclusión bajo consentimiento informado.

6.3 Lugar:

Se llevó a cabo en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli, Estado de México, turno vespertino.

6.4 Criterios de Inclusión:

- Que el paciente con Diabetes Mellitus acuda a su cita de control mensual y sea acompañado de algún familiar
- Que sea un paciente geriátrico.
- 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 con o 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 y el paciente deseen participar en el estudio.
- Que sean derechohabientes del issemym

6.5 Criterios de exclusión:

- Hombres y mujeres menores de 64 años.
- Que el paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus no se encuentre en tratamiento farmacológico.
- Que el paciente del participante tenga DM 1.
- 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

6.6 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
- Paciente que falleciera en el tiempo del estudio.

6.7 Variables:

Se tomaron variables sociodemográficas del paciente y del familiar como el sexo, edad, escolaridad, parentesco con el 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	<p>Años</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18-30 años • 31-40 años • 41-50 años • > 50 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 que dura la enseñanza obligatoria	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria • Bachillerato • Licenciatura • Posgrado • otro

Parentesco:	Relación de consanguinidad o alianza. Relación jurídica que une a dos personas, basada en una ascendencia común	Cualitativa	<p>El familiar es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hijo (a) • Padre/madre • Conyugue • Nuera/verno • Hermano (a) • Nieto (a) • Tío (a) • Primo (a) • Amigo (a) • Otro
-------------	---	-------------	--

<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) • Nunca (1 punto)
--	--	---------------------	---

<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>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) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (2 puntos)
--	--	---------------------	---

			<ul style="list-style-type: none"> • Nunca (1punto) <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 (1punto)
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 (1punto) <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 (1punto) <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 (1punto)

<p>Actitudes hacia el enfermo</p>	<p>Actitud: Manera de estar alguien dispuesto a comportarse u obrar. Enfermo: [ser vivo, parte de un ser vivo] Que tiene o padece una enfermedad</p>	<p>Cualitativa</p>	<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) • 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)
-----------------------------------	--	--------------------	--

<p>Actitudes hacia el enfermo</p>	<p>Actitud: Manera de estar alguien dispuesto a comportarse u obrar. Enfermo: [ser vivo, parte de un ser vivo] Que tiene o padece una enfermedad</p>	<p>Cualitativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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) • 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</p> <p>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 puntos) • Casi siempre (2 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (4 puntos) • Nunca (5 puntos)
			<p>Su familiar diabético se encuentra en la</p>

			<p>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	<p>Medidas: acción de medir</p> <p>Medir: Comprobar o comparar, generalmente de forma competitiva, la habilidad, fuerza o valía de algo o de alguien en relación con otra cosa u otra persona.</p>	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) • 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)

<p>Actitudes hacia las medidas de control</p>	<p>Medidas: acción de medir</p> <p>Medir: Comprobar o comparar, generalmente de forma competitiva, la habilidad, fuerza o valía de algo o de alguien en relación con otra cosa u otra persona.</p>	<p>Cualitativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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)
---	--	--------------------	---

<p>Actitudes hacia las medidas de control</p>	<p>Medidas: acción de medir</p> <p>Medir: Comprobar o comparar, generalmente de forma competitiva, la habilidad, fuerza o valía de algo o de alguien en relación con otra cosa u otra persona.</p>	<p>Cualitativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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) • 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>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre (1 punto) • Casi siempre (2 puntos) • Ocasionalmente (3 puntos) • Rara vez (4 puntos)
---	--	--------------------	---

<p>Actitudes hacia las medidas de control</p>	<p>Medidas: acción de medir</p> <p>Medir: Comprobar o comparar, generalmente de forma competitiva, la habilidad, fuerza o valía de algo o de alguien en relación con otra cosa u otra persona.</p>	<p>Cualitativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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)
---	--	--------------------	--

6.8 Muestra

En este estudio se utiliza el instrumento Figueroa – Alfaro, que mide directamente el apoyo familiar en el manejo de la Diabetes mellitus tipo 2, que consta de 24 preguntas de opción múltiple con una puntuación del 1 al 5.

Para la elección de la muestra se empleó la fórmula que es para una población finita conocida:

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

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 153}{(0.06)^2 (153 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{3.84 \times 0.5 \times 0.5 \times 153}{0.0036 \times 152 + 3.84 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{146.88}{0.5472 + 0.96}$$

$$n = \frac{146.88}{1.5072}$$

$$n = 97.4 \cong 97$$

Donde:

N = Población de estudio

e = Error = 6% = 0.06

z = Nivel de confianza o confiabilidad = 95% = 1.96

p = Probabilidad a favor = 0.5 (proporción de elementos que poseen características de interés)

q = Probabilidad en contra = $1 - p = 1 - 0.5 = 0.5$

n = Muestra

Nota: p, q, z, e son constantes obtenidas por distribución probabilística normal estandarizada.

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 y al 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

El uso del instrumento que será utilizado en este estudio se les dará a los familiares de los pacientes para ser llenado en forma estrictamente confidencial, bajo permiso por escrito, comentando la privacidad de sus respuestas.

No se dará a conocer el resultado inmediato que se obtenga en este instrumento a los pacientes ni a los familiares con diabetes mellitus tipo 2 para evitar conflictos intrafamiliares, sin embargo el resultado final de esta investigación estará disponible a toda persona que desee consultarla.

Esta investigación se llevó a cabo bajo los principios de la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964.

1. La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables.

La Declaración debe ser considerada como un todo y un párrafo debe ser aplicado con consideración de todos los otros párrafos pertinentes.

2. Conforme al mandato de la AMM, la Declaración está destinada principalmente a los médicos. La AMM insta a otros involucrados en la investigación médica en seres humanos a adoptar estos principios.

3. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula “velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente”, y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: “El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica”.

4. El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

5. El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos.

6. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

7. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

8. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

10. Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual

que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

11. La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente.

12. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente.

13. Los grupos que están subrepresentados en la investigación médica deben tener un acceso apropiado a la participación en la investigación.

14. El médico que combina la investigación médica con la atención médica debe involucrar a sus pacientes en la investigación sólo en la medida en que esto acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si el médico tiene buenas razones para creer que la participación en el estudio no afectará de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en la investigación.

15. Se debe asegurar compensación y tratamiento apropiados para las personas que son dañadas durante su participación en la investigación

16. En la práctica de la medicina y de la investigación médica, la mayoría de las intervenciones implican algunos riesgos y costos.

La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo y los costos para la persona que participa en la investigación.

17. Toda investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y los grupos que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas o grupos afectados por la enfermedad que se investiga.

Se deben implementar medidas para reducir al mínimo los riesgos. Los riesgos deben ser monitoreados, evaluados y documentados continuamente por el investigador.

18. Los médicos no deben involucrarse en estudios de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria.

Cuando los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados definitivos, los médicos deben evaluar si continúan, modifican o suspenden inmediatamente el estudio.

19. Algunos grupos y personas sometidas a la investigación son particularmente vulnerables y pueden tener más posibilidades de sufrir abusos o daño adicional.

Todos los grupos y personas vulnerables deben recibir protección específica.

20. La investigación médica en un grupo vulnerable sólo se justifica si la investigación responde a las necesidades o prioridades de salud de este grupo y la investigación no puede realizarse en un grupo no vulnerable. Además, este grupo podrá beneficiarse de los conocimientos, prácticas o intervenciones derivadas de la investigación.

21. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y

en animales, cuando sea oportuno. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

22. El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación.

El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración. El protocolo debe incluir información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio y la información sobre las estipulaciones para tratar o compensar a las personas que han sufrido daños como consecuencia de su participación en la investigación.

En los ensayos clínicos, el protocolo también debe describir los arreglos apropiados para las estipulaciones después del ensayo.

23. El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación al comité de ética de investigación pertinente antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y debe estar debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración.

El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. No se debe hacer ninguna enmienda en el protocolo sin la consideración y aprobación del comité. Después que termine el estudio, los investigadores deben presentar un informe final al comité con un resumen de los resultados y conclusiones del estudio.

24. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

25. La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria. Aunque puede ser apropiado consultar a familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona capaz de dar su consentimiento informado debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente.

26. En la investigación médica en seres humanos capaces de dar su consentimiento informado, cada participante potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento, estipulaciones post estudio y todo otro aspecto pertinente de la investigación. El participante potencial debe ser informado del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Se debe prestar especial atención a las necesidades específicas de información de cada participante potencial, como también a los métodos utilizados para entregar la información.

Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico u otra persona calificada apropiadamente debe pedir entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede otorgar por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente.

Todas las personas que participan en la investigación médica deben tener la opción de ser informadas sobre los resultados generales del estudio.

27. Al pedir el consentimiento informado para la participación en la investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el participante potencial está

vinculado con él por una relación de dependencia o si consiente bajo presión. En una situación así, el consentimiento informado debe ser pedido por una persona calificada adecuadamente y que nada tenga que ver con aquella relación.

28. Cuando el participante potencial sea incapaz de dar su consentimiento informado, el médico debe pedir el consentimiento informado del representante legal. Estas personas no deben ser incluidas en la investigación que no tenga posibilidades de beneficio para ellas, a menos que ésta tenga como objetivo promover la salud del grupo representado por el participante potencial y esta investigación no puede realizarse en personas capaces de dar su consentimiento informado y la investigación implica sólo un riesgo y costo mínimos.

29. Si un participante potencial que toma parte en la investigación considerado incapaz de dar su consentimiento informado es capaz de dar su asentimiento a participar o no en la investigación, el médico debe pedirlo, además del consentimiento del representante legal. El desacuerdo del participante potencial debe ser respetado.

30. La investigación en individuos que no son capaces física o mentalmente de otorgar consentimiento, por ejemplo, los pacientes inconscientes, se puede realizar sólo si la condición física/mental que impide otorgar el consentimiento informado es una característica necesaria del grupo investigado. En estas circunstancias, el médico debe pedir el consentimiento informado al representante legal. Si dicho representante no está disponible y si no se puede retrasar la investigación, el estudio puede llevarse a cabo sin consentimiento informado, siempre que las razones específicas para incluir a individuos con una enfermedad que no les permite otorgar consentimiento informado hayan sido estipuladas en el protocolo de la investigación y el estudio haya sido aprobado por un comité de ética de investigación. El consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal.

31. El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en

una investigación o su decisión de retirarse nunca debe afectar de manera adversa la relación médico-paciente.

32. Para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables, como la investigación sobre material o datos contenidos en biobancos o depósitos similares, el médico debe pedir el consentimiento informado para la recolección, almacenamiento y reutilización. Podrá haber situaciones excepcionales en las que será imposible o impracticable obtener el consentimiento para dicha investigación. En esta situación, la investigación sólo puede ser realizada después de ser considerada y aprobada por un comité de ética de investigación.

33. Los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacia de toda intervención nueva deben ser evaluados mediante su comparación con las mejores intervenciones probadas, excepto en las siguientes circunstancias:

Cuando no existe una intervención probada, el uso de un placebo, o ninguna intervención, es aceptable; o

cuando por razones metodológicas científicamente sólidas y convincentes, sea necesario para determinar la eficacia y la seguridad de una intervención el uso de cualquier intervención menos eficaz que la mejor probada, el uso de un placebo o ninguna intervención.

Los pacientes que reciben cualquier intervención menos eficaz que la mejor probada, el placebo o ninguna intervención, no correrán riesgos adicionales de daño grave o irreversible como consecuencia de no recibir la mejor intervención probada.

Se debe tener muchísimo cuidado para evitar abusar de esta opción.

34. Antes del ensayo clínico, los auspiciadores, investigadores y los gobiernos de los países anfitriones deben prever el acceso post ensayo a todos los participantes que todavía necesitan una intervención que ha sido identificada como beneficiosa

en el ensayo. Esta información también se debe proporcionar a los participantes durante el proceso del consentimiento informado.

35. Todo estudio de investigación con seres humanos debe ser inscrito en una base de datos disponible al público antes de aceptar a la primera persona.

36. Los investigadores, autores, auspiciadores, directores y editores todos tienen obligaciones éticas con respecto a la publicación y difusión de los resultados de su investigación. Los investigadores tienen el deber de tener a la disposición del público los resultados de su investigación en seres humanos y son responsables de la integridad y exactitud de sus informes. Todas las partes deben aceptar las normas éticas de entrega de información. Se deben publicar tanto los resultados negativos e inconclusos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y conflictos de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

37. Cuando en la atención de un paciente las intervenciones probadas no existen u otras intervenciones conocidas han resultado ineficaces, el médico, después de pedir consejo de experto, con el consentimiento informado del paciente o de un representante legal autorizado, puede permitirse usar intervenciones no comprobadas, si, a su juicio, ello da alguna esperanza de salvar la vida, restituir la salud o aliviar el sufrimiento. Tales intervenciones deben ser investigadas posteriormente a fin de evaluar su seguridad y eficacia. En todos los casos, esa información nueva debe ser registrada y, cuando sea oportuno, puesta a disposición del público.

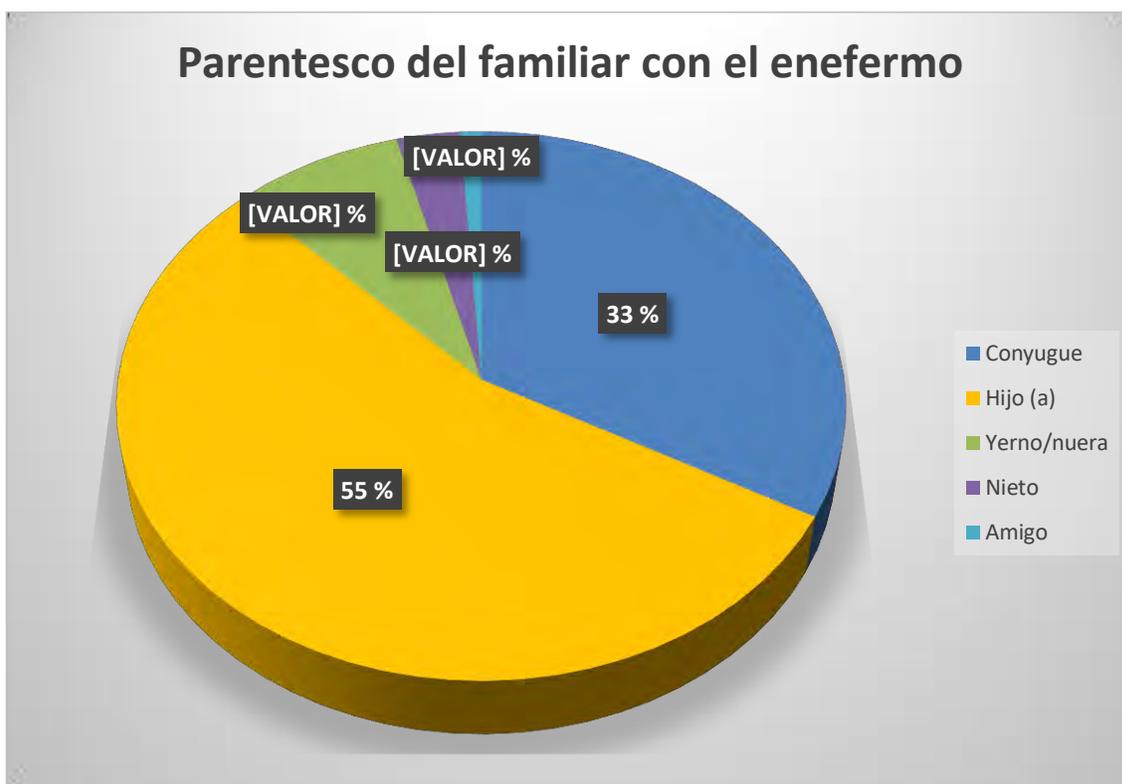
8. RESULTADOS:

Es conveniente enfatizar que los resultados presentados en el capítulo anterior sugieren relación entre la percepción del paciente del apoyo familiar y la percepción del familiar en el contexto de apoyo familiar.

En la etapa de aplicación se tenía contemplado la participación de 97 pacientes y su familiar que se encontraban en lista para las citas de control mensual en el la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli quienes cumplieron todos los criterios de inclusión, durante el periodo del 01 febrero al 30 de abril de 2018 y de éstos el 100% aceptó participar, conformando la muestra total por 83 mujeres y 14 hombres, siendo que no se eliminó ni excluyó ningún paciente con su familiar. Cabe mencionar que se duplicó el número de encuestas ya que se adaptó una encuesta para los pacientes y otra para el familiar, siendo los mismos reactivos, pero adaptados.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Grafica 1. De un total de 97 pacientes 53 (55%) fueron llevados por su hijo o hija, 32 (33%) fueron llevados por el conyugue, después 8 (8%) por el yerno o la nuera, 3 (3%) por un nieto y solo 1 (1%) era llevado por un amigo o amiga.



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Grafica 2. La edad de los acompañantes varió de 18 a 30 años 10 (10%), de 31 a 50 años 55 (57%) y de más de 50 años 32 (33%). Esto coincide con los datos de que los hijos son quien más acompañan al paciente, quien la mayoría está entre los 31 y los 50 años de edad seguido por los conyugues.



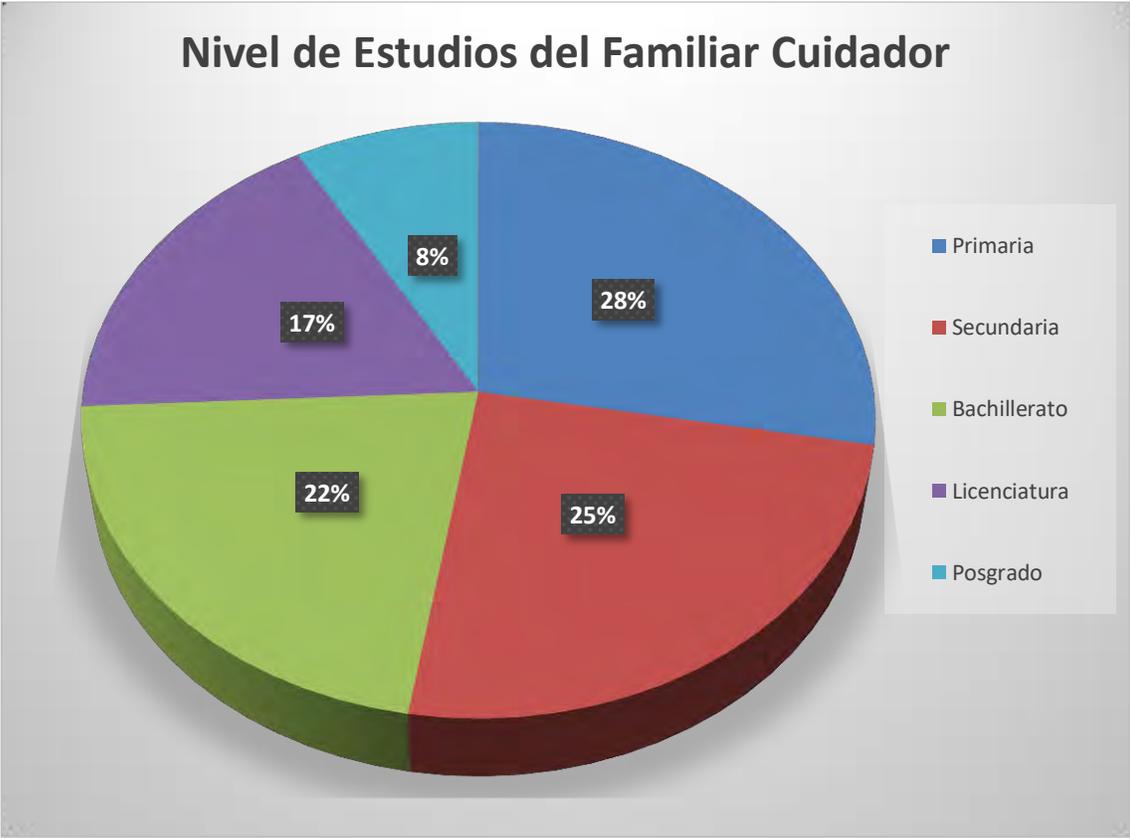
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Grafica 3. De un total de 97 participantes, el 83% (83) eran llevados por un familiar femenino, mientras que solo el 14% (14) eran llevados por un familiar masculino.



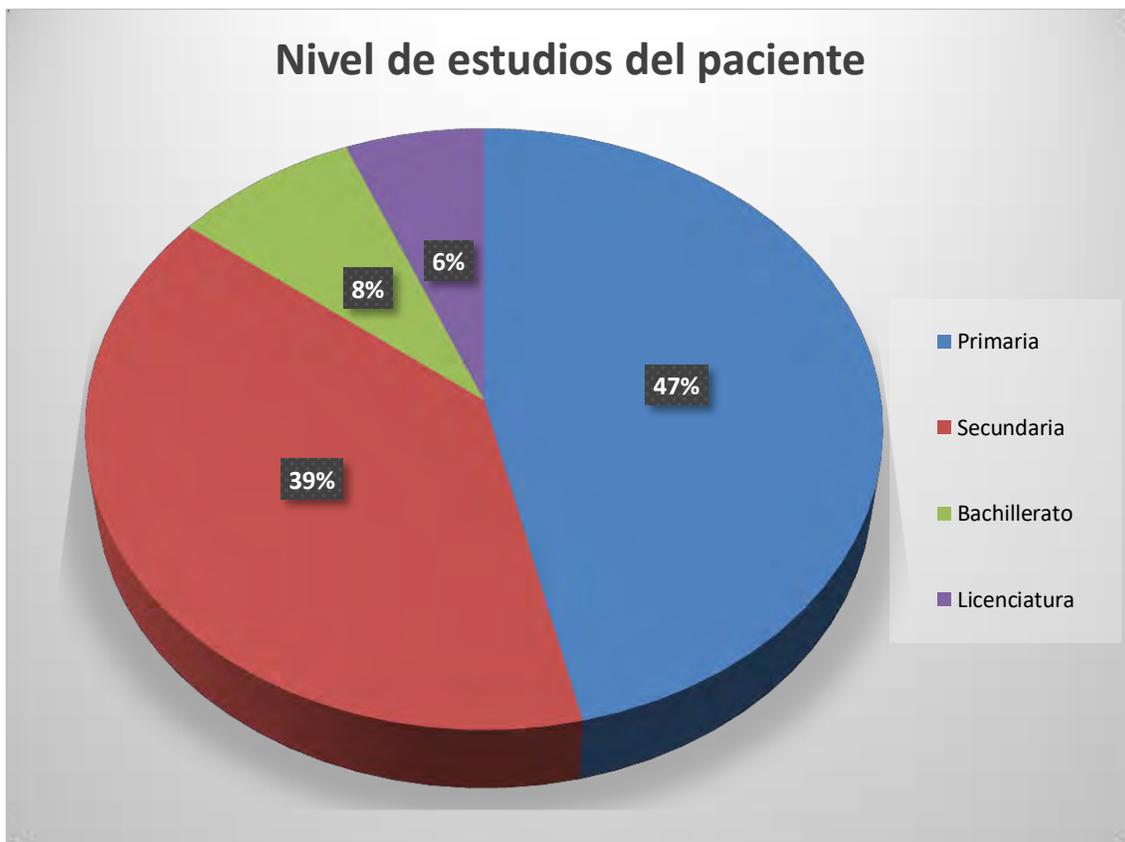
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Grafica 4ª. Con respecto a los estudios del familiar observamos que el 28% (27) solo termino la primaria, mientras el 25% (24) llegó hasta secundaria, el 22% (21) preparatoria, el 17% (17) bachillerato y solo el 8% (8) tiene posgrado.



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Grafica 4b. Los estudios de los pacientes fueron más bajos ya que observamos que el 47% (48) solo tiene primaria terminada, 39% (40) tiene secundaria, 8% (8) bachillerato y solo el 6% (6) terminó una licenciatura, ninguno de los pacientes geriátricos tiene posgrado.

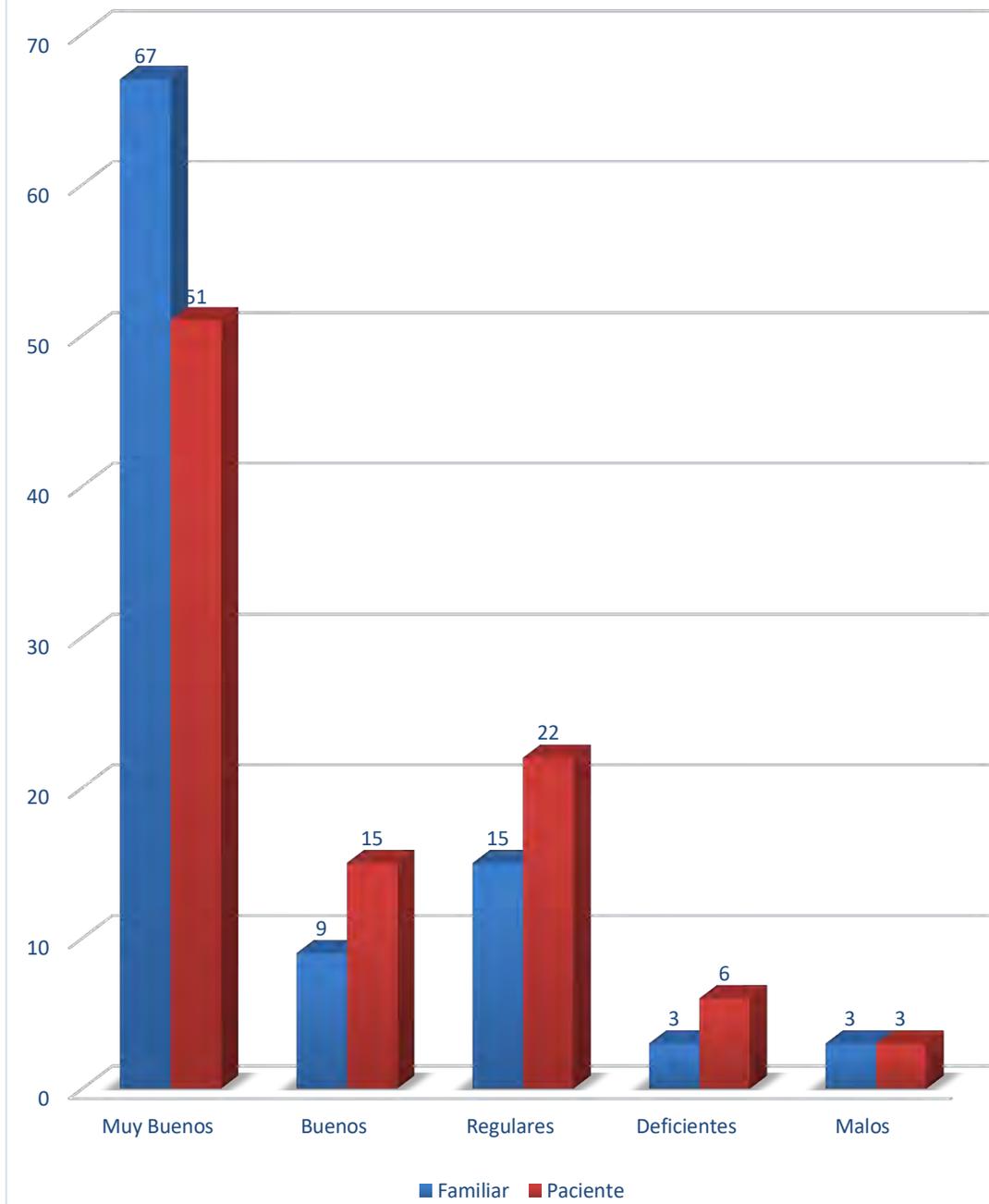


FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Gráfica 5. El los resultados que se obtuvieron del nivel de conocimientos de la diabetes por parte del familiar y los pacientes se obtuvieron los siguientes resultados: 67 (69%) familiares y 51(52%) pacientes obtuvieron muy buenos conocimientos, 9 (9%) familiares y 15 (15%) pacientes tuvieron buenos conocimientos, 15 (15%) familiares y 22 (23%) pacientes quedaron con regulares conocimientos, 3 (3%) familiares y 6 (6%) pacientes tuvieron conocimientos deficientes y 3 (3%) familiares y 3 (3%) pacientes tienen malos conocimientos acerca de la diabetes mellitus tipo2. Para recabar los resultados de este rubro se unificaron los reactivos 1,2,3,6,13,15,16,17 y 23 ya que todos ellos examinan el nivel de conocimiento de la enfermedad.

	Percepción del Familiar	Percepción del Paciente
Siempre	67 (69%)	51(52%)
Casi Siempre	9 (9%)	15 (15%)
Ocasionalmente	15 (15%)	22 (23%)
Rara vez	3 (3%)	6 (6%)
Nunca	3 (3%)	3 (3%)

Nivel de conocimiento de la diabetes



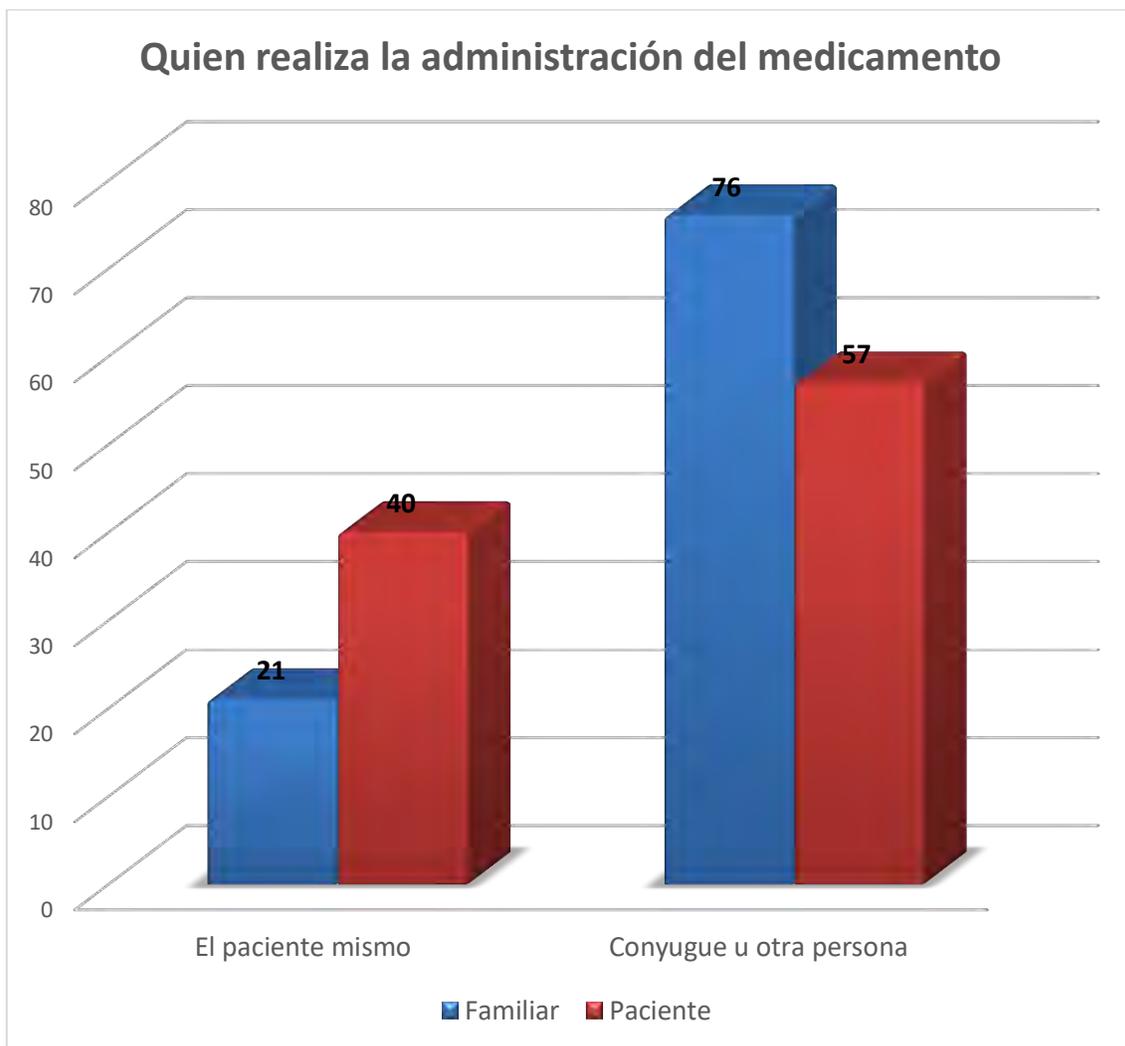
FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Gráfica 6. En cuanto a quien se encarga de preparar los alimentos del paciente geriátrico diabético se observó que en el 63% (61) de los casos es preparada por el conyugue, seguido del 25% (24) de los hijos, en el 8% (8) por el propio paciente y el 4% (4) por alguna otra persona.



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Gráfica 7. La administración del medicamento es realizada según percepción del familiar por el paciente mismo en 22% (21) y con la percepción del paciente en un 41% (40); y así mismo en la percepción del familiar la administración del medicamento por el conyugue u otra persona fue de 78% (76) y la percepción del paciente para la administración por conyugue u otra persona fue de 59% (57).

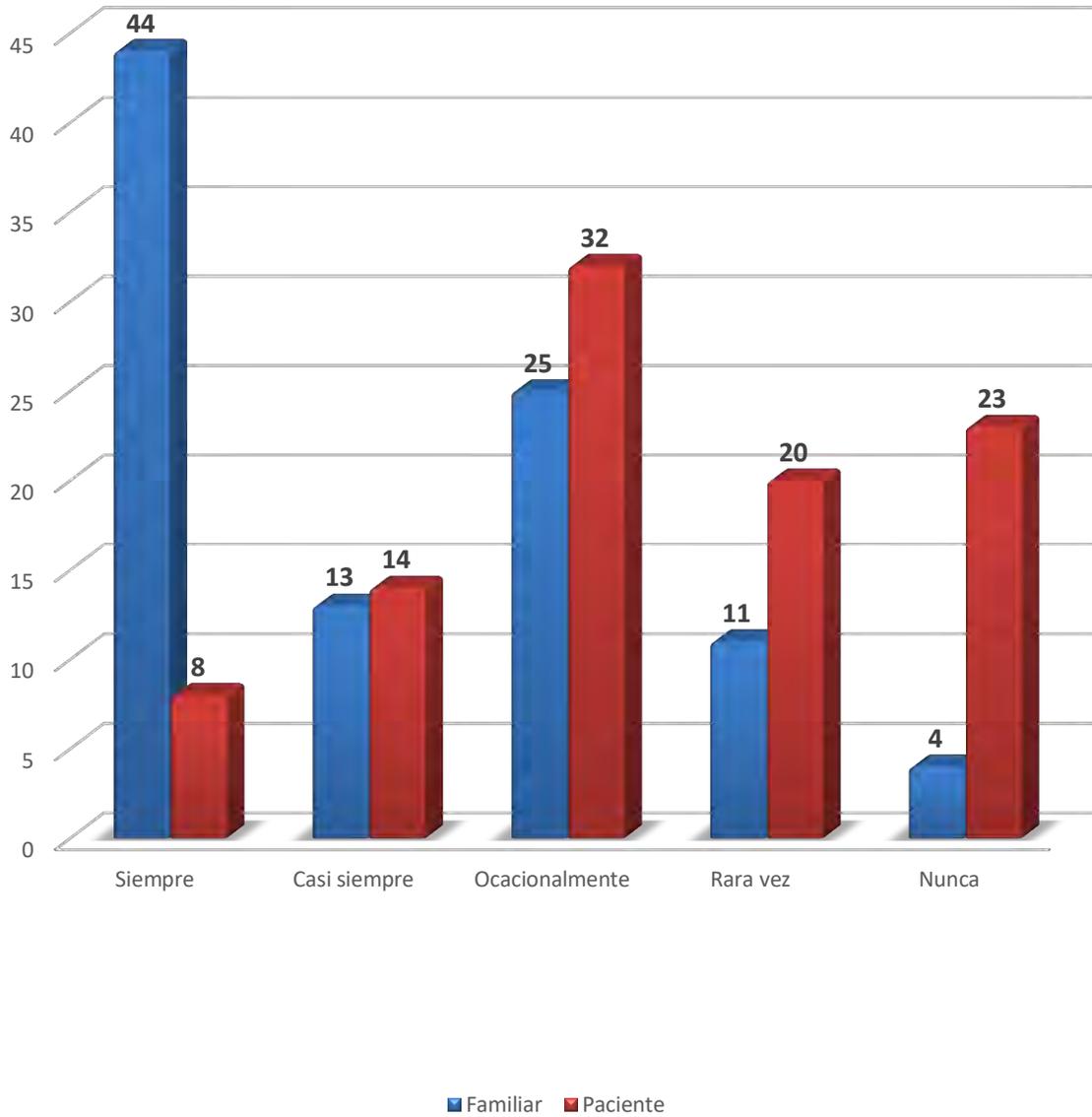


FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Gráfica 8. Cuando se acude a la cita con el médico es importante tomar atención de las indicaciones que se dan al paciente por tanto se obtuvo que en la percepción del familiar el 45% (44) de los pacientes son apoyados siempre, mientras que solo el 8%(8) en la percepción del propio paciente. En este mismo rubro la percepción del familiar fue que el 13% (13) y del paciente el 14% (14) casi siempre era apoyado, el 26% (25) y el 33% (32) respectivamente ocasionalmente, el 11% (11) y el 21% (22) respectivamente era apoyado rara vez y que 4% (4) de la percepción del familiar y el 24% (23) de la del paciente nunca era apoyado en este rubro.

	Percepción del Familiar	Percepción del Paciente
Siempre	45% (44)	8% (8)
Casi siempre	13% (13)	14% (14)
Ocasionalmente	26% (25)	33% (32)
Rara vez	11% (11)	21% (22)
Nunca	4% (4)	214% (23)

Percepción del apoyo del familiar al paciente en las indicaciones médicas

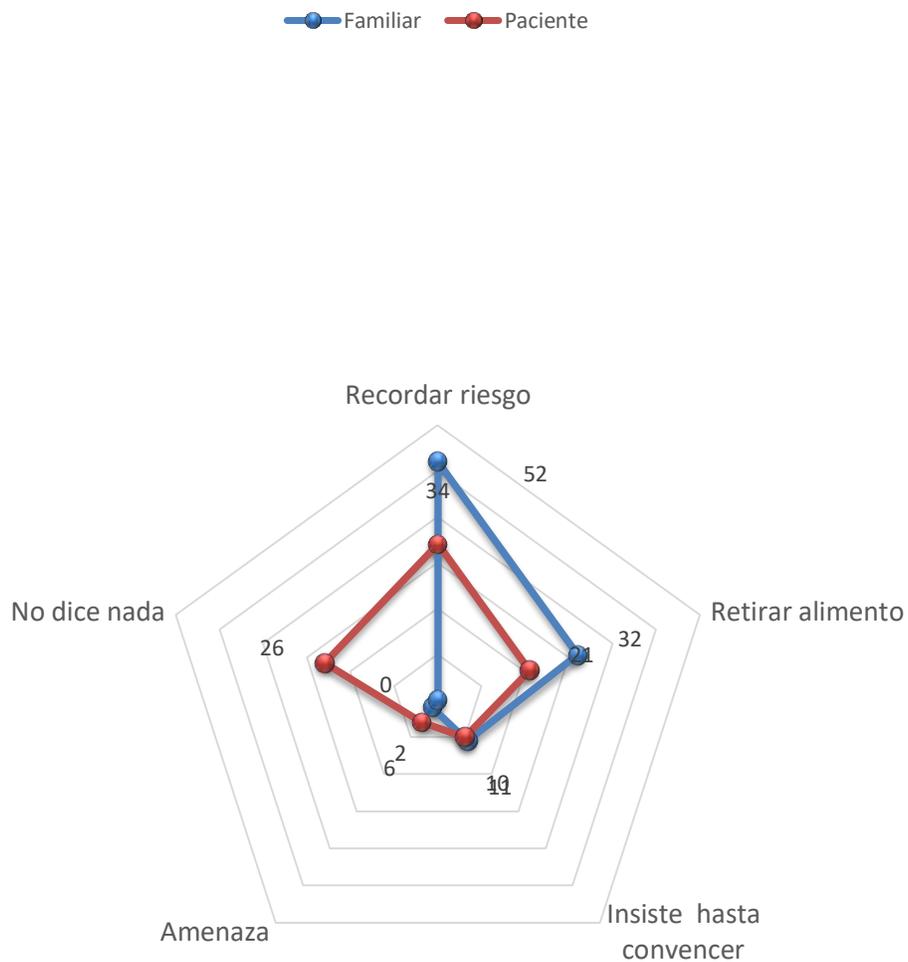


FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Gráfica 9. En ocasiones y por la misma fisiopatogénia de la diabetes, el paciente tiene polifagia, por lo tanto el paciente tiende a comer de más, por lo que la actitud de apoyo familiar es fundamental para controlar la ingesta excesiva de alimentos por parte del paciente, y en este rubro tenemos que la percepción del familiar de “recordarle el riesgo al paciente” fue de 54% (52) siendo que la percepción del mismo paciente fue de solo 35% (32), así mismo el familiar percibe el “retirarle los alimentos” en 35%(32) mientras que el paciente 22% (21), “insiste tratando de convencerlo” el familiar 11% (11) y el paciente 10% (10), cuando “el familiar amenaza” , la percepción del propio familiar fue de 2% (2) y la del paciente 6% (6), y “no dice nada” el familiar, según el propio familiar 0% (0) y del paciente 27% (26).

	Percepción del Familiar	Percepción del paciente
Siempre	54% (52)	35% (32)
Casi siempre	35%(32)	22% (21)
Ocasionalmente	11% (11)	10% (10)
Rara vez	2% (2)	6% (6)
Nunca	0% (0)	27% (26)

Percepción de la actitud del familiar ante la ingesta excesiva de alimentos por el paciente

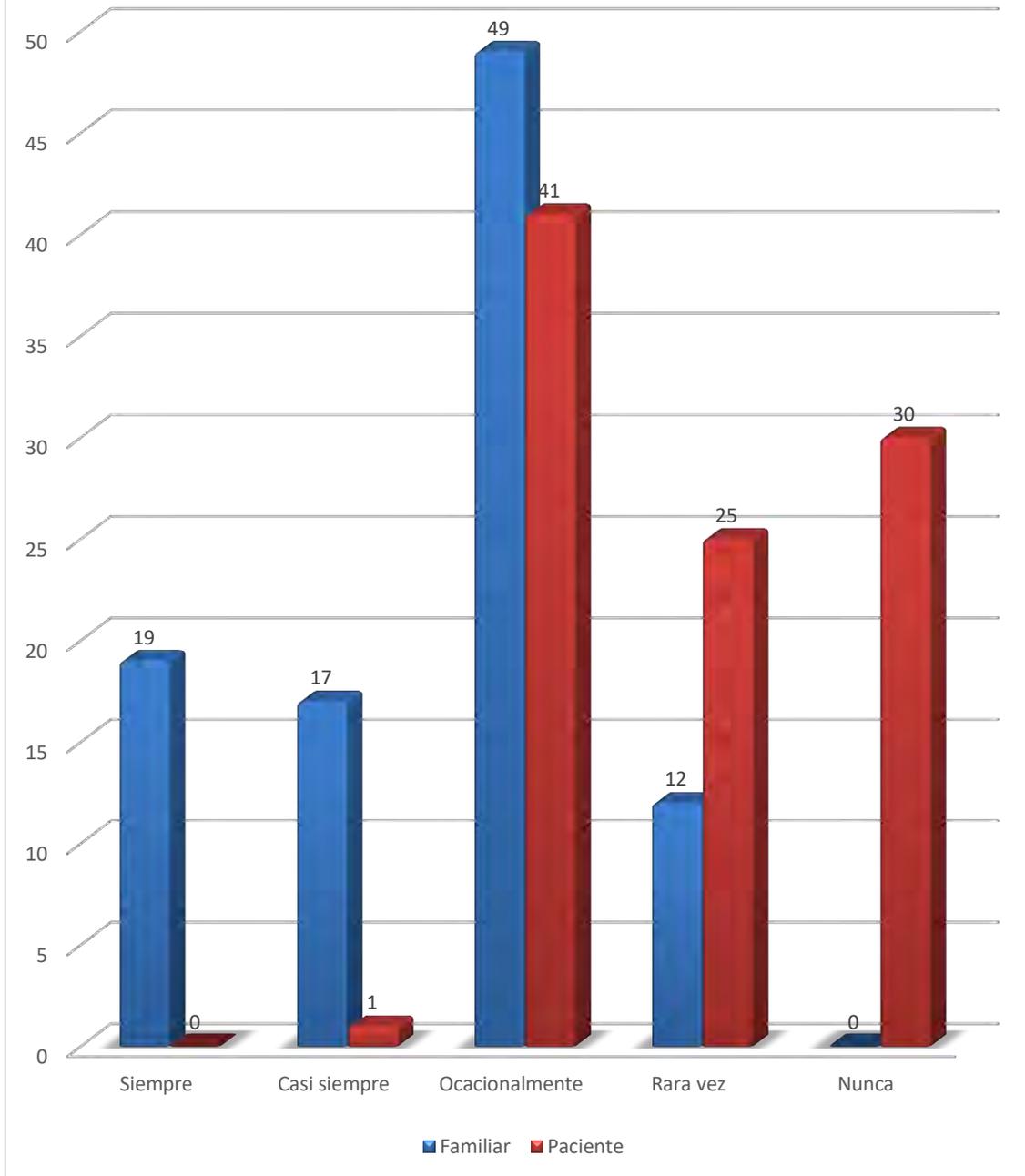


FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Gráfica 10. El estar atento en la administración del medicamento es un indicador de apoyo al paciente, entonces en esta encuesta tenemos que según el familiar se dan cuenta “siempre” en 20% (19) y la percepción del paciente dice que nunca se dan cuenta 0%, “Casi siempre” 18% (17) los familiares, y los pacientes solo perciben el 1% (1), “ocasionalmente” el 51% (49) la percepción de los familiares y del paciente 42% (41), “rara vez” 12% (12) de los familiares y 26% (25) del paciente, y” nunca” se dan cuenta 0% el familiar y el paciente percibe que el 31% (30) nunca se da cuenta si toma o no su medicamento.

	Percepción del familiar	Percepción del paciente
Siempre	20% (19)	0%
Casi siempre	18% (17)	1% (1),
Ocasionalmente	51% (49)	42% (41),
Rara vez	12% (12)	26% (25)
Nunca	0%	31% (30)

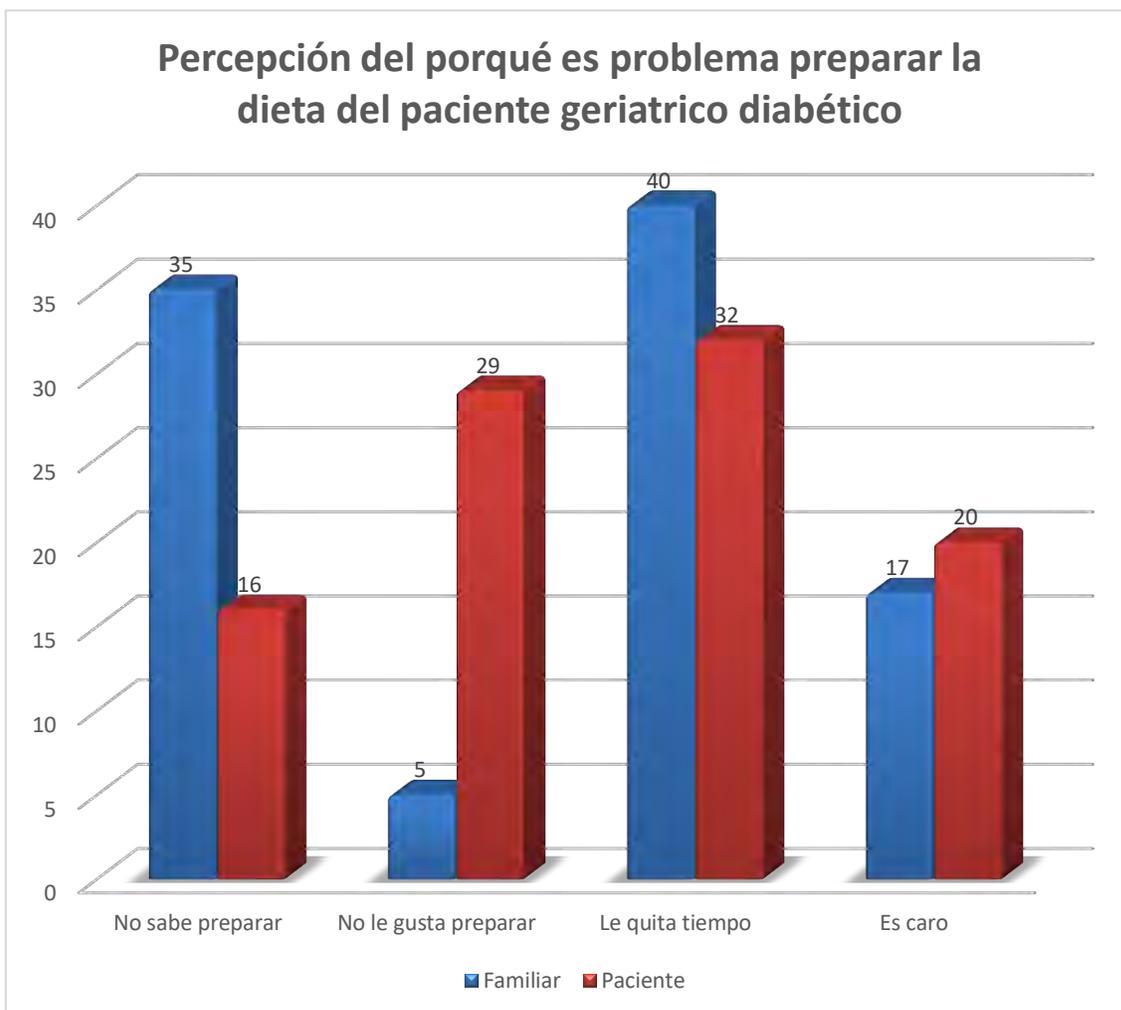
Percepción de cuando el familiar se da cuenta del olvido de la toma de medicamentos



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino.

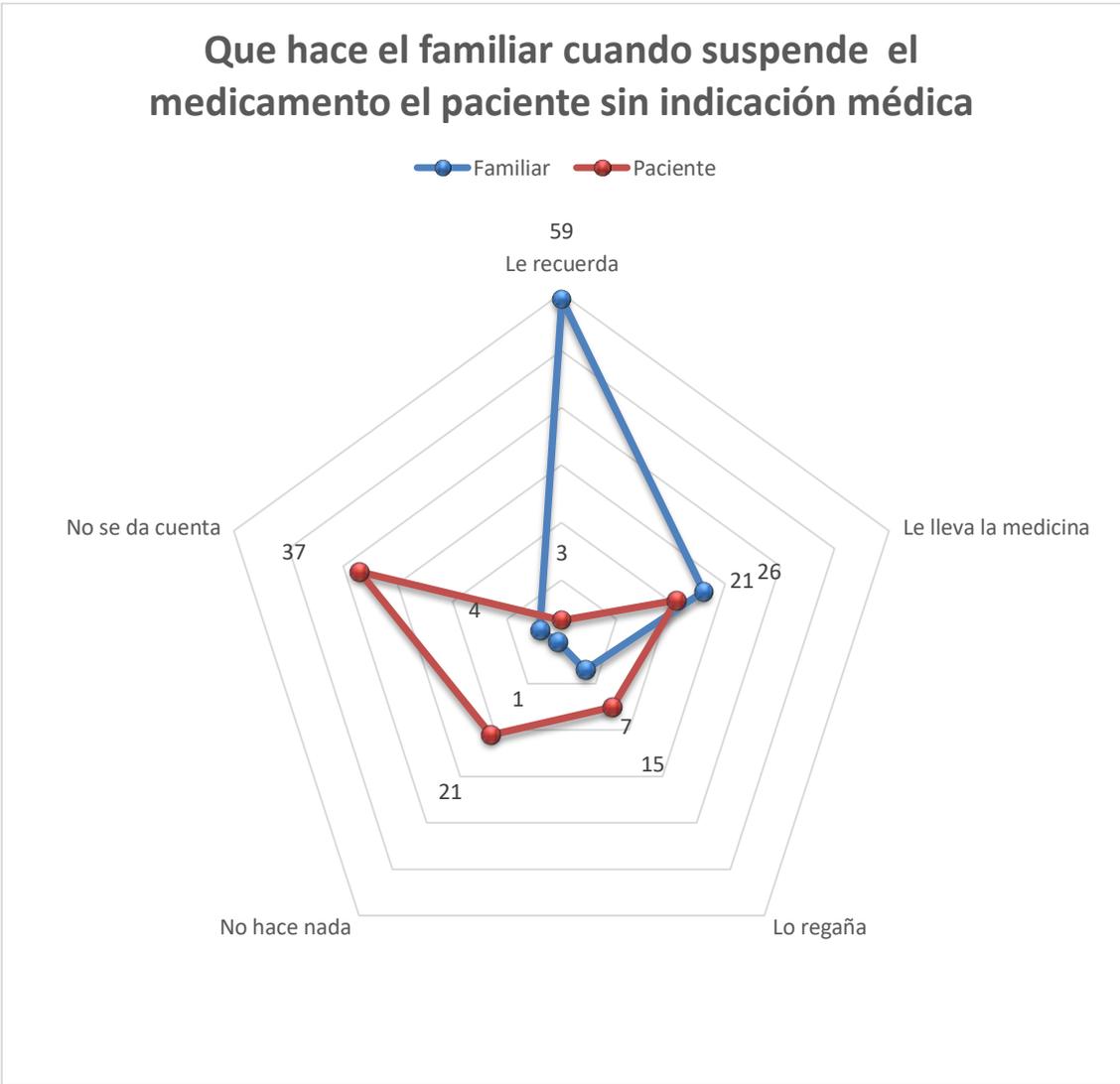
Gráfica 11. Preparar la dieta del diabético muchas veces es problema:

	Percepción del Familiar	Percepción del Paciente
Porque no sabe	36% (35)	16% (16)
Porque no le gusta	5% (5)	30% (29)
Porque le quita tiempo	41% (40)	33% (32)
Porque cuesta mucho dinero	18% (17)	21% (20)



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

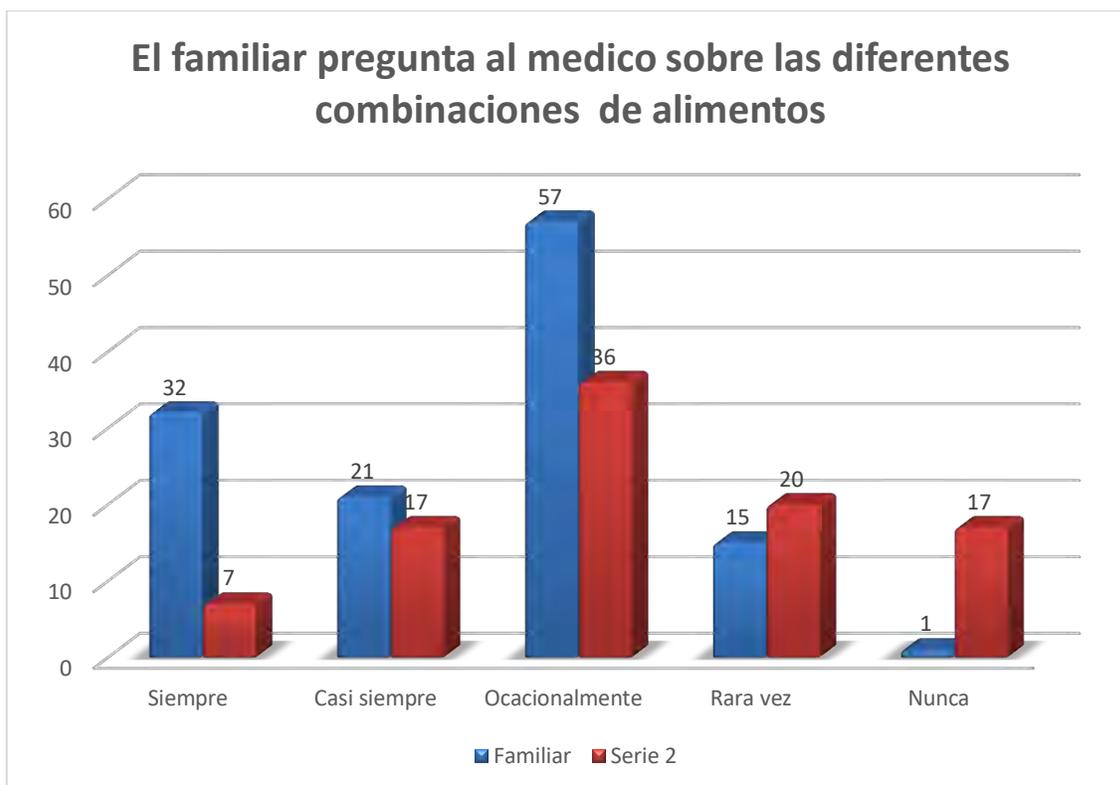
Gráfica 11. Que hace el familiar cuando el paciente suspende el tratamiento sin indicación médica: Según el paciente le recuerda en 60% (59) mientras que el enfermo percibe que solo le recuerda en el 3% (3), le lleva la medicina según el familiar 27% (26) y según el paciente 22% (21), lo regaña, según el familiar 7%(7) pero el paciente 22% (21), no hace nada el familiar 1% (1), el paciente 22% (21) y no se da cuenta el familiar: 4% (4) la percepción del familiar y la del paciente 38% (37). (Ver grafica 12).



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Gráfica 13. El preguntar al médico sobre las diferentes combinaciones de alimento por parte del familiar del paciente es importante, así que:

	Percepción del familiar	Percepción del paciente
Siempre	3% (3)	7%(7)
Casi siempre	22% (21)	18% (17)
Ocasionalmente	59% (57)	37% (36)
Rara vez	15% (15)	21% (20)
Nunca	1% (1)	17% (17)

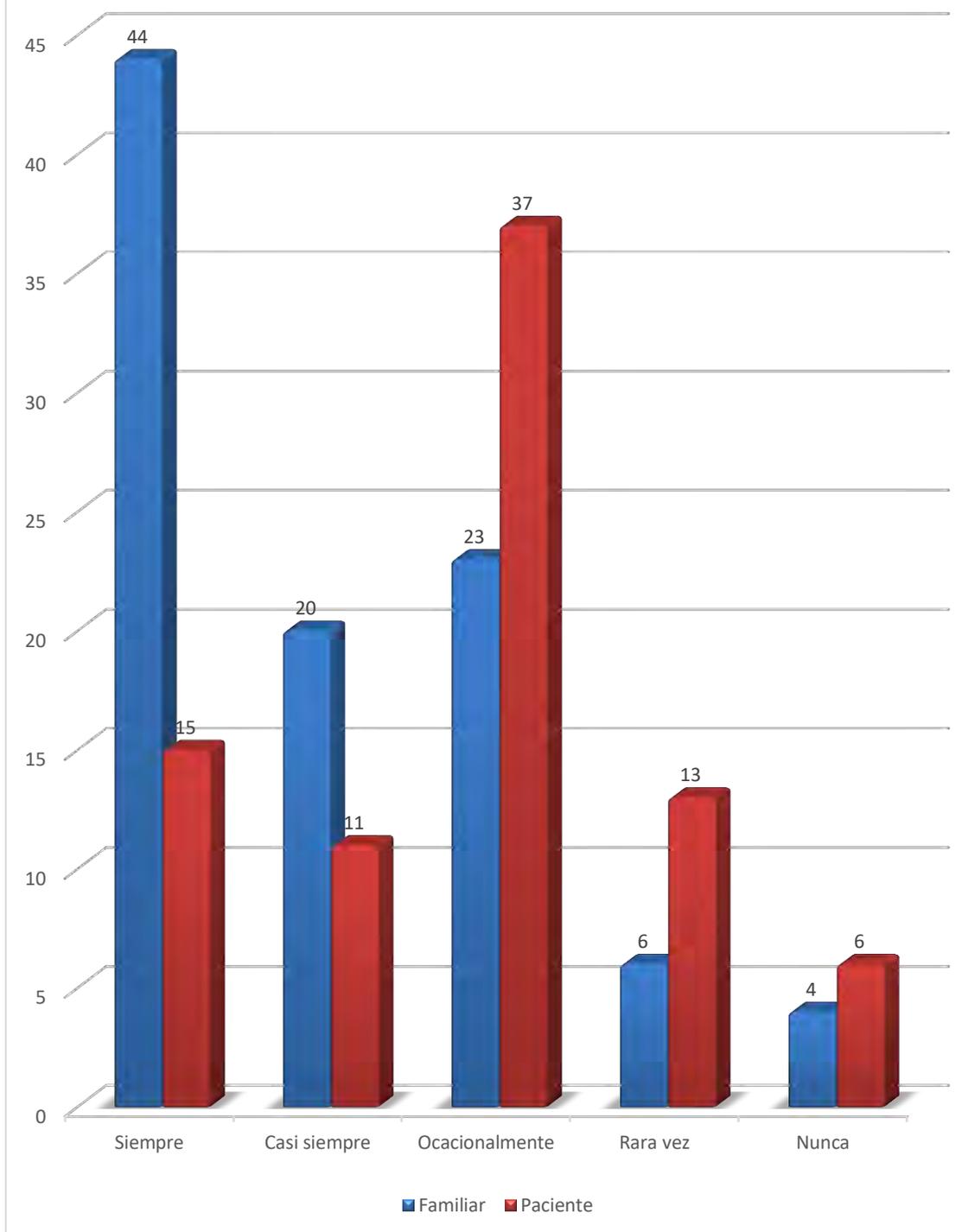


FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Gráfica 14. En el rubro de que si el familiar motiva al paciente a hacer ejercicio tenemos que el familiar percibe que 45% (45) si lo motiva, mientras que el paciente percibe que solo el 15%(15) lo motiva siempre, casi siempre 20%(20) la percepción del familiar y la del paciente 11%(11), ocasionalmente 24%(23) del familiar y 38% (37) del paciente, Rara vez 6%(6) del familiar y 13%(13) del paciente y nunca lo motivan, 4%(4) dice el familiar, pero el paciente percibe que el 22% (21) nunca lo motiva.

	Percepción del Familiar	Percepción del Paciente
Siempre	45% (45)	15%(15)
Casi siempre	20%(20)	11%(11)
Ocasionalmente	24%(23)	38% (37)
Rara vez	6%(6)	13%(13)
Nunca	4%(4)	22% (21)

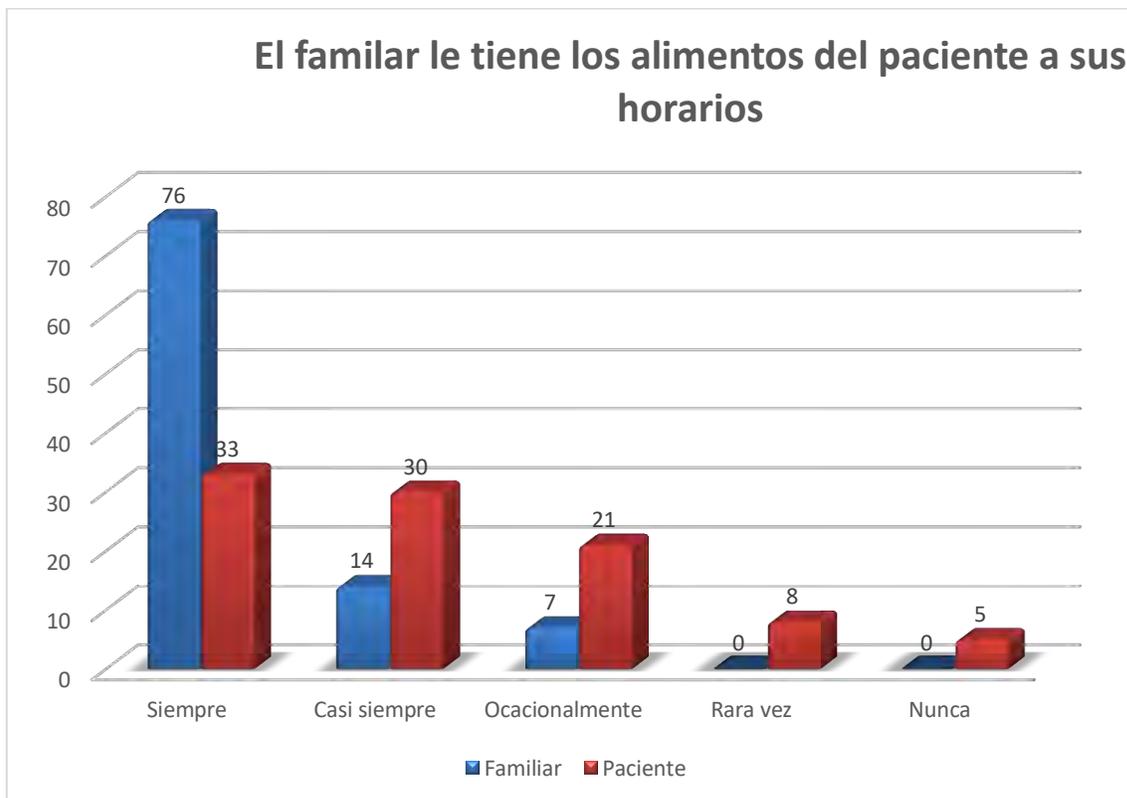
El familiar motiva al paciente a hacer ejercicio



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Gráfica 15. Según el familiar le tiene sus alimentos al paciente “siempre” a sus horas en el 78% (76) mientras que el paciente piensa que solo el 32% (31) se lo tienen a sus horas siempre, así mismo:

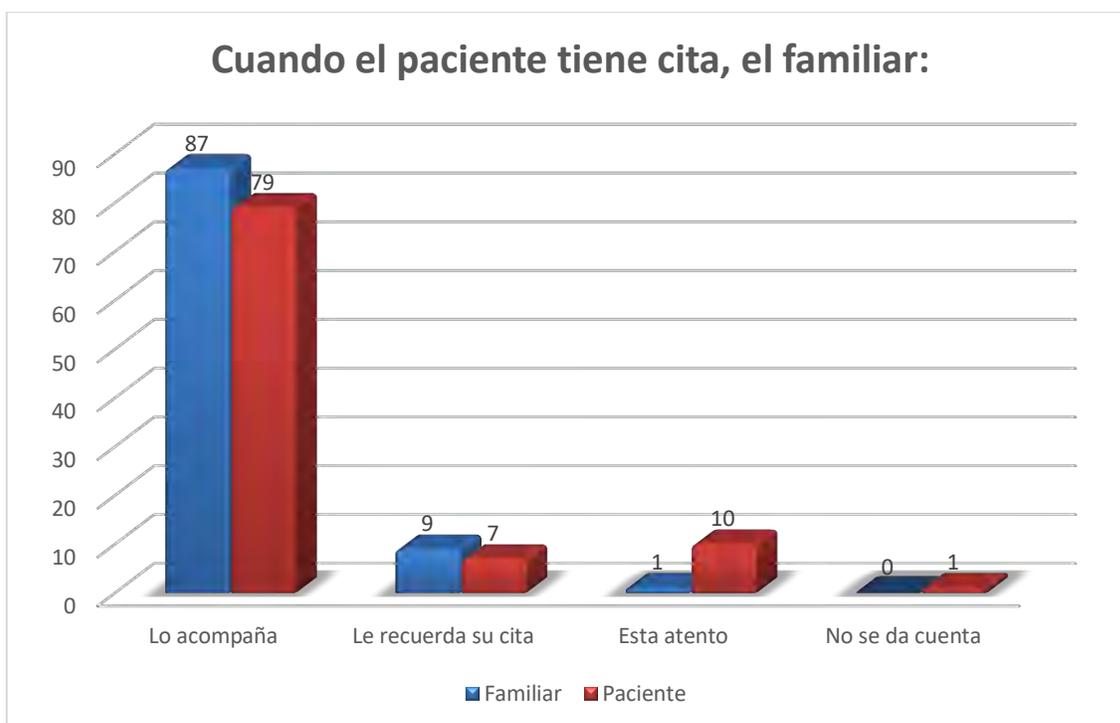
	Percepción del Familiar	Percepción del paciente
Siempre	78% (76)	32%(31)
Casi siempre	14% (14)	31% (30)
Ocasionalmente	7%(7)	22% (21)
Rara vez	0	6%(6)
Nunca	0	9%(9)



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Grafica 16. Cuando el paciente acude con el médico el familiar lo acompaña en el 90% (87) de los casos mientras que el paciente percibe que es el 81% (79) que lo acompaña, el 9% (9) le recuerda su cita según el familiar, mientras que el 7%(7) es percibido por el paciente, el familiar pone atención a las indicaciones 1% (1) mientras que el paciente percibe que el 10%(10) de los familiares pone atención en las indicaciones y cuando no se dan cuenta de la cita del paciente aplica 0, mientras que la percepción del paciente es de 1% (1).

	Percepción del Familiar	Percepción del Paciente
Lo acompaña	90% (87)	81% (79)
Recuerda su cita	9% (9)	7%(7)
Está atento	1% (1)	10%(10)
No se da cuenta	0	1% (1).

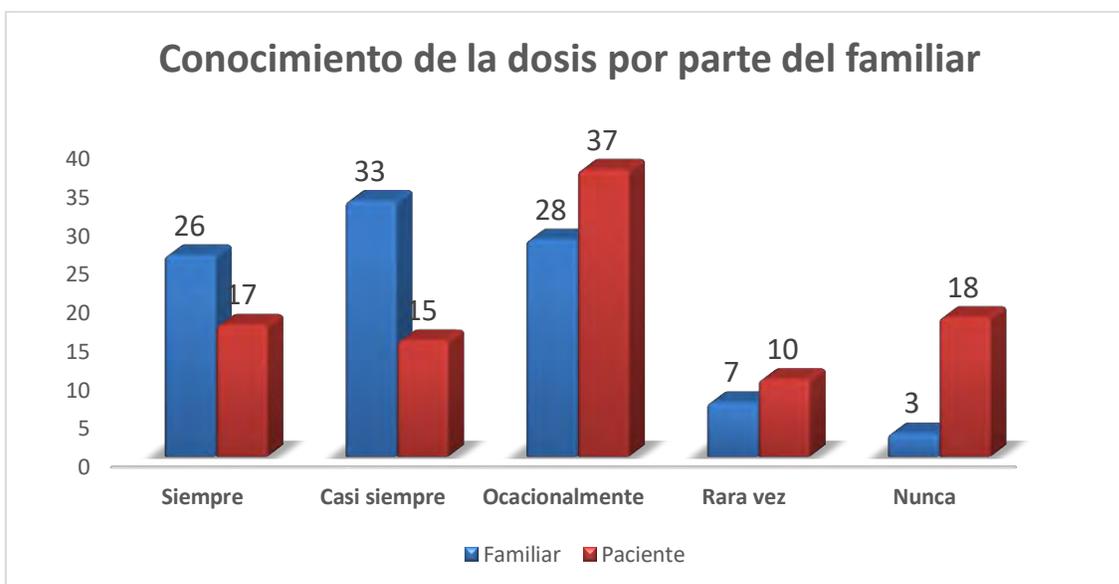


FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Grafica 17. Es importante y necesario que el familiar siempre conozca las dosis de medicamento para la diabetes que se administra el paciente, sin embargo, no siempre sucede así, los resultados que arrojó la encuesta fueron los siguientes:

	Percepción del Familiar	Percepción del Paciente
Siempre	27% (26)	18% (17)
Casi siempre	34% (33)	15% (15)
Ocasionalmente	29% (28)	38% (37)
Rara vez	7% (7)	10% (10)
Nunca	3% (3)	19% (18)

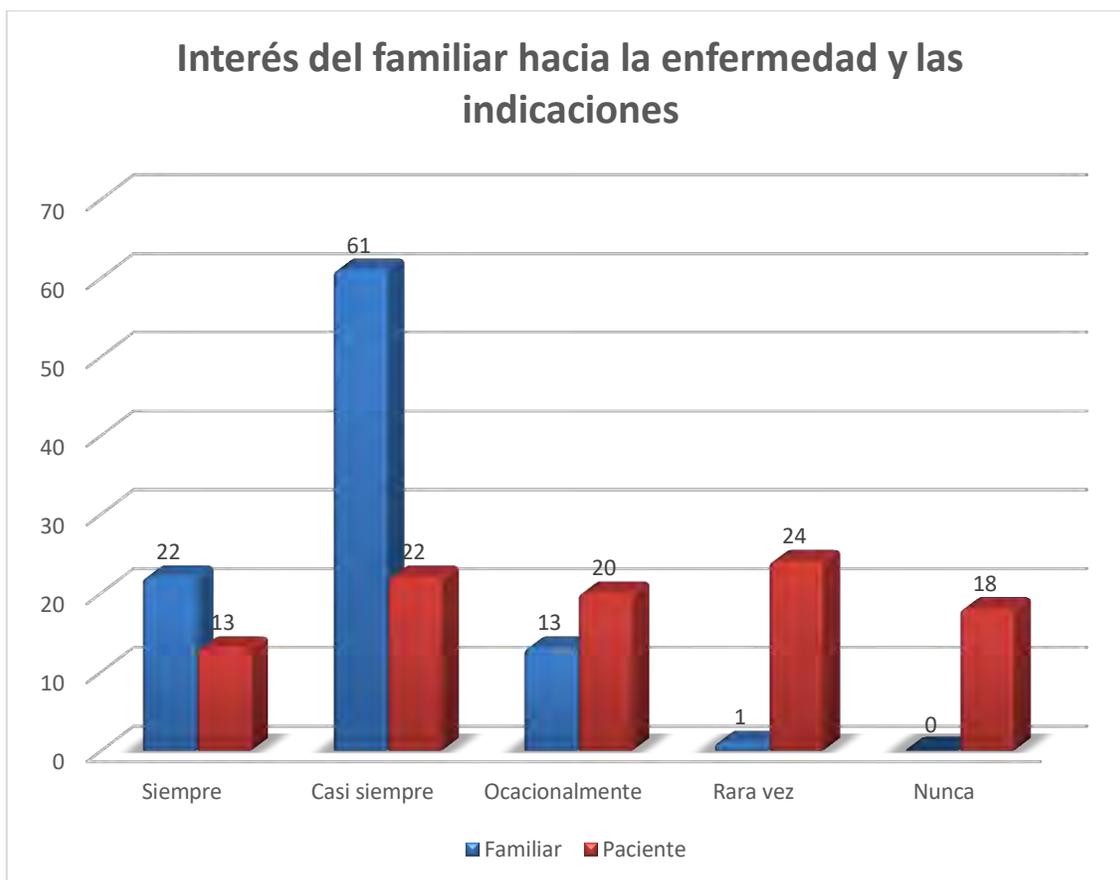
En la percepción del familiar el 27% (26) siempre el familiar conoce la dosis, mientras que 18%(17) en la percepción del paciente el familiar conoce la dosis. Así tenemos que casi siempre en el 34%(33) y 15% (15) según el paciente, ocasionalmente el 29%(28) y según el paciente 38%(37), rara vez 7%(7), y 10% (10), y nunca conoce la dosis según el paciente en 3%(3) y según el paciente 19%(18).



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Grafica 18. El hecho de que el familiar se interese por la enfermedad del paciente y las indicaciones demuestra apoyo, en este rubro tenemos que:

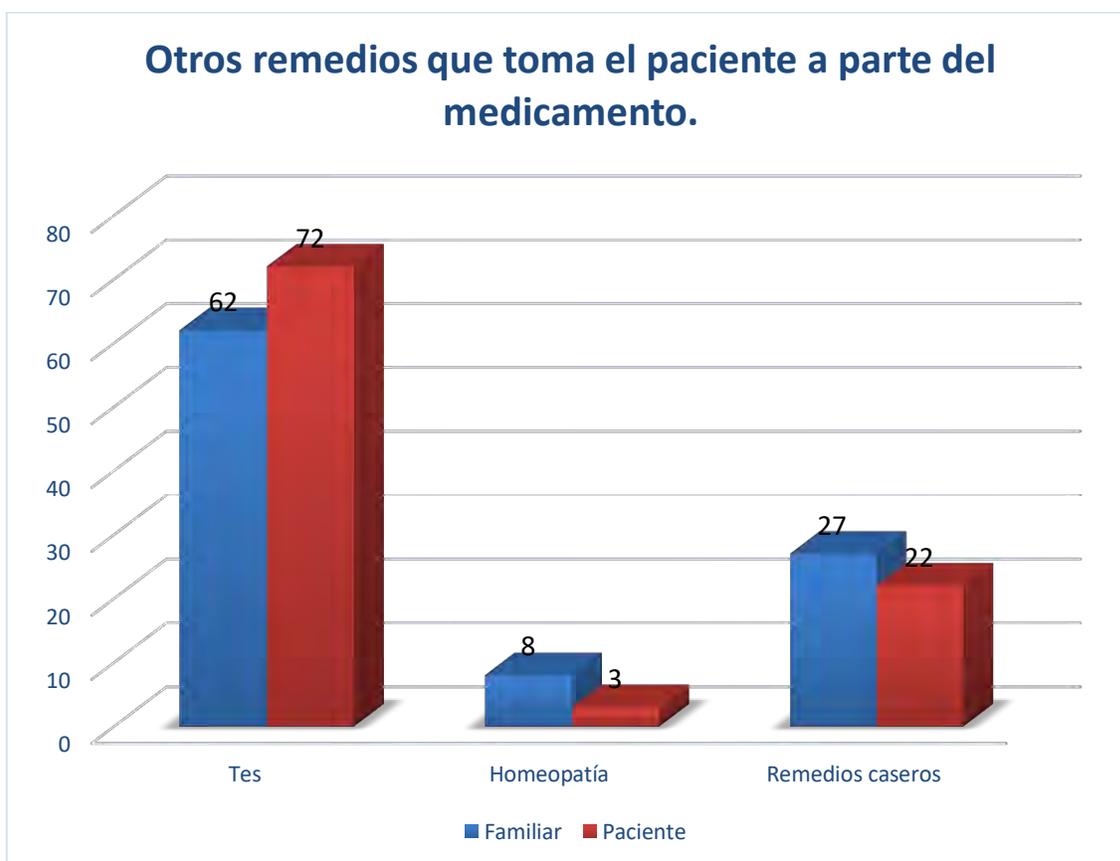
	Percepción del familiar	Percepción del paciente
Siempre	23% (22)	13% (13)
Casi siempre	63% (61)	23% (22)
Ocasionalmente	13% (13)	21% (20)
Rara vez	1% (1)	25% (24)
Nunca	0	18% (18)



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Gráfica 19. En los resultados de si el familiar permite que tome té, homeopatía o remedios caseros tenemos que 64% (62) comentó que lo deja tomar té, homeopatía 8%(8) y remedios caseros 28% (27), mientras que el propio paciente comentó que toma té en 74%(72), homeopatía 3% (3) y remedios caseros 28%(27).

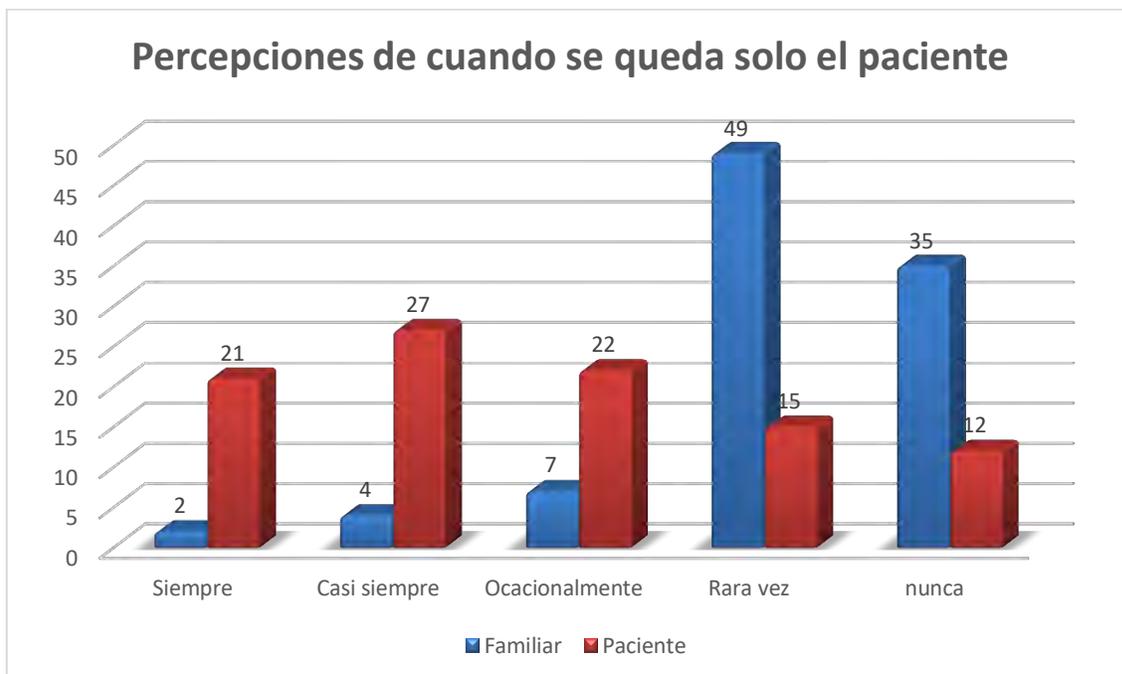
	Percepción del Familiar	Percepción del Paciente
Tés	64% (62)	74%(72),
Homeopatía	8%(8)	3% (3)
Remedios caseros	28% (27),	28%(27).



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Gráfica 20. Los siguientes resultados son muy importantes ya que tratan de dejar o no solo al paciente, situación que está muy directamente relacionado con un maltrato por negligencia. Entonces tenemos que hay mucha diferencia en las opiniones:

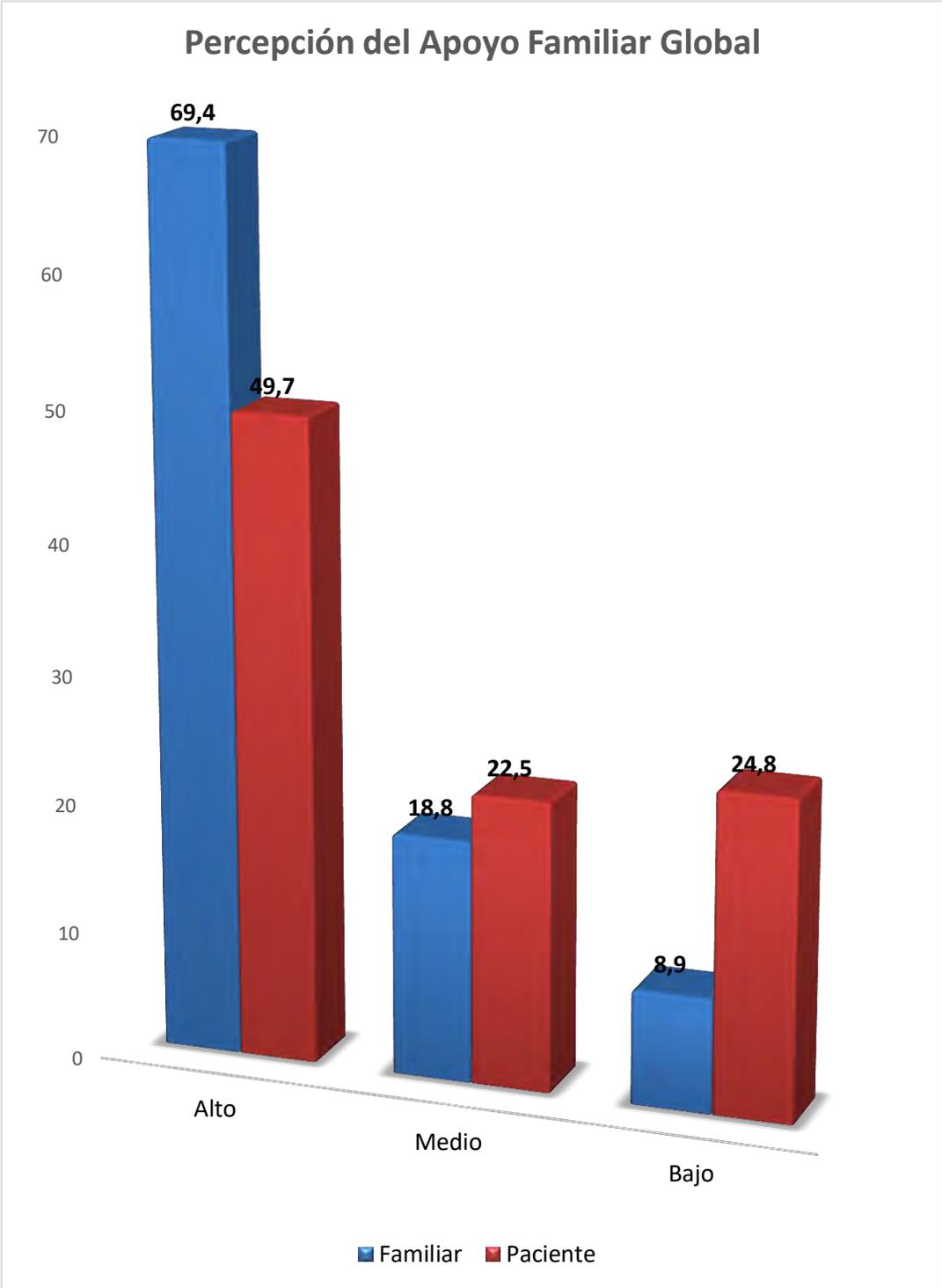
	Percepción del familiar	Percepción del paciente
Siempre	2% (2)	22%(21)
Casi siempre	4% (4)	28%(27)
Ocasionalmente	7% (7)	23%(22)
Rara vez	51% (49)	15%(15)
Nunca	36% (35)	12%(12)



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

Grafica 21. Para obtener los resultados del apoyo familiar global, se sumaron los puntajes de cada reactivo del instrumento aplicado a los participantes y se obtuvo el promedio general encontrándose que en la percepción del familiar 8.9 (9.2%) participantes tuvo un apoyo bajo con un puntaje entre 51 a 119, apoyo medio 18.9 (19.5%) con puntaje entre 120 a 187 puntos, y con 69.4 (71.5%) tuvieron un apoyo alto con puntaje de entre 188 a 255 puntos según la escala del instrumento aplicado. En tanto la percepción del propio paciente fue que 24.8 pacientes en promedio (25.5%) tuvieron un apoyo bajo con puntaje de entre 51 a 119; 22.5 (23.1%) tuvieron apoyo medio con 120 a 187 puntos de evaluación y que 49.7 (51.2%) de los pacientes geriátrico con diabetes tuvieron un apoyo familiar alto con evaluación que iban de 188 a 255 puntos del instrumento Figueroa –Alfaro.

	Percepción del Familiar	Percepción del Paciente
Alto	69.4 (71%)	49.7 (51%)
Medio	18.9 (20%)	22.5 (23%)
Bajo	8.9 (9%)	24.8 (26%)



FUENTE: Resultados de Encuesta aplicada en la Clínica Regional Cuautitlán Izcalli turno Vespertino

9. DISCUSIÓN:

En el presente estudio, se encontraron datos interesantes, en primer lugar, por la diferencia que existió entre la percepción del familiar del paciente y el propio paciente, así pues, se observó que el nivel de apoyo al paciente geriátrico con diabetes mellitus fue ALTO en 71.5% según el familiar y de 51.2% según el propio paciente, que en promedio es el 61.4% de apoyo alto. En un apoyo MEDIO y después de sumar y promediar todos los puntajes de todos los reactivos del cuestionario se obtuvo que según la percepción del familiar el 19.3% de los pacientes tuvo un apoyo medio, y según el propio paciente es de 23.5% teniendo como promedio 21.5%. En cuanto al apoyo BAJO según la percepción del familiar es de solo 9.2% mientras que la percepción del propio paciente es de 25.5%, donde vemos que aquí la diferencia entre las dos percepciones es alta, el promedio es 17.6%. Llama la atención que el paciente tiene una percepción diferente a su familiar, en algunos rubros coincidiendo y en otros siendo una diferencia alta, por ejemplo, en los resultados de cuando dejan solo al paciente donde la diferencia se ve más marcada. Sin embargo y afortunadamente la percepción en general fue mayor en un apoyo alto 61.4% mientras que el apoyo bajo quedó en 17.6%. Es en el apoyo bajo donde los servidores de la salud debemos poner atención y aplicar más instrumentos y estrategias de medicina familiar.

En este estudio observamos que el familiar que más apoyo brinda al paciente geriátrico con diabetes son los hijos, seguido del conyugue y después el yerno o la nuera, esto tal vez es explicado porque generalmente el conyugue también es de la tercera edad y por lo tanto ambos necesitan ser llevados por un adulto que en la mayoría de las veces son los hijos.

Coincide con que la mayoría de los hijos tienen edad entre 31 y 49 años de edad, y esto se ve reflejado en esta investigación, ya que el grupo de edad del cuidador primario de mayor número estuvo en este rango de edad.

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. Sabemos que 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⁾, la mayoría de las veces las mujeres tienen 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,

Por otro lado el nivel educativo predominante en la población estudiada fue la educación básica, pues la mayoría de ellos contaban con nivel primaria seguida de secundaria, 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 Cuautitlán Izcalli, 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 531,041 habitantes⁽³⁹⁾ y donde se cuenta con acceso a diversos niveles educativos.

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, respecto a lo mencionado en cuanto al analfabetismo, donde se menciona que fue la característica más numerosa junto con un nivel bajo de estudios. En lo observado en el estudio actual se encontró que el nivel predominante del paciente geriátrico era primaria terminada seguido de secundaria terminada mientras que el nivel educativo de los hijos, que son los que en general han vivido toda su vida en este municipio tiene niveles más elevados de estudios, siendo muy equiparables primaria, secundaria, bachillerato y licenciatura existiendo hasta un 8% de

familiares con posgrado. En cuanto a este rubro y recordando el 17.2 % de apoyo bajo sabemos que la sobrecarga que puede soportar un 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 y un nivel educativo aceptable.

En cuanto al rubro de si el familiar está al tanto de la toma del medicamento de medicamento del paciente se observa que el familiar percibe que siempre se da cuenta del olvido por parte del paciente de su toma de medicamento, sin embargo, esto difiere significativamente con lo que percibe el paciente ya que en el 31% ve que el familiar no se da cuenta de la administración.

Esto no hace ver que, tanto en este rubro como en otros tantos, existe un sesgo significativo en cuanto a la diferencia de percepciones entre paciente geriátrico y familiar cuidador, esto posiblemente porque el familiar para quedar bien en la encuesta puede decir que siempre lo cuida muy bien.

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.

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.

Es probable que los datos obtenidos en el presente estudio no representen a toda la población mexicana ya que hay sesgo de la muestra al realizar un estudio no probabilístico por conveniencia lo que delimita mucho la población que existe con la estudiada.

Es importante saber que uno de los criterios de inclusión es que el paciente acudiera con un familiar sin embargo debemos saber que se observó que muchos asistieron a su cita solos y es otra forma de ver que en este seguimiento de la

enfermedad no hay participación en conjunto del familiar del enfermo, por lo tanto, al acudir solos se vio que gran parte de la población geriátrica no cuenta con un adecuado apoyo familiar, otros iban acompañados por personas con las que no vivían. Este detalle se podría tomar en cuenta para siguientes investigaciones

10. CONCLUSIONES.

En conclusión, comentamos que en general existe buen apoyo familiar hacía con el paciente diabético geriátrico, sin embargo, queda un área de oportunidad importante en los que tienen solo un apoyo medio y los que tienen un apoyo malo que juntos sumarían el 27.7% según percepción del familiar y 47.3% según el paciente. Esto nos hace pensar que como personal activo en la medicina familiar debemos incluir e involucrar siempre al familiar, en todos los ámbitos sociales, psicológicos, mentales y físicos que rodean al paciente, y junto con otras áreas de la salud y sociales poder así disminuir este porcentaje que, aunque es menor, tiene gran importancia como área de oportunidad familiar e individual.

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⁾

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

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 MellitusII: 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. Arroyo R. M, Bonilla M. M, (2005), Perspectiva familiar alrededor del paciente diabético. *Revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría*. 38(2) p.63 – 68.
6. 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
7. 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

8. Alves A. J, Castro V. C, La incertidumbre en la enfermedad y la motivación para el tratamiento en diabetes tipo 2 (2007). *Revista latinoamericana Enfermagem*, 15(4).
9. Harrison Manual de Medicina, Longo Dan, Fauci Anthoni Mc Graw Hill education. 18a. ed. 2013 pag: 1143
10. 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
11. Hernández A.M, Gutierrez J.P., Reynoso N. N. (2015), Diabetes Mellitus en México. El estado de la epidemia, *Salud Pública de México*, 55(2) S19-S136
12. Diabetes Care, (2017) 40(Suppl), DOI: 102337/dc17-5005
13. Duran A, Carrasco E. (2012) Alimentación y diabetes, *Nutr Hosp*, 2012:27(4);1031-1036
14. Mediavilla B.J., (2014), Aportaciones de los SGLT-2 y nuevos fármacos en investigación, *Semergen*, 40(Supl 2), 34-40
15. 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.]
16. Ortiz M., Ortiz E, Gatica A., Gómez D., (2011) Factores Psicosociales Asociados a la Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, *Terapia Psicologica*, 29, (1), 5-11
17. Papadakis, Maxine, Mc Phee Stephen, Current medical Diagnosis and treatment. Mc Graw Hill Medical, 22a ed. 2013 pp1197
18. 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
19. 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

20. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 08/07/14
21. 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
22. González H, (agosto- octubre 2012), Manejo nutricional en la Diabetes Mellitus tipo 2 y obesidad *Revista Médica MD* volumen 4 (1) pp: 23-30
23. Dietoterapia y alimentos. Paciente con diabetes mellitus. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2 de julio de 2015.
24. 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
25. 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
26. Bustamante C. G., Castellón A. D., (2014), Nutrición en diabetes mellitus, *Revista de Actualización Clínica* 42; 2208-2212
27. Márquez A.J., Suarez G.R., Marquez T.J. (2012) El ejercicio en el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, *Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo*, 48(4), 203-212
28. 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
29. García S. F., (2014), Esquemas de inicio de insulinización, ajuste de dosis e intensificación de insulina, *Diabetes Práctica*, 05(supl Extr 7):1-24
30. 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

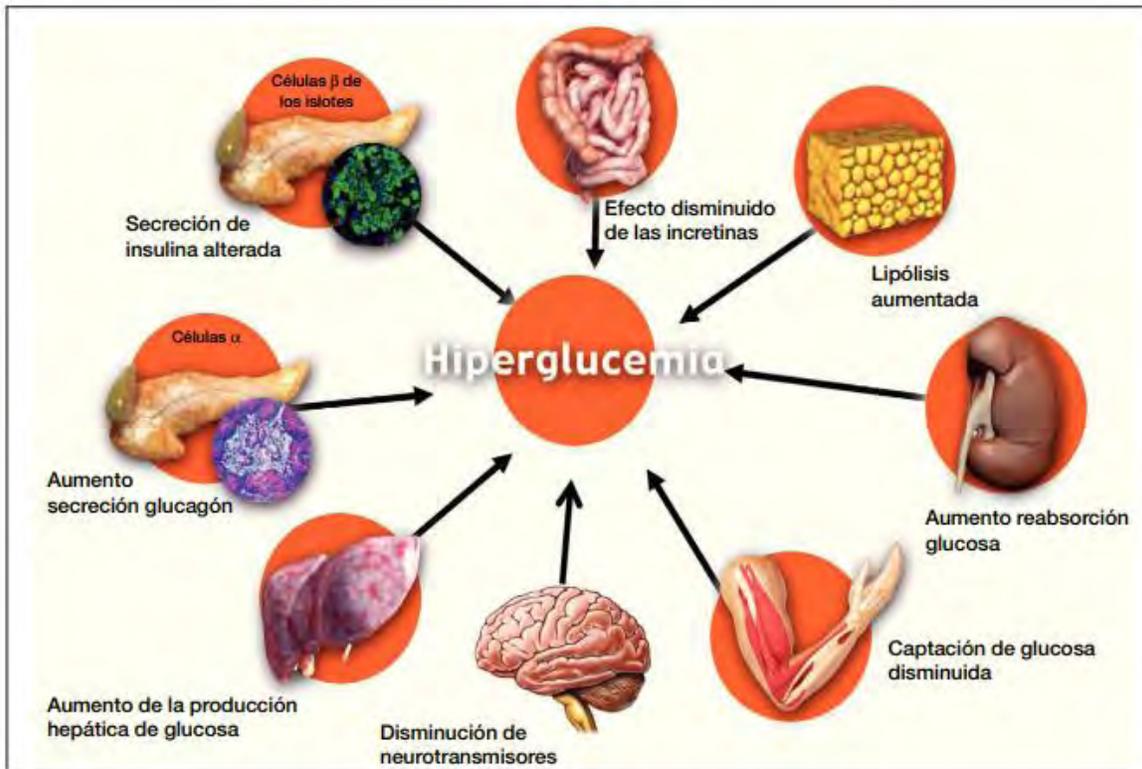
31. Fernández V., Abdala C. T., Alvara S. e., Tenorio F. G., Lopez V. E., Cruz C. S... González P. A., (abril-junio 2012) Estrategias de autocuidado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Rev Esp Méd Quir*, 17(2) 94-99
32. Suarez C. M., (2011), Identificación y utilidad de las herramientas para evaluar el apoyo social al paciente y al cuidador informal. En *Rev Med La Paz*, 17(1):60-67
33. Anzures C. R., Chavez A. V., García P. M., Pons A. O., Medicina Familiar, Ed Corinter, México, 2008, pp: 345-348
34. 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
35. 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
36. Ávila. J. L., Ceron 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
37. López R. M., Epidemiología de la Diabetes Mellitus. El impacto social de la enfermedad. Universidad de Extremadura. Tesis doctoral
38. 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
39. Sanz A., y cols., 2013 Azúcar y diabetes: recomendaciones internacionales, *Nutr Hosp*, 28(supl.4):72-80

40. Arredondo A., De Icaza E., Costos de la Diabetes en América Latina: evidencias del caso mexicano, *VALUE IN HEALTH* 14 (2011) S85–S88
41. http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/territorio/di_v_municipal.aspx?tema=me&e=15

42. Guerrero PERE, Peril Gerotológico del Adulto mayor, doi:
10.1016/j.jval.2011.05.022
43. 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
44. 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.
45. www.cuentame.inegi.org.mx 2017.
46. Manejo del enfermo crónico y su familia, México D.F: El manual moderno, 2001 p. 47 – 78
47. Valadez I, Aldrete G, Influencia de la Familia en el control metabólico del paciente diabético tipo II. (1993) Instituto Nacional de Salud Pública. 35(5) pp. 464-470.
48. Rodriguez M, Guerrero JF, Importancia del apoyo Familiar en el Control de la Glucemia (1997) Salud Publica de México. 39(1) pp. 44-47.
49. Azzollini S, Bail P, Diabetes: Importancia de la Familia y el Trabajo en la Adhesión al Tratamiento. Revista de Investigación. Buenos Aires Argentina (2011) 18
50. Avila J. L, Domingo C. o, Asociación del Control Glicémico con el Apoyo Familiar y el nivel de Conocimientos en Pacientes con Diabetes tipo 2. (2013) Rev. Med. Chile. 141 p.173-180

12. 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 \geq 126 mg/dL. El ayuno se define como no ingesta calórica por al menos 8 horas*
Ó
Glucosa plasmática a las 2 horas \geq 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 \geq 200mg/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: "APOYO FAMILIAR EN EL PACIENTE GERIATRICO CON DIABETES MELLITUSTIPO 2 EN EL TURNO VESPERTINO DE LA CLINICA REGIONAL CUAUTITLAN IZCALLI"

Investigador principal: DR. ENRIQUE BONILLA GALÁN (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:

Dr. Enrique Bonilla Galán

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. Maria de

Parte I:

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– 30

(2) 31 – 40

(3) 41 – 50

(4) Más de 50

Escolaridad:

(1) Primaria

(2) Secundaria

(3) Bachillerato

(4) Licenciatura

(5) Posgrado

(6) Otro

Parentesco con el paciente diabético:

(1) Conyugue.

(2) Hijo (a)

(3) Padre o madre

(4) Yerno o Nuera

(5) Hermano (a)

(6) Nieto(a)

(7) Tío (a)

(8) Primo (a)

(9) Amigo (a)

(10) Otro

Anexo 7: instrucciones para el llenado del instrumento

Parte III. Instrucciones

En este cuestionario se le presentan ejemplos de algunas situaciones familiares, 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:

5: Siempre (el 100% de las ocasiones).

4: Casi siempre (entre el 67% y el 99% de las ocasiones).

3: Ocasionalmente (entre el 34% y el 66% de las ocasiones).

2: Rara vez (entre el 1% y el 33% de las ocasiones).

1: Nunca

Por ejemplo, si para usted “toma sus alimentos a sus horarios determinados y constantes” ocurre casi siempre, es decir lo hace casi todos los días entonces usted deberá haber marcado de la siguiente forma:

5	4	3	2	1
---	--------------	---	---	---

Sólo debe marcar una opción.

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
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

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

*"No hay grandeza donde faltan sencillez, bondad y
verdad"*