



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 249
SANTIAGO TLAXOMULCO
TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

**“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA Y SU RELACIÓN CON EL
CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2.”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DRA. MÓNICA GARCÍA MELGAREJO

TLAXOMULCO, EDO.MÉX.

2012



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA Y SU RELACIÓN CON EL
CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2.”**

PRESENTA

DRA.MÓNICA GARCÍA MELGAREJO

AUTORIZACIONES:

DRA. ZITA MARÍA DE LOURDES REZA GARAY
PROF. TITULAR CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR 249, TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

DRA. MARÍA GUADALUPE TELLEZ PÉREZ
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
ASESOR DE TESIS

DRA.SILVIA LANDGRAVE IBAÑEZ
PROFESORA DE LA SUBDIVISIÓN DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.
ASESOR METODOLÓGICO

DR. GUILLERMO AUSTREBERTO ESPINOZA FUENTES
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMF 222.

**“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA Y SU RELACIÓN CON EL
CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2.”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DRA. MONICA GARCIA MELGAREJO

AUTORIZACIONES

DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GOMEZ CLAVELINA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
UNAM

DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE LA SUBDIVISIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
UNAM

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
UNAM

DEDICATORIA

Gracias a DIOS por darme el regalo divino de la vida,
mí salud y la capacidad resolutiva para permitirme
llegar a una meta más.

Gracias a mis padres, por estar conmigo
en mis triunfos y fracasos,
por su apoyo en todo momento y por su amor

A mi esposo y mis hijos que ahora
son lo más importante en mi vida,
mi impulso para hacer las cosas diariamente.

A mis hermanos y sus familias
por su cariño y apoyo en cada paso de mi vida.

A mis asesores de tesis
por su apoyo brindado en este trabajo

A mis revisores por su contribución
tan importante para la elaboración de esta.

A todas aquellas personas
que siempre han estado conmigo
dándome su cariño incondicional
que han sido en todo momento
mi apoyo y enseñanza.

ÍNDICE

Contenido	Pagina
Introducción.....	1
Marco teórico.....	2
Planteamiento del problema.....	35
Justificación.....	36
Hipótesis.....	37
Objetivos.....	38
Material y métodos.....	39
Tamaño de la muestra.....	40
Criterios de selección.....	41
Variables de estudio	42
Diseño estadístico	47
Resultados.....	52
Tablas y gráficas.....	52
Discusión.....	65
Conclusiones.....	67
Sugerencias.....	68
Bibliografía.....	69
Anexos.....	72

RESUMEN

TITULO “EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA Y SU RELACIÓN CON EL CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2.”

Autores. García M, Tellez M, Landgrave S.

Introducción: La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una de las causas más frecuentes de ingresos y egresos hospitalarios, además de generar un importante deterioro sobre la calidad de vida. A pesar del gran desarrollo tecnológico el paciente diabético no logra un control glicémico adecuado, lo cual lo lleva a presentar complicaciones agudas y crónicas que afectan directamente su calidad de vida.

Objetivo general. Evaluar la calidad de vida y control glicémico que tiene el paciente adulto diabético tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar 248 San Mateo Atenco Estado de México, de Noviembre a Diciembre del 2011.

Metodología. Tipo de estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. Se estudió a 107 derechohabientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, de ambos sexos, previo consentimiento informado se les aplicó el cuestionario Diabetes 39. Tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia.

Resultados: La calidad de vida percibida fue peor calidad de vida en el 81.3% y el 18.7% percibió mejor calidad de vida. Predominó el sexo femenino con un 66% en relación con el sexo masculino con solo un 33%, el grupo de edad que predominó fue de 60 a 70 años, la escolaridad que predominó fue de 0 a 6 años 79%, estado civil fue el casado(a) con 71%. Los dominios que se ven más afectados con una peor calidad de vida son los de ansiedad preocupación y carga social.

Conclusiones: La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica y progresiva con elevada prevalencia que provoca disminución de la esperanza y calidad de vida de las personas que la padecen, por lo tanto requiere la identificación de esta calidad de vida porque en este estudio presentan en su gran mayoría una mala calidad de esta. Se cumplió con los objetivos tanto general como específicos. Los resultados obtenidos son un punto de partida, para futuras investigaciones.

Palabras clave: Calidad de vida, control glicémico, diabetes mellitus tipo 2.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una de las causas más frecuentes de ingresos y egresos hospitalarios, además de generar un importante deterioro sobre la calidad de vida e ingreso económico individual y familiar, que se ve reflejado en el incremento de días de incapacidad temporal y pensión por invalidez. Aunado a ello la Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica frecuente y costosa que se asocia con mortalidad prematura y morbilidad significativa.

A pesar de un gran desarrollo tecnológico, en la actualidad el paciente diabético no logra un control metabólico adecuado, lo cual lo lleva a presentar complicaciones agudas y crónicas que afectan directamente su calidad de vida, y los servicios de salud se ven rebasados e insuficientes para brindarles una atención integral.

Lo que representa un impacto económico importante para los sistemas de salud y la misma sociedad. Actualmente, ya se cuentan con estrategias para la prevención y diagnóstico temprano de dicha enfermedad, refiriéndose estrictamente a los niveles de atención, de ahí la importancia del primer nivel de atención para el mejor manejo de estos pacientes, y con esto mejorar la calidad de vida a la que todo paciente tiene derecho.

El médico familiar es un pilar fundamental para reconocer y evaluar la influencia de los factores ambientales y familiares sobre la salud de sus integrantes, así mismo los problemas de ellos con su propia familia influyen en gran medida en el bienestar del paciente enfermo.

La finalidad del presente trabajo es evaluar la calidad de vida y determinar la relación que existe con el control glicémico en los pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 en nuestro medio y con esto poder implementar estrategias que favorezcan una aceptable forma de vida.

1.MARCO TEORICO

1.1. DIABETES MELLITUS

La Diabetes Mellitus, una enfermedad tan antigua como nuestra civilización, se cree que se describen los síntomas por primera vez en el papiro de Ebers en el año de 1550 AC. Galeno en el siglo II describe a la diabetes como una enfermedad de los riñones e insiste en la poliuria. En 1775, Dobson fue el primero en demostrar que el sabor dulce de la orina del diabético se debía al azúcar y también realizó la crucial observación del exceso de esta en la sangre. En 1869 Langerhans descubrió las células pancreáticas. A propuesta de un comité de expertos de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), en 1997 la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) da a conocer los nuevos criterios de clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus.¹

1.1.1. Definición de Diabetes

La Diabetes Mellitus tipo 2, es el desenlace de un proceso iniciado varios años antes del diagnóstico. Se ha encontrado evidencia que los individuos con diabetes tuvieron bajo peso al nacer y un aumento de peso mayor a lo normal durante la adolescencia, casi todos ellos acumulan la grasa en el abdomen. Un alto porcentaje tiene padecimientos asociados como hipertensión arterial, concentraciones anormales de colesterol, triglicéridos, colesterol HDL y ácido úrico antes de la aparición de la hiperglicemia.²

Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, son un grupo heterogéneo, la mayoría obesos y/o con distribución de grasa predominantemente abdominal, con fuerte predisposición genética (multigénica), con niveles de insulina plasmática normal o elevada, sin tendencia frecuente a la acidosis, responden a dieta, ejercicio e hipoglucemiantes orales, aunque muchos con el tiempo requieren de insulina para su control.³

Es un trastorno que se suele caracterizar por grados variables de resistencia a la insulina, alteración en la secreción de ésta y aumento de la producción hepática de glucosa. Posee un fuerte componente genético, está claro que se trata de una enfermedad poligénica y multifactorial.⁴

La prediabetes: Considera a la glucosa anormal en ayuno y la intolerancia a la glucosa, ya sea de manera aislada o combinados.

Glucosa anormal de ayuno: Se refiere al hallazgo de una concentración de glucosa en ayuno, por arriba del valor normal mayor a 100mg/dl y menor a 126mg/dl.

Intolerancia a la glucosa: Se refiere al hallazgo de concentración elevada de glucosa plasmática, 2 horas después de la ingesta de 75 g de glucosa en agua, mayor a 140mg/dl y menor a 200 mg /dl .⁵

1.1.2. Epidemiología

La Diabetes Mellitus es un problema de salud pública a nivel mundial, debido a su creciente incremento en la prevalencia, en el 2006 existían a nivel mundial 135 millones de diabéticos y se espera que esta cifra se eleve a 300 millones en los próximos 25 años, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), este aumento será del 40% en los países desarrollados y del 70% en los países de desarrollo.⁶

La prevalencia es variable en distintas comunidades, siendo muy alta en algunos grupos étnicos como indígenas norteamericanos y polinésicos.

La prevalencia es mayor en países desarrollados que en los países en vías desarrollo; las más altas del mundo se observan en Medio Oriente.⁷

A nivel mundial existen alrededor de 171 millones de personas con Diabetes Mellitus tipo 2. Para el año 2000 se calculó que el número de diabéticos en América era de 35 millones, cifra que se incrementará a 64 millones en 2025; 52% de los diabéticos en el continente viven en América Latina y en el Caribe, y esa proporción crecerá a 62% en el 2025.⁸

En Latinoamérica y el Caribe la prevalencia es de 5.7%.

Hacia el año 1980, la diabetes era la novena causa de muerte en México; desde el año 2001 es considerada la primera. Anualmente la mortalidad por diabetes ha crecido a un ritmo sostenido de 3% entre los años 2001 y 2005. Aunado a ello esta enfermedad es la segunda causa de pérdida de años de vida saludable y se estima que consume entre el 4.7 y 6,5% del presupuesto total nacional para la atención de la salud.⁹

En la Encuesta Nacional de Salud del año 2000 (ENSA 2000) se estimó que entre los mayores de 20 años, la prevalencia de Diabetes era de 7.5%, años más tarde en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANut 2005) se estableció en 9.5%.¹⁰

En México en el 2006, la Encuesta Nacional de Salud Pública y Nutrición (ENSANUT) informó una prevalencia de 9.5%, 20% mayor que 5 años antes. En un período de 5 años, la incidencia de diabetes creció 35%.¹¹

De acuerdo con la Federación Mexicana de Diabetes (FMD 2008), la población en México, de personas con diabetes fluctúa entre los 6.5 y los 10 millones, de los cuales 2 millones no ha sido diagnosticados aún y del total de personas con la enfermedad, un 90% presentan la diabetes tipo 2, además se calcula que 13 de cada 100 muertes en el país son producto de sus complicaciones.

Es un problema de salud pública debido a que el 30-50% de los afectados se desconocen como tal y entre el 20 y 70% de los que saben de su enfermedad no reciben o no cumplen con el tratamiento, y el 68% es diagnosticado de manera casual, tardía y sus complicaciones.¹²

En México la prevalencia va de 7.7 a 12.3%, es más frecuente en el medio urbano (63%) que en el rural (37%) y mayor en mujeres que en hombres.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, la mayor institución pública de servicios de salud en México, en 2003 la Diabetes Mellitus ocupó el primer lugar como motivo de consulta.¹³

La prevalencia de Diabetes Mellitus también se incrementó para el Estado de México en los adultos de 20 años o más de 5.9% (ENSA 2000) a 7.4%, siendo menor en mujeres (6.9%) que en hombres (8.1%). Para el grupo de 60 años o más fue de 17.6%.

La detección de Diabetes Mellitus en adultos en el Estado de México se encuentra cinco puntos porcentuales sobre la media nacional, ocupando el segundo lugar a nivel nacional.¹³

En la Unidad de Medicina familiar 248 del IMSS de San Mateo Atenco, Estado de México, durante el año 2010 ocupó el segundo lugar como motivo de consulta de acuerdo al diagnóstico de salud 2010 de la unidad.

1.1.3. Etiopatogénia

El síndrome diabético, aunque tiene hechos comunes (la hiperglicemia y sus consecuencias) es heterogéneo en su patogenia. Más aún, hay diferencias dentro de sus categorías primarias del tipo 1 y 2 en cuanto a los factores hereditarios y ambientales que desencadenan el trastorno metabólico.¹⁴

-Etiopatogenia de la Diabetes tipo 1:

Se ha observado una mayor prevalencia de esta forma clínica en sujetos que presentan ciertos antígenos del complejo mayor de histocompatibilidad HLA (Human Leucocyte Antigen) que se encuentra en el cromosoma 6 y que controla la respuesta inmune. La asociación de la Diabetes Mellitus tipo 1 con antígenos HLA, estaría reflejando una mayor susceptibilidad a desarrollar la enfermedad. Para que ello ocurra se requiere de otros factores ambientales como virus, tóxicos u otros inmunogénicos.¹⁵

Cuadro. Etiopatogenia de la Diabetes tipo 1 y 2

	DM tipo 1	DM tipo 2
Asociación a HLA	DR3,DR4,DRA Arg 52,DQB No Arg 57	No
Concordancia gemelos	<50%	>90%
Anticuerpos antivirales	Algunos	No
Anticuerpos antiinsulares	90%	No
Asociación obesidad	No	Si
Defecto endocrino	Deficit insulina	Resistencia insulínica +defecto de secreción
Histología islotes	Insulinitis Atrofia	Hialinosis Amiloidosis

Fuente: Terres.Speziale A.M. Confiabilidad y Aplicabilidad de los Nuevos Criterios Internacionales para el Diagnóstico de la Diabetes Mellitus.

Los individuos susceptibles, frente a condiciones ambientales, expresan en las células beta del pancreas, antígenos del tipo II de histocompatibilidad anormales, que son desconocidos por el sistema de inmunocompetencia del sujeto. Ello inicia un proceso de autoinmunoagresión, de velocidad variable, que lleva en meses o años a una reducción crítica de la masa de células beta y a la expresión de la enfermedad.

En la actualidad, es posible detectar el proceso en su fase pre-clínica (Prediabetes) a través de la detección de anticuerpos antiislotes (ICA) y antiGAD, los cuales en concentraciones elevadas y persistentes, junto a un deterioro de la respuesta de la fase rápida de secreción de insulina permiten predecir la aparición de la enfermedad.¹⁵

Si bien el fenómeno de la autoinmunoagresión es progresivo y termina con la destrucción casi total de las células beta, la enfermedad puede expresarse antes que ello ocurra, al asociarse a una situación de estrés que inhibe en forma transitoria la capacidad secretora de insulina de las células residuales. En la etapa clínica puede haber una recuperación parcial de la secreción insulínica que dura algunos meses (“luna de miel”), para luego tener una evolución irreversible con insulinopenia que se puede demostrar por bajos niveles de péptido C. Los pacientes van entonces a depender de la administración exógena de insulina para mantener la vida y no desarrollar una cetoacidosis.¹⁵

-Etiopatogenia de la Diabetes Tipo 2:

Su naturaleza genética ha sido sugerida por la altísima concordancia de esta forma clínica en gemelos idénticos y por su transmisión familiar. Si bien se ha reconocido errores genéticos puntuales que explican la etiopatogenia de algunos casos, en la gran mayoría se desconoce el defecto, siendo lo más probable que existan alteraciones genéticas múltiples (poligénicas).¹⁵

El primer evento en la secuencia que conduce a este tipo de diabetes es una resistencia insulínica que lleva a un incremento de la síntesis y secreción insulínica, e hiperinsulinismo compensatorio, capaz de mantener la homeostasia metabólica por años. Una vez que se rompe el equilibrio entre resistencia insulínica y secreción, se inicia la expresión bioquímica (intolerancia a la glucosa) y posteriormente la diabetes clínica. Los individuos con intolerancia a la glucosa y los diabéticos de corta evolución son hiperinsulinémicos y esta enfermedad es un componente frecuente en el llamado Síndrome de Resistencia a la Insulina o Síndrome Metabólico. Otros componentes de este cuadro y relacionados con la insulino-resistencia y/o hipersinsulinemia son hipertensión arterial, dislipidemias, obesidad toraco-abdominal (visceral), hiperuricemia, aumento de factores protrombóticos, defectos de la fibrinólisis y aterosclerosis. Por ello estos sujetos tienen aumentado su riesgo cardiovascular. La obesidad y el sedentarismo son factores que acentúan la insulino-resistencia. La obesidad predominantemente

visceral, a través de una mayor secreción de ácidos grasos libres y de adipocitoquinas (factor de necrosis tumoral alfa, interleuquina 1 y 6) y disminución de adiponectina, induce resistencia insulínica. Si coexiste con una resistencia genética, produce una mayor exigencia al páncreas y explica la mayor precocidad en la aparición de Diabetes Mellitus tipo 2 que se observa incluso en niños. Para que se inicie la enfermedad que tiene un carácter irreversible en la mayoría de los casos, debe asociarse a la insulino-resistencia un defecto en las células beta. Se han postulado varias hipótesis: agotamiento de la capacidad de secreción de insulina en función del tiempo, coexistencia de un defecto genético que interfiere con la síntesis y secreción de insulina, interferencia de la secreción de insulina por efecto de fármacos e incluso por el incremento relativo de los niveles de glucosa y ácidos grasos en la sangre (glucolipototoxicidad).¹⁵

La Diabetes tipo 2 es una enfermedad progresiva en que a medida que transcurren los años su control metabólico se va empeorando producto de la resistencia a la insulina y a mayor deterioro de su secreción

El desarrollo de la enfermedad se explica por una combinación de factores genéticos y una serie de factores ambientales (estilos de vida fundamentalmente), que actúan como desencadenantes. Estos factores explican las marcadas diferencias que existen entre las tasas de prevalencia, de las distintas regiones del mundo y los distintos grupos étnicos.¹⁶

El defecto que existe en el metabolismo de los hidratos de carbono es una parte central de la patogénesis de la Diabetes Mellitus tipo 2 y en la intolerancia a la glucosa. Las concentraciones de glucosa en sangre son determinadas por un balance entre la entrada de glucosa al organismo y sus niveles en la circulación, estas concentraciones conducen a una respuesta en la secreción de la insulina. La insulina suprime la producción hepática y estimula la concentración periférica de glucosa, lo cual de alguna manera limita el incremento de glucosa post-prandial.

En este grupo de pacientes la respuesta de las células beta se encuentra alterada con la consiguiente falta de acción de la insulina. Los tejidos periféricos y el hígado

se hacen resistentes a la acción de la hormona. Además existen trastornos del metabolismo de los ácidos grasos libres que pueden alterar el metabolismo de la glucosa intracelular.¹⁶

Hay muchos puntos por resolver en la patogenia de la diabetes, especialmente en la tipo 2. La hipótesis más aceptada orienta hacia un origen multifactorial.

El factor dietético que más incrementa el riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 es el sobrepeso. A ello parece contribuir la “dieta occidental” con alto consumo de hidratos de carbono simples y escaso contenido en fibra y el sedentarismo. El riesgo relativo de presentar Diabetes Mellitus tipo 2 y/o tolerancia alterada a la glucosa (TAG) aumenta por 2 en pacientes con obesidad moderada, por 5 en obesidad intensa y por 10 en obesidad mórbida. Sin embargo, hay obesos en los que no se afecta la glucemia, lo que supone la necesidad de algún otro factor, quizá la herencia.¹⁷

La Diabetes Mellitus tipo 2 forma parte del síndrome metabólico, cuyo componente básico es la obesidad abdominal definida por un perímetro abdominal igual o mayor a 90 cm. en hombres o mayor de 80 cm. en mujeres, además de triglicéridos igual o mayor a 150mg; colesterol HDL menor de 40 mg/dL en hombres o menor a 50 mg/dL en mujeres, presión arterial sistólica igual o mayor a 130 mmHg, diastólica igual o mayor a 85 mmHg, glicemia en ayunas igual o mayor a 100 mg/dL.

El síndrome metabólico procede en muchos pacientes a la aparición de Diabetes Mellitus tipo 2, que se inicia con la resistencia a la insulina, y que tiene muchas implicaciones en la disfunción endotelial, factores procoagulantes, dislipidemia, alteraciones del metabolismo de la glucosa.¹⁷

1.1.4. Factores de riesgo

La Diabetes Mellitus es un padecimiento con múltiples factores de riesgo, evolución crónica y compleja y que, consecuentemente requiere un enfoque

estructurado, integral, multidisciplinario, enfocado en el paciente y secuencial; para su prevención, control, limitación del daño y rehabilitación.¹⁸

Entre los principales factores de riesgo se encuentran: antecedentes familiares de Diabetes Mellitus, antecedentes personales de diabetes gestacional, antecedentes de enfermedad cardiovascular, IMC mayor de 25, alteraciones en la glucosa capilar, dislipidemias y el sedentarismo.

Los factores de riesgo más importantes son el sobrepeso y la obesidad, que se asocian con inactividad física y alimentación inadecuada.

Entre los factores de riesgo más consistentes para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 han sido: prediabetes, edad y sobrepeso/obesidad.

Los sujetos con intolerancia a la glucosa o glucosa alterada en ayunas tienen un riesgo de diabetes tipo 2 del 25% al 30% en 5 años y si el paciente tiene ambas anormalidades, tiene casi 50% de riesgo en 5 años.¹⁸

La mayoría del riesgo genético para el desarrollo de la Diabetes Mellitus tipo 2 se basa en una compleja interacción entre diversos factores poligénicos y ambientales.

Se ha implicado la variante del gen 2 TCF7L2 en el riesgo de presentar Diabetes Mellitus tipo 2.

Otros factores de riesgo que se han relacionado con prediabetes y diabetes son; antecedentes de enfermedad cardiovascular, dislipidemia, esquizofrenia, enfermedad de ovario poliquístico y mujeres que han tenido productos con peso mayor a 4kg.¹⁸

1.1.5. Clasificación

Una nueva clasificación de la Diabetes se propuso junto con nuevos criterios de cribado y diagnóstico formulados tras el acuerdo del Comité de Expertos de la ADA y de la OMS.¹⁸

I. Diabetes Mellitus tipo 1: Caracterizada por una destrucción de las células beta pancreáticas, deficiencia absoluta de insulina, tendencia a la cetoacidosis y necesidad de tratamiento con insulina (insulinodependiente). Se distinguen dos sub-grupos:¹⁸

Diabetes autoinmune: con marcadores positivos en un 85-95% de los casos, anticuerpos antiisletos (ICAs), antiGADs (descarboxilasa del ac. glutámico) y anti tiosina fosfatasa IA2 e IA2 B. Esta forma también se asocia a genes HLA.

Diabetes idiopática: Con igual comportamiento metabólico, pero sin asociación con marcadores de autoinmunidad ni de HLA.

II. Diabetes tipo 2. Caracterizada por insulino-resistencia y deficiencia (no absoluta) de insulina. Es un grupo heterogéneo de pacientes, la mayoría obesos y/o con distribución de grasa predominantemente abdominal, con fuerte predisposición genética no bien definida (multigénica). Con niveles de insulina plasmática normal o elevada, sin tendencia a la acidosis, responden a dieta e hipoglucemiantes orales, aunque muchos con el tiempo requieren de insulina para su control, pero ella no es indispensable para preservar la vida (insulino-requirientes).

III. Diabetes gestacional. Se caracteriza por hiperglicemia, que aparece en el curso del embarazo. Se asocia a mayor riesgo en el embarazo y parto y de presentar diabetes clínica (60% después de 15 años). Puede desaparecer al término del embarazo o persistir como intolerancia a la glucosa o diabetes clínica.¹⁸

IV. Otros tipos específicos de diabetes.

- Defectos genéticos de la función de la célula beta
- Defectos genéticos en la acción de la insulina.
- Enfermedades de páncreas exocrino.
- Endocrinopatías.

- Diabetes inducida químicamente o por drogas.
- Infecciones.
- Diabetes poco común mediada inmunitariamente.
- Otros síndromes genéticos asociados a veces con diabetes.¹⁸

1.1.6. Criterios para el diagnóstico

a. El hallazgo de síntomas clásicos de diabetes (poliuria, polidipsia o pérdida de peso inexplicable), junto con una cifra de glucosa plasmática casual mayor o igual a 200 mg/dl (11.1 mmol/L). El término glucemia casual se define como aquella realizada en cualquier momento del día, independientemente de que la persona esté o no en ayunas.

b. Valores de glucosa plasmática en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl (7 mmol/L). El ayuno se define como la ausencia de ingesta calórica por un período mínimo de 8 horas.

c. Valores de glucemia plasmática mayor o igual a 200 mg/dL (11.1 mmol/L) a las 2 horas de la realización de un test de tolerancia oral a la glucosa. El test se realizará utilizando el equivalente a 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua.¹⁹

1.1.7. Tratamiento

Los lineamientos para el tratamiento y control de la Diabetes Mellitus tipo 2, están basados en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.¹⁹

El tratamiento de la diabetes tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por esta enfermedad o sus complicaciones.

Los individuos identificados con glucosa anormal en ayuno, y/o intolerancia a la glucosa, requieren de una intervención preventiva por parte del médico y del equipo de salud.¹⁹

El médico en colaboración con el equipo de salud, tiene bajo su responsabilidad la elaboración y aplicación del plan de manejo integral del paciente, el cual deberá ser adecuadamente registrado en el expediente clínico, conforme a la NOM-168-SSA-1998 del expediente clínico.¹⁹

El plan de manejo deberá incluir el establecimiento de las metas de tratamiento, el manejo no farmacológico, el tratamiento farmacológico, la educación del paciente, el auto monitoreo y la vigilancia de las complicaciones.

Las metas básicas del tratamiento incluyen el logro de niveles normales de glucosa, colesterol total, triglicéridos, presión arterial, control de peso, y la HbA1c.

El manejo inicial del enfermo se hará mediante medidas no farmacológicas. Se recomienda que esta forma de tratamiento se aplique de manera estricta, por lo menos durante un periodo de 6 meses.

El tratamiento farmacológico se iniciara en caso de que no se alcancen las metas de tratamiento, durante el periodo antes señalado, o bien desde fases más tempranas, cuando el médico tratante así lo juzgue pertinente, sobre todo en presencia de hiperglucemia sintomática.

Si después de prescribir el manejo farmacológico se cumplen las metas del tratamiento con la aplicación combinada de ambos tipos de medidas, el médico tratante establece un plan para que, de acuerdo con el curso clínico del paciente, los fármacos se utilicen de manera auxiliar y, de ser posible, se logre el control exclusivamente mediante las medidas no farmacológicas (plan de alimentación, control de peso y actividad física).¹⁹

Manejo no farmacológico:

Control de peso: Se considera que un paciente ha logrado un adecuado control de peso, si mantiene un Índice de Masa Corporal (IMC) mayor de 18 y menor de 25.

Plan de actividad física y ejercicio: El tipo, intensidad, duración y frecuencia del ejercicio, se debe fijar de acuerdo a la evaluación clínica del paciente, tomando en cuenta su edad, estado general de salud, evolución de la enfermedad, alimentación y medicamentos. Recomendando ejercicio cardiovascular 30 minutos al día por lo menos 5 veces a la semana.

Plan de alimentación: El establecimiento del plan se efectuará con base en los hábitos del propio paciente. La dieta para el paciente diabético será variada, con suficiente consumo de verduras y frutas, hidratos de carbono complejos, fibra, y con restricciones en el consumo de grasas, con el objetivo de mantener concentraciones normales de glucosa en la sangre y disminuir los niveles de lípidos.¹⁹

El monitoreo de glucosa y colesterol servirá para determinar si el plan de alimentación permite cumplir las metas del tratamiento.

Educación del paciente y su familia. La educación incluirá los aspectos básicos relativos a la diabetes y sus complicaciones, factores de riesgo, componentes y metas de tratamiento, el auto-monitoreo, así como la prevención y vigilancia de complicaciones.

Grupos de ayuda mutua. Con el propósito de incorporar de manera activa a las personas con diabetes en el auto cuidado de su padecimiento, y facilitar su capacitación, se fomentará la creación de grupos de ayuda mutua, en las unidades de atención del Sistema Nacional de Salud, incluyendo las situadas dentro de las empresas.

Auto-monitoreo de los niveles de glucosa en sangre capilar, se considera un procedimiento indispensable para lograr el adecuado control de la diabetes. La frecuencia el auto monitoreo queda a juicio del médico, dependiendo del grado del control del paciente y del tipo de tratamiento. Pacientes bien controlados, se debe efectuar el monitoreo de glucosa capilar en horarios indicados por su médico, de una a tres veces a la semana; en los pacientes mal controlados o inestables y con terapia insulínica, se debe efectuar diariamente, inclusive varias veces al día, hasta que se logre el control glucémico.¹⁹

El manejo farmacológico: los medicamentos que pueden utilizarse para el control de la diabetes son sulfonilureas, biguanidas, insulinas, o las combinaciones de estos medicamentos. Asimismo se podrán utilizar los inhibidores de la alfa glucosidasa, tiazolidinedionas y otros que en su momento apruebe la Secretaria de Salud, las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten los servicios de salud, solo deberán utilizar los insumos establecidos en el Cuadro Básico para el primer nivel de atención medica y para el segundo y tercer nivel de atención al Catalogo de Insumos.¹⁹

Manejo del paciente diabético obeso: las biguanidas son los fármacos de primera línea: a dosis de 500 a 850mg/día, ajustando dosis de acuerdo con la respuesta sin exceder de 3 gr/día. Cuando no se alcanzan las metas de tratamiento con la metformina después de llegar a aplicar dosis máximas, se puede combinar con sulfonilureas o bien sulfonilureas más inhibidores de la alfa-glucosidasa.

Manejo del paciente diabético no obeso: las sulfonilureas son los fármacos de primera línea, cuando no se logran las metas del tratamiento no farmacológico. Cuando exista falla al tratamiento con sulfonilureas, éstas pueden usarse en combinación con metformina para potencializar efectos.

El principal objetivo del tratamiento farmacológico en Diabetes Mellitus es el control de la hiperglucemia.²⁰

Tratamiento con antidiabéticos orales

Grupo de antidiabéticos orales

Actualmente se cuenta con 6 grupos de medicamentos orales:

- Sulfonilureas
- Biguanidas
- Inhibidores de la alfa-glucosidasa
- Tiazolidinedionas
- Glinidinas
- Inhibidores de la DPP-IV(enzima dipeptidil peptidasa tipo IV)

Cuando fracasan las medidas higiénico-dietéticas es conveniente indicar tratamiento farmacológico de forma precoz. La selección de los fármacos hipoglucemiantes debe razonarse según las alteraciones fisiopatológicas que predominan en cada fase (resistencia a la insulina o déficit de secreción).

El tratamiento farmacológico se recomienda de la siguiente manera:

En el paciente con exceso de peso el fármaco de elección, si no existen contraindicaciones, es la metformina, mientras que en el normo peso o delgado se recomendaría iniciar con secretagogo de acción intermedia (Sulfonilureas) o rápida (glinidas). En caso de no alcanzar el objetivo de tratamiento se recomienda insulinar si el paciente es delgado o asociar una glitazona si el paciente es obeso.²⁰

En el paciente obeso si no se alcanza la diana terapéutica con metformina y glitazonas, estaría indicado asociar un secretagogo de acción intermedia (Sulfonilureas) o rápida (glinidas) previa a la insulinización. Actualmente se preconiza la asociación precoz de fármacos orales sinérgicos o insulinización precoz asociada o no a fármacos orales antes que agotar las dosis máximas de cada fármaco.

Las decisiones que afecten a cambios de escalón terapéutico basadas en niveles de HbA1c no deben demorarse más de 3 meses, para evitar la aparición o progresión de las complicaciones crónicas.

La insulinización está indicada en caso de hiperglucemia con cetosis, gestación, fracaso o contraindicación de los antidiabéticos orales y transitoriamente en caso de cirugía o proceso interrecurrente. En el paciente delgado una hiperglucemia inicial >250mg/dl y pérdida de peso sería también indicativo de insulinización. Habitualmente la insulino terapia se asocia al tratamiento previo con metformina o sulfonilureas. Las pautas de insulinización más frecuentes son:

- Monodosis (nocturna) de insulina combinada con antidiabéticos orales: Una dosis de insulina NPH, glargina, detemir o premezcla de NPH (con regular o con análogos de acción rápida). La dosis inicial es 0.1– 0.2 UI/Kg, o de 0.3 – 0.5 UI/Kg en obesos.²⁰
- Pauta convencional con 2 dosis de insulina NPH asociada o no a insulina regular o a análogos de acción rápida. Considerarla si se precisan >30 UI/día. La dosis de inicio es 0.3-0.5 UI/Kg, administrada 2/3 antes de desayuno y 1/3 antes de cena.
- Pauta intensiva con insulina basal (NPH o glargina o detemir), correspondiente al 40% de dosis total y el resto, repartida en bolos preprandiales de insulina regular o análogos de insulina de acción ultrarrápida. La dosis total de inicio es 0.3-0.5 UI/Kg.

Los ajustes de la dosis de insulina se realizarán semanalmente en función de los controles de glucemia capilar. Hay que recordar que la asociación a glitazonas está contraindicada.

Es imprescindible un programa adecuado simultáneo de educación diabetológica si se pretende optimizar el control glicémico, mejorar la calidad de vida de los pacientes y prevenir las complicaciones agudas y crónicas. Se basa en la facilitación de la adquisición de los conocimientos y las técnicas para la autogestión de los cuidados de la diabetes. Se ha demostrado que la educación diabetológica mejora sustancialmente la Hemoglobina glucosilada (HbA1c), por lo que debe ser tomada en consideración por las autoridades sanitarias para la planificación de los recursos de salud. La educación diabetológica es una tarea multidisciplinaria, en la que todos los profesionales del equipo deben implicarse.²⁰

1.1.8. Control de la diabetes

En la aparición de la Diabetes Mellitus tipo 2 tienen un papel primordial, además del condicionamiento genético, los cambios del estilo de vida con una adquisición de hábitos más sedentarios e ingestas hipercalóricas. El resultado es el sobrepeso y la obesidad, que están presentes en la mayoría de los pacientes con DM-2.

El control de la obesidad, la prediabetes, el síndrome metabólico, con adecuación de la actividad física y la dieta permite, no sólo retrasan la aparición de la diabetes sino evitan la toma de fármacos en las fases iniciales, y debe estar presente permanentemente en el tratamiento como adyuvante de las medidas farmacológicas.²¹

El control glicémico de la DM2 incide en la concentración de Hemoglobina glucosilada (HbA1c), evalúa el índice de glicemia a largo plazo, existen otros estudios que evalúan el control metabólico del diabético, no solo con la HbAc1; estos consideran una serie de variables bioquímicas como son: valor glucémico en ayunas, el valor lipídico (colesterol, triglicéridos, HDL, LDL), presión arterial e índice de masa corporal.²¹

La hemoglobina glucosilada (HbA1c) es el mejor parámetro para estimar el control glucémico. Aporta información sobre el grado de control en los últimos 2-4 meses y se correlaciona con la aparición de complicaciones a largo plazo.²¹

**Cuadro 1.
Metas de tratamiento**

Pruebas	Metas	Frecuencia
Control glucémico		
Corto plazo	<p>Glucosa en plasma en ayuno:</p> <p>ADA recomienda 90-130 mg/dl</p> <p>AACE recomienda <110mg/dl</p> <p>Glucosa de 2hs post prandial:</p> <p>ADA recomienda <180mg/dl</p> <p>AACE recomienda 100-140 mg/dl</p>	<p>Mensual en todos los pacientes</p> <p>Individualizado al tipo de tratamiento en cada paciente.</p> <p>El auto-monitoreo de glucosa capilar es útil para determinar la glucemia post-prandial.</p>
Largo plazo (IA)	<p>HbA1c</p> <p>ADA recomienda <7%</p> <p>ACE recomienda <6.5%</p>	<p>Pacientes que cumplen las metas de tratamiento cada 6 meses.</p> <p>Pacientes que no cumplen las metas con ajustes de tratamiento cada 3 meses.</p>
Perfil de lípidos (IA)	<p>Colesterol LDL:<100mg/dl</p> <p>Colesterol HDL:</p> <p>Mujeres:>50 mg/dl</p> <p>Varones:> 40mg/dl</p> <p>Triglicéridos: <150mg/dl</p>	<p>Anual</p> <p>En metas terapéuticas cada 2 años.</p>
Tensión arterial(IA)	<p>≤ 130/80 mm/Hg</p>	<p>En cada consulta</p>

Fuente: Guía clínica para el Diagnóstico y Manejo de la Diabetes Mellitus tipo 2 .IMSS

Un programa intensivo de control y educación diabetológica por parte de profesionales en la salud, incluyendo enfermeras, médicos de familia y endocrinólogos, pueden ayuda a mejorar el control glicémico de los pacientes diabéticos.²¹

Se ha demostrado que el mantenimiento de la normoglicemia la mayor parte del tiempo, reduce el daño tisular y orgánico, así como la progresión de las complicaciones crónicas. Confirman que una herramienta útil ha sido el autoanálisis de la glucosa capilar (AGC), en conjunto con el ejercicio físico y los fármacos, dado que favorece la autorresponsabilidad de la persona con diabetes y lo ayuda a tener resultados objetivos para identificar y ajustar su tratamiento en caso de hiperglicemia o hipoglucemia ; potencializar su capacidad de decidir y resolver problemas.²¹

El estudio Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) proporcionó la prueba definitiva de que la reducción de la hiperglucemia crónica puede evitar muchas de las complicaciones tempranas. Este gran ensayo multicéntrico distribuyó aleatoriamente a más de 1 400 individuos de Diabetes Mellitus tipo 1 entre un tratamiento de la diabetes intensivo y otro ordinario, y después evaluó el desarrollo de complicaciones.²²

Los resultados del DCCT demostraron que la mejora del control glucémico redujo la retinopatía (47%), la oligoalbuminuria (39%), nefropatía clínica (54%) y la neuropatía (60%)

El United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) analizó la evolución de más de 5 000 diabéticos tipo 2 durante más de 10 años. Este estudio empleó muchas pautas de tratamiento y vigiló el efecto de control intensivo de la glucemia y del tratamiento de los factores de riesgo sobre el desarrollo de las complicaciones diabéticas. Lo mismo que en el DCCT, existía una relación continua entre el control glicémico y el desarrollo de complicaciones.²²

1.1.9. Comorbilidades

Se definen como enfermedades distintas de la diabetes y que frecuentemente se asocian con ella.

Cuando estas comorbilidades están presentes, aumenta el riesgo de complicaciones crónicas o acelera la progresión de la enfermedad.

Entre las comorbilidades más importantes de la Diabetes Mellitus se encuentran la Hipertensión Arterial (HTA), la dislipidemia y la enfermedad bucodental; éstas son al menos dos veces más frecuentes en el diabético. Aún cuando existen algunos otros padecimientos que también se asocian en una menor proporción, tal es el caso de: obesidad, microalbuminuria, hiperuricemia, comorbilidad con trastornos psiquiátricos (trastornos del estado de ánimo).

Cuando están presentes dichos padecimientos comorbidos aumenta la incidencia de complicaciones crónicas: entre las que destacan microvasculares (nefropatía, retinopatía y neuropatía diabética) macrovasculares (la enfermedad cardiovascular aterosclerosa), o como ya se había mencionado aumenta la velocidad en la progresión de la enfermedad.

La Diabetes Mellitus en comorbilidad con Hipertensión Arterial Sistémica es de las asociaciones que se observan más frecuentemente en la práctica médica, hay reportes que describen que más del 60% de pacientes diabéticos son hipertensos, aumentando con ello el riesgo de complicaciones micro y macrovasculares y esta comorbilidad se considera como responsable de la mayoría de los casos de insuficiencia renal crónica y de morbimortalidad cardiovascular.²²

Al momento de diagnóstico de la Diabetes, la Hipertensión Arterial (HTA) está presente hasta en 30% de las personas, siendo más frecuente en quienes tienen micro-albuminuria (80%) o macroalbuminuria (90%).

En los Estados Unidos, la encuesta de NHANES 2005-2006 reportó que; dependiendo de la edad y el tiempo de evolución, hasta el 76.8% de los diabéticos tenían Hipertensión Arterial, La presencia de Hipertensión Arterial (HTA) se relaciona con el inicio y progresión de complicaciones micro y macrovasculares.

El riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular en los pacientes diabéticos están significativamente incrementado, además la mortalidad de los pacientes con Diabetes Mellitus y antecedente de algún evento coronario, es más alta que en los no diabéticos. Cerca del 80% de los pacientes diabéticos presentarán o morirán por un evento cardiovascular.

En el estudio MRFIT (Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group) se observó que los pacientes con Diabetes Mellitus tuvieron mayor riesgo de muerte cardiovascular, independientemente de la presencia de otros factores, que los pacientes no diabéticos.

En el UKPDS (estudio prospectivo de diabetes en el Reino Unido) se observó que la elevación del Colesterol LDL de 1 mmol/L (38.7mg/dL) se asoció a un incremento de Colesterol HDL de 4 mg/d, en cambio la hipertrigliceridemia no se evidenció como predictor de enfermedad cardiovascular (CV) ²²

1.1.10. Complicaciones

Las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus se deben al daño vascular ocasionado por los niveles altos de glucosa a los que se expone el organismo. Para su estudio se agrupan de acuerdo al tipo de vasos afectados. De acuerdo a los datos del Atlas Mundial de la Federación Internacional de Diabetes (I.D.F por sus siglas en inglés), una elevada proporción de pacientes sufre al menos alguna de las complicaciones crónicas.

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una de las principales causas de morbilidad prematura en países desarrollados, por su capacidad de desencadenar complicaciones microvasculares (retinopatía, nefropatía, neuropatía) y macrovasculares (cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular e isquemia arterial periférica). El 50% de los diabéticos tipo 2 tienen ya complicaciones en el momento del diagnóstico. Las complicaciones microvasculares y el pie diabético afectan notablemente la calidad de vida de estos pacientes y suponen un elevado costo para el sistema sanitario. De cada 100 personas con diabetes 14 presentan nefropatía ,10 presentan neuropatía ,10 presentan pie diabético (una de cada 3 termina con amputación), 5 presentan ceguera.²²

La asociación entre control glicémico y desarrollo de complicaciones, especialmente microvasculares, está claramente establecida. Según aumenta la cifra de HbA1c se produce un incremento de todas las complicaciones.

Las recomendaciones de la mayoría de consensos y sociedades científicas, como la Asociación Americana de Diabetes (ADA)⁷, la Sociedad Española de Diabetes (SED) y el Grupo de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de Salud (GEDAPS), consideran como objetivo de control, valores de HbA1c por debajo de 7%. Este punto de corte se justifica por el aumento del riesgo de complicaciones por encima de este valor.

El Consenso Europeo sin embargo hace mención a la cifra objetivo de HbA1c según niveles de riesgo. Establece riesgo macrovascular para cifras $\geq 6.5\%$ y riesgo microvascular si HbA1c ≥ 7.5 .²²

1.2. CALIDAD DE VIDA

1.2.1. Definición

La calidad de vida es el bienestar, felicidad, satisfacción de la persona que le permite una capacidad de actuación o de funcionar en un momento dado de la vida. Es un concepto subjetivo, propio de cada individuo, que está muy influido por el entorno en el que vive como la sociedad, la cultura, las escalas de valores, etc.²³

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la calidad de vida es: “la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno”.²⁴

El concepto denominado calidad de vida implica la evaluación global que un sujeto hace de su vida con base en sus características personales (demográficas, valores, personalidad) y en factores externos entre los que se encuentran las enfermedades y el tratamiento que éstas requieren. La calidad de vida relacionada con la salud incluye las esferas física, psicológica y social de la salud vistas como áreas diferentes que están influidas por las experiencias, creencias, expectativas y percepciones de las personas. Cada esfera del estado de salud puede medirse en dos dimensiones: una evaluación objetiva del funcionamiento y una percepción subjetiva del individuo. Esta última puede explicar que dos personas con un mismo estado de salud puede tener muy diferente calidad de vida.²⁵

El concepto de calidad de vida en términos subjetivos, surge cuando las necesidades primarias básicas han quedado satisfechas con un mínimo de recursos. El nivel de vida son aquellas condiciones de vida que tiene una fácil traducción cuantitativa o incluso monetaria como la renta per cápita, el nivel educativo, las condiciones de vivienda, es decir, aspectos considerados como

categorías separadas y sin traducción individual de las condiciones de vida que reflejan como la salud, consumo de alimentos, seguridad social, ropa, tiempo libre, derechos humanos. Parece como si el concepto de calidad de vida apareciera cuando está establecido un bienestar social como ocurre en los países desarrollados.²⁶

1.2.2. Antecedentes históricos

El interés por la calidad de vida ha existido desde tiempos inmemorables. Sin embargo la aparición del concepto como tal y la preocupación por la evaluación sistemática y científica de la misma es significativamente reciente.

La idea empieza a popularizarse en la década de los 60's hasta convertirse hoy en un concepto utilizado en ámbitos muy diversos, como son en la salud, la salud mental, la educación, la economía, la política y el mundo de los servicios en general.

El creciente interés por conocer el bienestar humano y la preocupación por las consecuencias de la industrialización de la sociedad hace surgir la necesidad de medir esta realidad a través de datos objetivos, y desde las ciencias sociales se inicia el desarrollo de los indicadores sociales, estadísticos que permiten medir datos y hechos vinculados al bienestar social de la población. Estos indicadores tuvieron su propia evolución siendo en un primer momento referencia de las condiciones objetivas, de tipo económico y social, para un segundo momento contemplar elementos subjetivos.²⁷

El desarrollo y perfeccionamiento de los indicadores sociales a mediados de los 70's y comienzos de los 80's, provoca el proceso de diferenciación entre éstos y la calidad de vida. La expresión comienza a definirse como un concepto integrador que comprende todas las áreas de la vida (carácter multidimensional) y hace referencia tanto a condiciones objetivas como a componentes subjetivos. La inclusión del término en la primera revista monográfica de EE UU, "Social Indicators Researchs", en 1974 y en "Sociological Abstracts" en 1979, contribuirá a

su difusión teórica y metodológica, convirtiéndose la década de los 80's en el despegue definitivo de la investigación en torno al término.²⁷

Transcurridos 20 años, aún existe falta de consenso sobre la definición del constructo y su evaluación. Así, aunque históricamente han existido dos aproximaciones básicas: aquella que la concibe como una entidad unitaria, y al que la considera un constructo compuesto por una serie de dominios, todavía en 1995, Felce y Perry encontraron, diversos modelos conceptuales de calidad de vida. A las tres conceptualizaciones que ya había propuesto Borthwick-Duffy en 1992, añadieron una cuarta. Según éstas, la calidad de vida ha sido definida como la calidad de las condiciones de vida de una persona; como la satisfacción experimentada por la persona con dichas condiciones vitales, como la combinación de componentes objetivos y subjetivos, es decir, la calidad de vida definida como la calidad de las condiciones de vida de una persona junto a la satisfacción que esta experimenta , y por último, como la combinación de las condiciones de vida y la satisfacción personal ponderadas por la escala de valores, aspiraciones y expectativas personales.²⁸

La evaluación del concepto presenta una situación parecida. Para Dennis, Williams, Giangreco y Cloninger, los enfoques de investigación de este concepto son variados, pero podrían englobarse en dos tipos:

Enfoques cuantitativos, cuyo propósito es operacionalizar la calidad de vida. Para ello, han estudiado diferentes indicadores: Sociales (se refiere a condiciones externas relacionadas con el entorno como la salud, el bienestar social, la amistad, el estándar de vida, la educación, la seguridad pública, el ocio, el vecindario, la vivienda, etc); Psicológicos (miden las relaciones subjetivas del individuo a la presencia o ausencia de determinadas experiencias vitales); y Ecológicos (miden el ajuste entre los recursos del sujeto y las demandas del ambiente) .

Enfoques cualitativos que adoptan una postura de escucha, la persona mientras relata sus experiencias, desafíos, problemas, y como los servicios sociales pueden apoyarles eficazmente.²⁸

1.2.3. Utilidad del concepto

En líneas generales, para Schalock, la investigación sobre la calidad de vida es importante porque el concepto está emergiendo como un principio organizador que puede ser aplicable para la mejora de una sociedad como la nuestra, sometida a transformaciones sociales, políticas, tecnológicas y económicas. No obstante la verdadera utilidad del concepto se percibe sobre todo en los servicios humanos, inmersos en una “Quality revolution” que propugna la planificación centrada en la persona y la adopción de un modelo de apoyos y de técnicas de la mejora de la calidad.

En este sentido, el concepto puede ser utilizado para una serie de propósitos, incluyendo la evaluación de las necesidades de las personas y sus niveles de satisfacción, la evaluación de los resultados de los programas y servicios humanos, la dirección y guía en la provisión de estos servicios y la formulación de políticas nacionales e internacionales dirigidas a la población general y a otras específicas.²⁸

La calidad de vida relacionada con la salud es una medida compuesta por el bienestar físico, mental y social, tal como lo percibe cada paciente y cada grupo sobre diversos componentes de la salud.

Tiene una creciente importancia como estimador del resultado de los programas e intervenciones en el ámbito sanitario. Por un lado, su uso constituye una medida centrada en el paciente, la cual mide la opinión de éste respecto a su propia salud en las dimensiones física, psicológica y social. Por otro, se ha tomado como una de las variables finales para analizar la efectividad de las actuaciones médicas del personal de salud y, por ende, de los programas de las instituciones. Su medición incorpora valores, creencias, experiencias vitales previas, hasta limitaciones para el desarrollo de las actividades de la vida diaria. Se trata de una variable compleja con gran peso en el estado de salud de los pacientes.

Con base en lo anterior, la calidad de vida centrada en la salud ha permitido desarrollar dos líneas de investigación fundamentales:

- La evaluación del impacto de los programas de salud.
- La evaluación del impacto de las intervenciones terapéuticas y su relación costo-beneficio.

1.2.4. Líneas de investigación

En los últimos 10 años las investigaciones sobre calidad de vida han ido aumentando progresivamente en diferentes ámbitos del quehacer profesional y científico.

Entre las ciencias de la salud, los avances de la medicina han posibilitado prolongar notablemente la vida, generando un incremento importante de las enfermedades crónicas. Ello ha llevado a poner especial acento en un término nuevo: Calidad De Vida Relacionada Con La Salud. Numerosos trabajos de investigación científica emplean hoy el concepto, como un modo de referirse a la percepción que tiene el paciente de los efectos de una enfermedad determinada o de la aplicación de cierto tratamiento en diversos ámbitos de su vida, especialmente sobre las consecuencias que provoca sobre su bienestar físico, emocional y social. Las tradicionales medidas morbilidad/mortalidad están dando paso a esta nueva manera de valorar los resultados de las intervenciones, comparando unas con otras, y en esta línea, la meta de la atención en salud se está orientando no solo a la eliminación de la enfermedad, sino fundamentalmente a la mejora de la calidad de vida del paciente.²⁸

Desde la psiquiatría y la psicología se realizan evaluaciones de Calidad de Vida con el fin de medir los resultados de programas y terapias para enfermos crónicos. Ha tenido una importante atención la reflexión sobre los efectos de la desinstitucionalización tanto sobre los sujetos como sobre las familias. También se han estudiado las repercusiones del grado de apoyo social, el funcionamiento personal y el nivel de autonomía en la Calidad de Vida.

En el terreno de la educación se enfoca en los alumnos con necesidades educativas especiales y factores asociados a la efectividad de la formación integral.

Aunque el concepto de calidad de vida pareciera más bien teórico y por lo tanto corresponde más al campo de la psicometría , en donde el desarrollo de instrumentos para la medición de esta variable se ha dado fundamentalmente en el campo de la medicina, su medición se ha enfatizado en el terreno tanto en las enfermedades crónicas, por su obvio impacto en la vida del paciente, como en el caso de la evaluación de tratamientos empleados más que para la curación, para el control de las enfermedades y que además, generan importantes efectos colaterales.

1.2.5. Evaluación de la calidad de vida

La calidad de vida ha sido motivo de interés creciente para los clínicos en las tres últimas décadas debido a que se le considera una variable de desenlace muy importante de la atención médica, y para medirla se han construido instrumentos genéricos y específicos que varían de acuerdo con el tipo de pacientes en estudio, escenario de administración y tipo de cuestionario (formato breve, autoadministración, entrevista por teléfono o por correo). Los instrumentos genéricos se utilizan para evaluar un amplio rango de características aplicables a diversas enfermedades o condiciones; en cambio, los instrumentos específicos tienen un enfoque dirigido a las características más relevantes de la enfermedad o condición de estudio, así como de los pacientes.²⁸

Para evaluar la calidad de vida se emplean instrumentos que abarcan diferentes áreas, relacionadas con los valores subjetivos del paciente, determinados a la vez por los contextos sociales, culturales y económicos que también se ven afectados por la enfermedad o por el tratamiento mismo. La respuesta al tratamiento su duración, la severidad de la enfermedad y el estado y la magnitud de los cambios esperados son criterios que influyen en la elección de los componentes de la calidad de vida que se van a evaluar.

La valoración del estado funcional es frecuentemente utilizada para complementar la información médica para caracterizar el impacto de la enfermedad sobre el paciente. La pérdida de la función está generalmente relacionada a los efectos

acumulativos del proceso de la enfermedad sobre el estado físico, funcional y psicológico.

Al evaluar el impacto de la enfermedad y el tratamiento, es esencial medir y evaluar el grado de alivio de los síntomas, mismos que podrían traducirse en una mejoría de la calidad de vida, considerada esta última como la sensación de bienestar físico y de satisfacción emocional psíquica y social del individuo.

Ha sido repetidamente probado que la calidad de vida está influenciada por el tipo y número de enfermedades secundarias y la frecuencia de complicaciones metabólicas serias que se presentan. Sin embargo las características de personalidad particulares juegan un firme papel mediando la calidad de vida que experimentaron; encontrándose que los pacientes deprimidos tienen una calidad de vida más pobre, independientemente de las enfermedades físicas de las que ellos también podían sufrir.

Las complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes Mellitus, del mismo modo que su tratamiento con frecuencia complejo, costoso, difícil de seguir o con efectos secundarios molestos, pueden impactar la calidad de vida de quienes la padecen.

Para medir la calidad de vida en los pacientes con diabetes tipo 1 y 2 se utilizan diversos instrumentos genéricos y específicos cuya información parece ser complementaria.²⁹

1.2.6. Calidad de vida en diabetes

La Diabetes puede afectar profundamente la calidad de vida en términos de bienestar psicológico y social de la misma forma que en términos físicos.

En estudios comparando diabéticos hospitalizados con la población en general se evidenció una peor percepción de esos pacientes con relación a su calidad de vida. Ese impacto vivido por muchos pacientes después del diagnóstico de la enfermedad, puede estar ligado también al tratamiento, comúnmente compuesto

de una rutina rígida de dieta, ejercicios físicos, automonitorización y administración de medicamentos.

La diabetes puede afectar negativamente al bienestar físico por aparición de complicaciones agudas y crónicas y por los síntomas físicos y exigencias del tratamiento. En diabéticos tipo 2, las complicaciones parecen afectar la calidad de vida, pero no las acciones que intentan un control intensivo de la glucemia. Desde el punto de vista psicológico, la cronicidad de la enfermedad y su difícil control pueden afectar al humor y a la auto-estima, generando frustración y síntomas ligados a la depresión y ansiedad. Socialmente, la relación con familiares y amigos puede verse afectada frecuentemente por las imposiciones de la enfermedad. Restricciones dietéticas o sexuales pueden llevar a conflictos que afectan el bienestar del paciente.

La calidad de vida en la diabetes puede ser afectada positivamente por acciones clínicas como el control de la glucemia, en adolescentes diabéticos tipo 1, se observa un mejor control glicémico asociado a una mejor calidad de vida. En otros casos sugieren un aumento de la calidad de vida asociada a la automonitorización y mayor autonomía del paciente, incluso en pacientes con diabetes tipo 2, complicaciones crónicas afectan negativamente a la calidad de vida.

La calidad de vida en pacientes con diabetes ha sido un importante indicador de medida de los resultados del tratamiento, además de contribuir para decisiones terapéuticas y de distribución de recursos en las políticas de salud.²⁹

1.2.7. Cuestionario Diabetes 39.

El cuestionario Diabetes 39 se diseñó para medir la calidad de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipos 1 y 2. Este instrumento fue seleccionado para su validación en México debido a que es multidimensional y cubre aspectos de bienestar psicológico y funcionamiento social, entre otros; es un cuestionario que se centra en los pacientes diabéticos y en cuya elaboración participaron expertos de diversas disciplinas, así como sujetos con esta enfermedad, además que es relativamente corto, de autoadministración y durante su construcción demostró

tener elevada consistencia interna, así como validez del contenido y criterio (fue comparado con el cuestionario Short Form-36 Health Survey [SF-36], que se considera el instrumento genérico de calidad de vida más relevante para los pacientes con diabetes). En la actualidad se le estima como uno de los instrumentos específicos con mejor validez para medir la calidad de vida en los pacientes con diabetes y, en comparación con otros instrumentos específicos, las puntuaciones que otorga guardan la más alta correlación con las puntuaciones del SF-36. Este instrumento ha sido validado en población mexicana.²⁹

El instrumento Diabetes 39, en su versión en idioma español hablado en España, fue proporcionado por G. Boyer, uno de los autores de su versión original en inglés, mediante comunicación personal. Esta versión en español, que no contaba con validación previa, fue adaptada al español hablado en México mediante modificaciones mínimas en la redacción de algunos ítems con consenso de un panel de cinco investigadores con experiencia en la construcción y validación de cuestionarios, con el fin de facilitar su comprensión en los pacientes mexicanos con DM-2.³⁰

El cuestionario contiene 39 ítems cerrados que se agrupan en cinco dimensiones:

- Energía-Movilidad (15 ítems: 3,7,9,10,11,12,13,16,25,29,32,33,34,35 Y 36),
- Control de la diabetes(12 ítems:1,4,5,14,15,17,18,24,27,28,31 y 39),
- Ansiedad-preocupación (cuatro ítems: 2,6,8 y 22),
- Carga social (cinco ítems:19,20,26,37 y 38) ,
- Funcionamiento sexual (tres ítems: 21,23 y 30).

Los pacientes responden qué tanto está afectada su calidad de vida durante el último mes por la acción o actividad que expresa cada ítem, colocando una x en una escala de tipo análoga visual modificada, cuya escala de valores es el número 1 para nada afectado en absoluto y el 7 a sumamente afectado en la calidad de vida. A continuación, las puntuaciones de cada sección se transforman a una escala de 0 a 100 mediante una fórmula para su conversión lineal. Contiene dos ítems finales que califican la percepción del paciente acerca de su calidad de vida

de manera global, con un rango de 1 (mínima) al 7 (máxima), y la severidad de la diabetes con un rango del 1 (ninguna severidad) al 7 (extremadamente grave).

El primer ítem permite medir la percepción que el paciente tiene de su calidad de vida como un todo y determinar si existe correlación entre ésta y la calificación global de la calidad de vida obtenida con el instrumento, el paciente contesta de acuerdo con lo que significa este concepto en su percepción individual. El segundo ítem mide la percepción que el paciente tiene sobre la severidad de su diabetes y permite identificar si hay congruencia de este valor con la calificación de su calidad de vida.

La suma de las puntuaciones obtenidas en cada sección, la puntuación total y las calificaciones de autopercepción de la calidad de vida y de la gravedad de la diabetes fueron transformadas a una escala de 0 a 100 con el auxilio de las siguientes fórmulas para su transformación lineal:

- Energía y movilidad:
 $\{(calificación\ cruda-15) / (105-15)\} \times 100$
- Control de la diabetes:
 $\{(calificación\ cruda-12) / (84-12)\} \times 100$
- Ansiedad-preocupación:
 $\{(calificación\ cruda-4) / (28-4)\} \times 100$
- Carga social:
 $\{(calificación\ cruda-5) / (35-5)\} \times 100$
- Funcionamiento sexual:
 $\{(calificación\ cruda-3) / (21-3)\} \times 100$
- Calificación total:
 $\{(calificación\ cruda-39) / (273-39)\} \times 100$
- Calidad de vida:
 $\{(calificación\ cruda-1) / (7-1)\} \times 100$

- Severidad de la diabetes:

$$\{(calificación\ cruda-1) / (7-1)\} \times 100$$

No se contempla una ponderación especial para la calificación de cada sección en la calificación global más allá de que la representa el número de ítems de cada una de las mismas, y la puntuación total refleja la afectación en el concepto calidad de vida como un todo.³⁰

La consistencia interna de la versión adaptada al español del Diabetes 39 por Lopez-Carmona fue alta, con valores alfa de Cronbach > 0.8 para las secciones y la puntuación total (arriba del valor de 0.7 considerado el mínimo aceptable para un buen nivel de consistencia) y fueron similares a los que se publicaron de su versión original en inglés.

En un estudio realizado en 2010 en Argentina en el Hospital Luis Lagomaggiore en los consultorios externos de Endocrinología se aplicó el cuestionario Diabetes 39 y demostró una excelente confiabilidad interna con un índice de Cronbach con una alfa de 0,932, demostrando una buena correlación interitem. Demostrando ser un instrumento confiable para medir la calidad de vida.³¹

En un estudio que se realizó en Villahermosa, Tabasco, México. Se aplicó el cuestionario Diabetes 39, dando un coeficiente de confiabilidad (alfa de Cronbach) de 0.89.³²

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En los últimos años la prevalencia y el aumento de las enfermedades crónico-degenerativas o también conocidas como enfermedades no transmisibles, ocupan un lugar importante en la situación actual de la salud de la población, afectando la calidad de vida del individuo.

La Diabetes Mellitus por su prevalencia y aumento, afecta aspectos de la vida familiar, laboral, económica y social, como lo establece la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en la declaración de las Américas sobre Diabetes en su iniciativa de 1997.

Además de tratarse de una enfermedad prevalente, la Diabetes Mellitus es responsable de elevados índices de morbilidad y mortalidad y de un alto costo económico relacionado, en mayor parte, con las complicaciones crónicas de la enfermedad.

Estudios consistentes han demostrado una relación directa entre los niveles de glucosa y la aparición de complicaciones y esto tiene un profundo impacto sobre la calidad de vida de sus portadores, constituyendo un problema de salud pública que requiere de atención continua de un equipo multidisciplinario.

El impacto que la enfermedad tiene es alarmante, ya que se encuentran afectados todos los niveles o esferas como lo es económico, social, cultural, psicológico, familiar, individual, etc., de esta manera se refleja en la calidad de vida del paciente diabético y el pobre control glucémico que tienen estos pacientes, es por demás importante evaluar la mejoría de la salud de los pacientes con este tipo de padecimiento.

Por lo que nos hacemos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la calidad de vida y el control glicémico en pacientes adultos diabéticos tipo 2, de la Unidad de Medicina Familiar 248, San Mateo Atenco, Estado de México, de Noviembre a Diciembre de 2011?

2.1. JUSTIFICACIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) es un grupo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre. Los factores de riesgo (FR) más importantes son el sobrepeso y obesidad, que se asocian con inactividad física y alimentación inadecuada.

Debido que la Diabetes Mellitus tipo 2 es un problema de salud pública a nivel mundial, ya que existen alrededor de 171 millones de diabéticos en el mundo, se estima que en el 2030 se incremente el número a 370 millones.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, la Diabetes Mellitus tipo 2, ocupa el segundo lugar de demanda en la consulta de Medicina Familiar y el primer lugar en la consulta de especialidades troncales.

La Diabetes Mellitus tipo 2 es la primera causa de consulta de especialidades, la segunda en medicina familiar y la causa más importante de pensión por invalidez en el IMSS. Los enfermos presentan complicaciones macro y microvasculares, cuando no existe buen control afecta tanto su funcionalidad física, psicológica, social y calidad de vida.

Esta ampliamente demostrado que un control glicémico y metabólico estricto retrasa el inicio de las complicaciones crónicas. En nuestro medio, 48 a 69% de los pacientes diabéticos tipo 2 cursa con cifras elevadas de glicémia, lo que ha de suponer que las medidas de tratamiento y control has sido insuficientes.

Surgiendo de aquí la necesidad de conocer el grado de la calidad de vida y su relación con el control glicémico del paciente, de esta manera se podrá desarrollar una estrategia en Medicina Familiar para identificar componentes desfavorables para el curso clínico de la Diabetes Mellitus y decidir de manera conjunta intervenciones o estrategias específicas como la educación diabetológica como una herramienta imprescindible en la implementación de estrategias de mejora del control glicémico y así evitar o retrasar las complicaciones crónicas de la enfermedad que al final repercuten en el control metabólico.

2.2. HIPÓTESIS

No requiere hipótesis por ser un estudio descriptivo.

2.3. OBJETIVOS

2.3.1 OBJETIVO GENERAL:

Evaluar la calidad de vida y el control glicémico que tiene el paciente adulto diabético tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar 248 San Mateo Atenco Estado de México, de Noviembre a Diciembre del 2011

2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

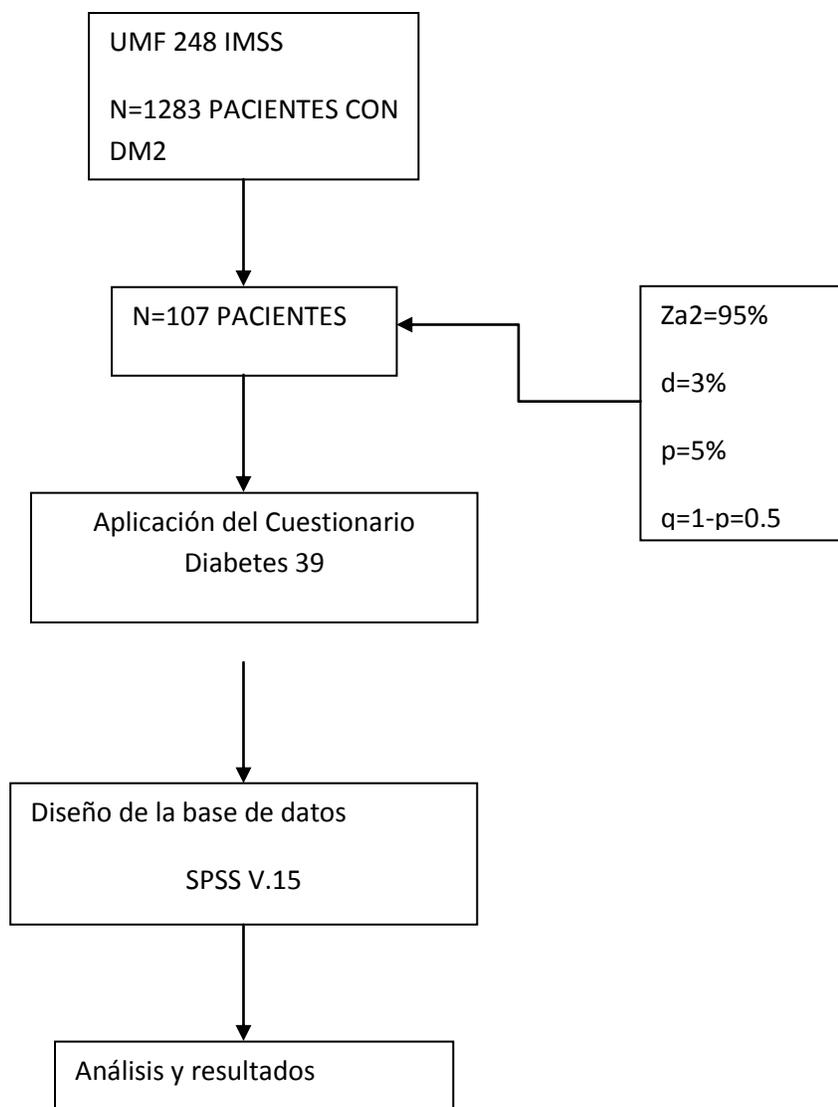
- 1) Establecer la calidad de vida según la edad
- 2) Determinar la calidad de vida según el sexo.
- 3) Identificar la calidad de vida según la escolaridad
- 4) Establecer la calidad de vida según el estado civil
- 5) Determinar la calidad de vida según la ocupación
- 6) Identificar la calidad de vida según el tiempo de evolución de la enfermedad.
- 7) Establecer la calidad de vida según el tratamiento que lleva el paciente.
- 8) Determinar la calidad de vida según las enfermedades asociadas.
- 9) Identificar la calidad de vida según el índice de masa corporal.
- 10) Establecer la calidad de vida según el índice cintura cadera.
- 11) Determinar la calidad de vida según el control de la tensión arterial
- 12) Evaluar la proporción de pacientes diabéticos controlados y descontrolados relacionando calidad de vida
- 13) Identificar que dominios en la calidad de vida (energía-movilidad, control de la diabetes, ansiedad-preocupación, carga social, funcionamiento sexual) son más afectados por esta enfermedad.

2.4. MATERIAL Y MÉTODOS

2.4.1. TIPO DE ESTUDIO:

Prospectivo, transversal, descriptivo, observacional.

2.4.2. DISEÑO DE ESTUDIO



2.4.3. POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO

El estudio se realizó en la UMF 248, de la delegación 16, Estado de México Poniente del IMSS, ubicada en calle Libertad sin número, Barrio de Guadalupe, Municipio de San Mateo Atenco, Estado de México, que de acuerdo al censo fueron 1283 pacientes diabéticos tipo 2 de 20 a 70 años y que aceptaron participar y que cumplieron con los criterios de inclusión.

En el período comprendido entre el 1° de Noviembre al 31° de Diciembre del 2011

2.5. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se tomó como universo de estudio a 1283 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, de 20 a 70 años adscritos a la Unidad de Medicina Familiar 248, San Mateo Atenco, Estado de México y se realizó el estudio a una muestra, utilizando la siguiente fórmula estadística para población finita:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde el tamaño de la muestra:

N..... Total de la población.

Z α^2 Es la constante cuya seguridad es del 95% y su valor es de 1.96²

p..... Es la proporción esperada y su valor es de .5

q..... Es 1-p (en este caso 1 – 0.5 = 0.5

d..... Es la precisión (en este caso deseamos un 3%) = 0.03

La fórmula desarrollada queda de la siguiente manera:

$$n = \frac{1283 \times (1.96 \times 1.96) \times 0.05 \times 0.95}{(0.03 \times 0.03) \times (2209 - 1) + (1.96 \times 1.96) \times 0.05 \times 0.95}$$

$$n = \frac{1283 \times 3.8416 \times 0.05 \times 0.95}{0.0009 \times 2208 + 3.8416 \times 0.05 \times 0.95}$$

$$n = \frac{4928.7728 \times 0.0475}{1.9872 + 0.18476}$$

$$n = \frac{234.116708}{2.169676}$$

$$n = 107$$

Tipo de muestreo: No probabilístico por conveniencia.

2.6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

2.6.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Derechohabientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, adscritos a Unidad de Medicina Familiar No. 248 de ambos turnos.
- Pacientes diabéticos tipo 2 de ambos sexos.
- Con edad de 20 a 70 años
- Que aceptaron participar en el estudio y firmaron carta de consentimiento informado.

2.6.2. CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

- Adultos con DM2 con problemas o alteraciones cognitivas.

2.6.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Pacientes que hayan contestado los instrumentos de manera incompleta.

2.7. VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLE INDEPENDIENTE: Control glicémico.

VARIABLES DEPENDIENTES: calidad de vida

Además se identificaron como variables sociodemográficas y características generales de los pacientes diabéticos:

- Edad
- Sexo
- Escolaridad
- Estado civil
- Ocupación
- Tiempo de evolución
- Tratamiento

Variables clínicas y bioquímicas:

- Comorbilidades
- Índice de masa corporal
- Índice cintura/cadera
- Glicemia promedio (mg/dl)
- Tensión Arterial (mm/Hg)

2.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
CONTROL GLUCÉMICO	Niveles de glucemia adecuados para control de la diabetes	La última cifra de glucosa central reportada .	Cualitativa	Nominal	Controlado (90-130 mg/dl) Descontrolado (mayor o igual a 131 mg/dl)Criterio según la ADA
CALIDAD DE VIDA	Evaluación global que un sujeto hace de su vida con base en sus características personales y en factores externos	Estratificación de calidad de vida según en test de evaluación Diabetes 39	Cualitativa	Ordinal	Mejor (menor a 29) Peor (mayor o igual a 29)
EDAD	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento	Estratificación de la edad de los sujetos de estudio	Cualitativa	Nominal	20 a 40 años 41 a 59 años 60 a 70 años
SEXO	Características biológicas que difieren al hombre de la mujer	Clasificación por sexo del paciente adulto diabético tipo 2	Cualitativa	Dicotomía	M -Masculino F- Femenino
ESCOLARIDAD	Período de tiempo durante el cual se asiste a la escuela (grado de estudios)	Distribución por años de estudio de los pacientes en estudio	Cualitativa	Nominal	Hasta 6 7 a 9 10 a 12 13 o más Sin dato
ESTADO CIVIL	Condición de una persona en relación a obligaciones y derechos civiles	Especificación en términos sociales de los pacientes adultos diabético tipo 2	Cualitativa	Nominal	Soltero(a) Casado(a) Viudo(a) Divorciado(a) Unión libre
OCUPACION	Trabajo, oficio o actividad en que se emplea el tiempo	Agrupación por tipo de actividad que realiza el paciente en estudio	Cualitativa	Nominal	Labores del hogar Trabajador activo Pensionado o jubilado Desempleado

TIEMPO DE EVOLUCION DE LA DIABETES	Tiempo que se ha padecido la enfermedad	Agrupación por quinquenios de padecerla	Cualitativa	Nominal	Menor o igual a 5 años. De 6 a 10 años Más de 10 años
TRATAMIENTO	Manejo que lleva el paciente diabético	Agrupación por el tipo de tratamiento que tiene el paciente adulto diabético tipo 2	Cualitativa	Nominal	Dieta y ejercicio Antidiabéticos orales Insulina Antidiabéticos orales +Insulina
ENFERMEDADES ASOCIADAS O COMORBILIDADES	Enfermedades que están presentes en el diabético y que se asocian a ella	Agrupación por enfermedades que padece el paciente	Cualitativa	Nominal	Hipertensión arterial Dislipidemia Obesidad Hiperuricemia Otras
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	La relación del peso corporal entre la estatura que posee un individuo y que determina su estado de sobrepeso y obesidad	Se calculará mediante la fórmula matemática de Quetelet	Cualitativa	Nominal	Peso normal (menor de 25) Sobrepeso (de 25 a 30) Obesidad (mayor de 30)
INDICE CINTURA/ CADERA	Medida antropométrica específica para medir los niveles de grasa intraabdominal asociado a riesgo cardiovascular	Resulta de la relación del perímetro de la cintura con el perímetro de la cadera en centímetros.	Cualitativa	Nominal	Normal (hasta 0.8 en mujeres y 0.9 en hombres) Alto (mayor a 0.8 en mujeres y mayor de 0.9 en hombres)
TENSIÓN ARTERIAL	Presión que ejerce la sangre en los vasos sanguíneos arteriales	Determinación de la tensión arterial con un esfigmomanómetro de mercurio y estetoscopio con la auscultación de los ruidos de Korotkoff.	Cualitativa	Nominal	Controlado \leq 130/80mm/Hg Descontrolado >130/80mm/Hg

DOMINIO	Conjunto de valores para los que una determinada función está definida	Estratificación de calidad de vida por dominios: Energía-movilidad Control de la diabetes Ansiedad preocupación Carga social Funcionamiento sexual. Según en test de evaluación Diabetes 39	Cualitativa	Nominal	Mejor (menor a 29) Peor (mayor o igual a 29)
---------	--	---	-------------	---------	---

2.9. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Se aplicó un cuestionario que nos ayuda a evaluar la calidad de vida en el paciente diabético.

Diabetes 39 es un test que evalúa la calidad de vida, que ha sido validado en México.

Es un cuestionario que consta de 39 preguntas agrupadas en cinco dominios o dimensiones:

1. Energía-movilidad
2. Control de la diabetes
3. Ansiedad-preocupación
4. Carga social
5. Funcionamiento sexual

Los pacientes responden qué tanto está afectada su calidad de vida durante el último mes por la acción o actividad que expresa cada ítem, colocando una x en una escala de tipo análoga visual modificada, cuya escala de valores es el número 1 para nada afectado en absoluto y el 7 a sumamente afectado en la calidad de vida.

2.10. DISEÑO ESTADÍSTICO

2.10.1 Propósito estadístico de la investigación

El propósito de la presente investigación fue evaluar la calidad de vida en el paciente diabético tipo 2 en una muestra no aleatoria, paramétrica mediante variables cualitativas, se investigó un solo grupo, realizando una sola medición.

2.10.2 Grupo de estudio

Se aplicó el cuestionario Diabetes 39, validado en población mexicana, para valorar la calidad de vida a pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF 248 del IMSS.

2.10.3 Mediciones

Se realizó una sola medición.

2.11. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Estadística descriptiva

Se utilizaron medidas de tendencia central para variables cuantitativas y frecuencias y porcentajes para variables cualitativas.

En los resultados se utilizarán cuadros y gráficas

Se utilizará el programa SPSS versión 15 en español para el procesamiento de datos.

Se realizó prueba de chi cuadrada en una tabla de 2x2 para valorar las diferencias, entre las 2 variables principales.

2.12. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El Instrumento consta de las siguientes secciones:

Sección 1. Consentimiento informado

Sección 2. Ficha de identificación

Sección 3. Cuestionario Diabetes 39

2.13. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Posterior al registro del protocolo en el Comité Local de Investigación No. 1505, se procedió a solicitar la autorización del Director de la Unidad Familiar para aplicar el Cuestionario Diabetes 39 en la consulta externa de Medicina Familiar en ambos turnos. Se solicitó por escrito la autorización para la consulta de la base de datos de ARIMAC a través de la dirección de la Unidad, quien dió las facilidades necesarias para la realización del presente estudio.

La medición de la calidad de vida en pacientes adultos diabético tipo 2, se realizó utilizando el cuestionario Diabetes 39, en su versión en idioma español hablado en España, proporcionado por G.Boyer,. Esta versión en español, fue adaptada al español hablado en México mediante modificaciones mínimas en la redacción de algunos ítems con consenso de un panel de cinco investigadores con experiencia en la construcción y validación de cuestionarios.

El cuestionario contiene 39 ítems cerrados que se agrupan en cinco dimensiones: Energía-Movilidad (15 ítems:3,7,9,10,11,12,13,16,25,29,32,33,34,35 Y 36),Control de la diabetes(12 ítems:1,4,5,14,15,17,18,24,27,28,31 y 39); Ansiedad-preocupación (cuatro ítems: 2,6,8 y 22),Carga social (cinco ítems:19,20,26,37 y 38) y funcionamiento sexual (tres ítems:21,23 y 30).

Los pacientes responden qué tanto está afectada su calidad de vida durante el último mes por la acción o actividad que expresa cada ítem, colocando una x en una escala de tipo análoga visual modificada, cuya escala de valores es el número 1 para nada afectado en absoluto y el 7 a sumamente afectado en la calidad de vida.

El instrumento no contiene una definición de calidad de vida, por lo que el paciente contesta de acuerdo con lo que significa este concepto en su percepción individual.

Para la evaluación de la confiabilidad del instrumento, los autores de la escala ³⁰ utilizaron el coeficiente de alfa de Cronbach, variando de 0.81 a 0.93, dentro de las cinco dimensiones, considerándose los valores aceptables mayores o iguales a 0.70.

En 2006, el instrumento D-39 fue adaptado y validado para la cultura de México en una muestra de 249 pacientes, mostrando ser un instrumento confiable y válido para medir la calidad de vida de los pacientes mexicanos con Diabetes Mellitus tipo 2 (alfa de Cronbach=0,95 para el puntaje total) ²⁹

El tiempo calculado para la aplicación de los cuestionarios por individuo fue aproximadamente de 30 minutos por persona.

El cuestionario lleva en un principio una ficha de identificación en la cual se colocan los datos del paciente.

La recolección de datos se llevó a cabo en 2 meses, Noviembre a Diciembre del 2011

El investigador aplicó diariamente 4 cuestionarios repartidos en ambos turnos (matutino y vespertino) de los 10 consultorios de medicina familiar con que cuenta la UMF 248, hasta completar el tamaño de la muestra.

Al momento que se aplicó el instrumento al paciente, se le solicitó su autorización y firma del correspondiente consentimiento informado (ANEXO 1), en el que se menciona que la información será estrictamente confidencial, no es necesario que anote su nombre y su participación será voluntaria.

No se realizaron maniobras de intervención terapéutica.

Se obtuvieron los datos que se requirieron del expediente clínico electrónico de los pacientes en cuanto a las variables sociodemográficas, características generales y las variables clínicas y bioquímicas, en el momento de la entrevista se obtuvieron estos datos.

Para control glicémico, solo se tomó en cuenta el último valor de glucosa consignado en el expediente electrónico y no se consideró la hemoglobina glucosilada, porque no es factible obtenerla en la unidad.

Hubó apoyo por parte de la enfermera especialista y la trabajadora social, además se pidió apoyo a los médicos familiares para referir a los pacientes a los lugares asignados para la aplicación de los cuestionarios.

2.14. Maniobras para evitar o controlar sesgos

2.14.1 Sesgo de información

Se reconoce que este sesgo se pudo haber presentado, ya que queda a expensas de la honestidad del entrevistado y la percepción que él tiene del concepto. Se trató de controlar informándole del anonimato de las mismas para que se expresara sus respuestas lo más cercano a la realidad posible.

2.14.2. Sesgo de medición

Los instrumentos fueron aplicados por el investigador para evitar durante la toma de datos sesgo inter-observador .

2.15. Procedimientos estadísticos

Para la codificación de los datos en la base electrónica, se asignaron códigos alfanuméricos para su almacenamiento.

2.15.1 Diseño y construcción de la base de datos

Se construye la base de datos en el programa estadístico SPSS versión 15

2.16. Cronograma

ANEXO 3

2.17. Recursos humanos, materiales, físicos y de financiamiento del estudio

Recursos humanos el investigador entrevistó a los pacientes

Recursos materiales: se requirieron hojas blancas, impresiones, fotocopias, computadora, dispositivo de almacenamiento masivo para textos electrónicos, paquete informativo office y SPSS versión 15, financiado por la autora del presente trabajo.

2.18. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente trabajo se apega a las siguientes consideraciones:

1) Declaración de Helsinki

La Asociación Médica Mundial ha promulgado la declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos; la última revisión de la Declaración de Helsinki 59ª Asamblea General celebrada en Seúl Corea, octubre 2008.

2) Ley General de Salud

De los Estados Unidos Mexicanos, tomando en cuenta los contemplados en el Título Quinto capítulo único en sus artículos 96 al 103 de esta ley. Artículo 14, donde se menciona que la investigación contará con el consentimiento informado. Artículo 16, en las investigaciones en seres humanos se protegerán la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, en el artículo 17 menciona que la 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 en la variables fisiológicas , psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios , entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta, el presente estudio se encuentra en este rubro, ya que es un estudio que emplea métodos y técnicas de investigación documental y no realiza ninguna intervención o modificación intencionada de variables fisiológicas.

3) Aceptación del trabajo de investigación por el Comité de Ética e Investigación Local 1505 de la UMF 222, Estado de México.

4) En la aplicación del cuestionario se presenta consentimiento informado.

5) El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben de ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.

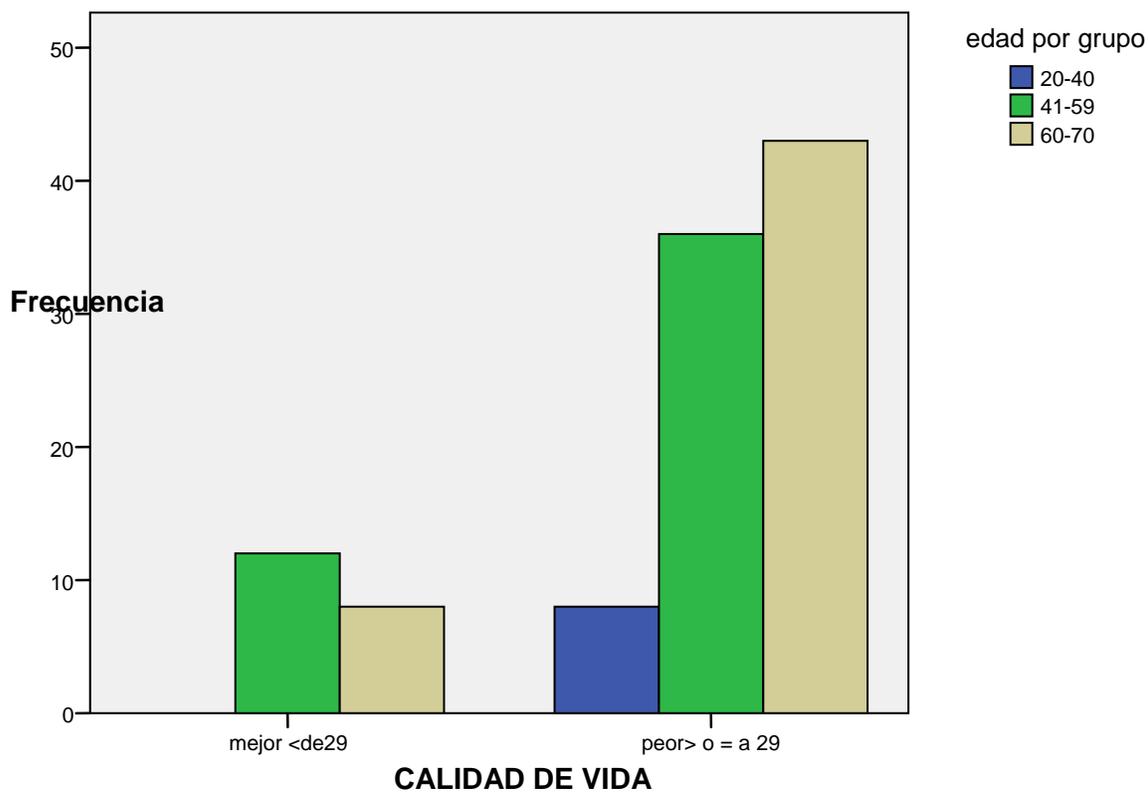
3. RESULTADOS

3.1. TABLAS Y GRAFICOS.

Tabla 1. Frecuencia y porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 por edad y la relación con calidad de vida.

calidad de vida		edad por grupo			Total	
		20-40	41-59	60-70		X ²
	mejor <de29	0	12(11.2%)	8(7.4%)	20(18.6%)	3.39
	peor > o = a 29	8(7.6%)	36(33.6%)	43(40.2%)	87(81.4%)	P=0.18
Total		8(7.6%)	48(44.8%)	51(47.6%)	107(100%)	

GRÁFICA 1.CALIDAD DE VIDA SEGÚN LA EDAD

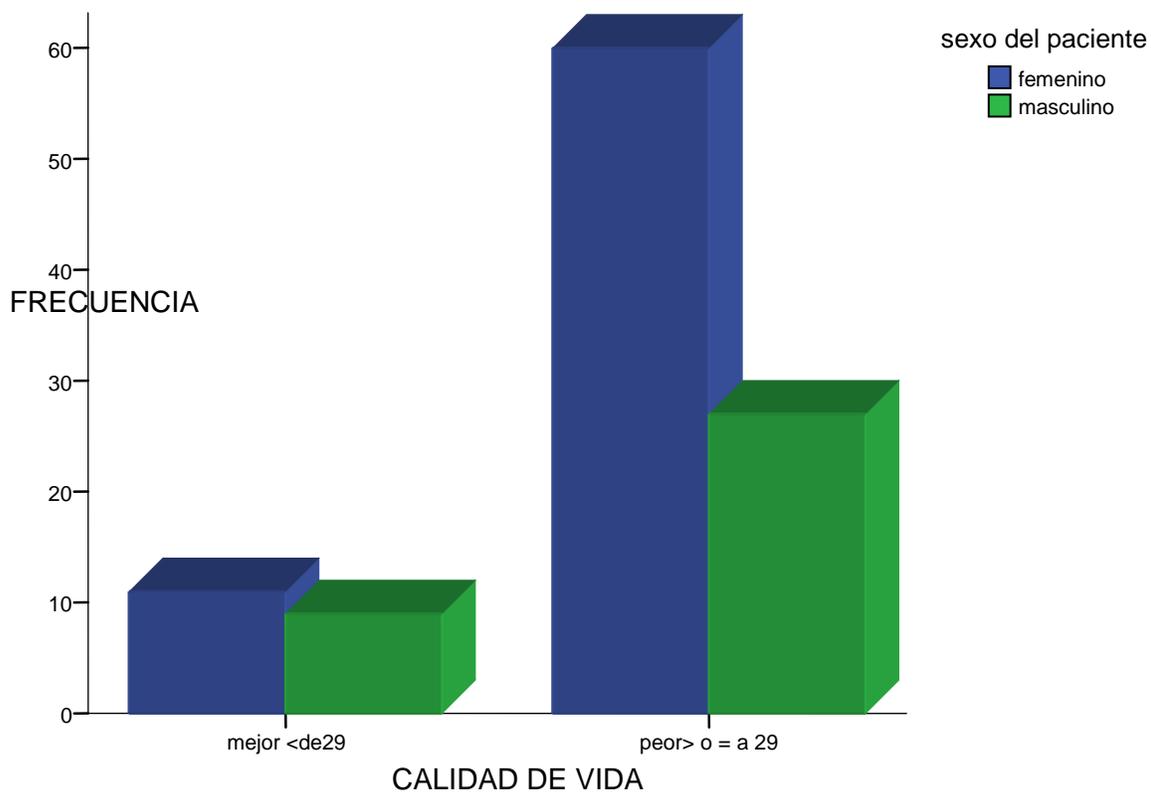


Fuente: Cuestionario Diabetes 39

Tabla 2. Frecuencia y porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 por sexo y la relación con calidad de vida

calidad de vida		sexo del paciente		Total	X2
		femenino	masculino		
	mejor <de 29	11(10.3%)	9(8.4%)	20(18.7%)	1.42
	peor > o = a 29	60(56.1%)	27(25.2%)	87(81.3)	P=0.233
Total		71(66.4%)	36(33.6%)	107(100%)	

GRAFICA 2. CALIDAD DE VIDA SEGUN EL SEXO



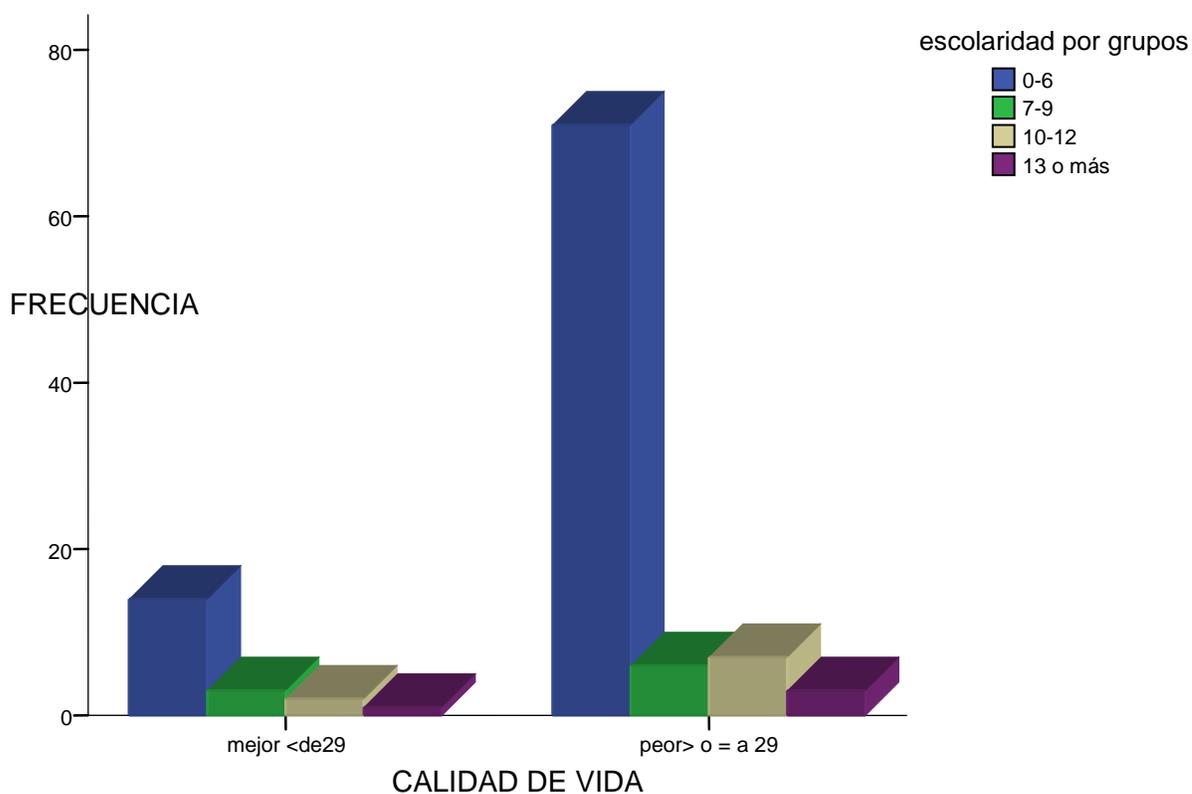
Fuente: Cuestionario Diabetes 39

Tabla 3.
Frecuencia y porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 por escolaridad por grupos y relacionado con calidad de vida.

CALIDAD DE VIDA	ESCOLARIDAD POR GRUPOS				TOTAL	X2
	0-6 años	7-9 años	10-12 años	13 o más		
MEJOR	14(13.0%)	3(2.8%)	2(1.8%)	1(0.9%)	20(18.7%)	1.72
PEOR	71(66.4%)	6(5.6%)	7(6.6%)	3(2.8%)	87(81.3%)	P=0.63
TOTAL	85(79.4%)	9(8.4%)	9(8.4%)	4(3.7%)	107(100%)	

Fuente: Cuestionario Diabetes 39

Grafica 3.
Calidad de vida y escolaridad



Fuente: Cuestionario Diabetes 39

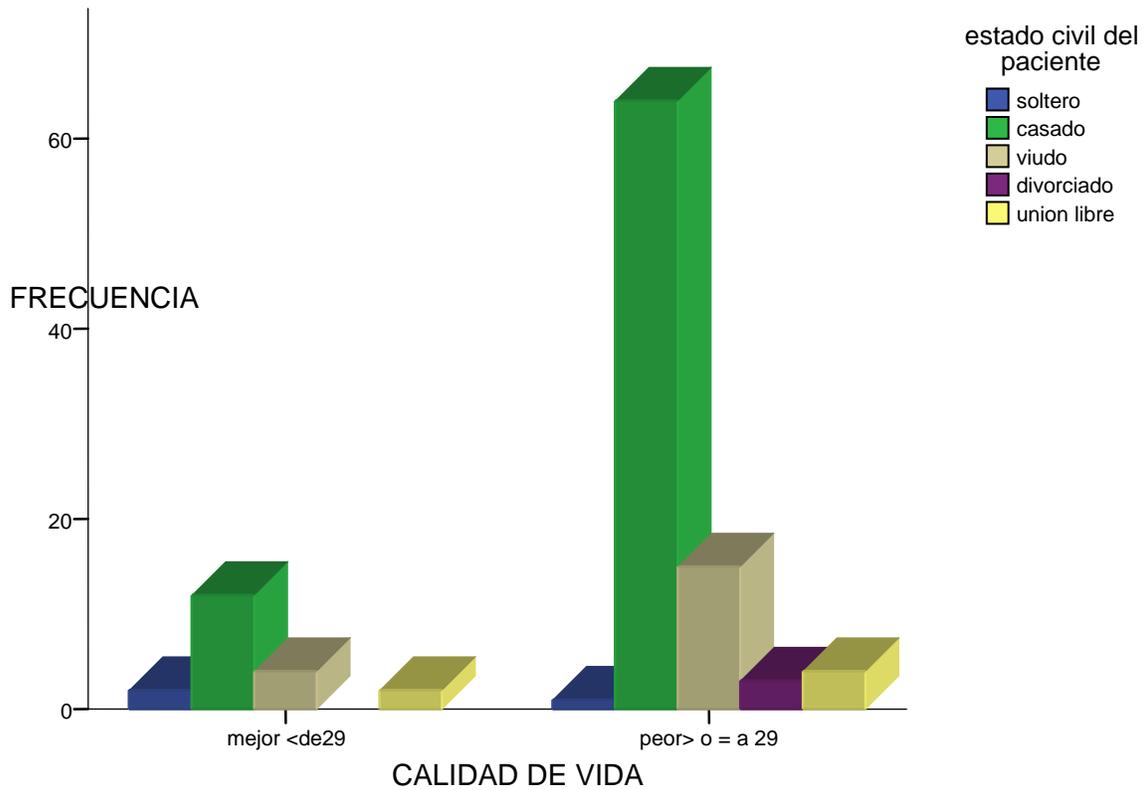
Tabla 4.

Frecuencia y porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 por estado civil relacionado con calidad de vida.

CALIDAD DE VIDA		ESTADO CIVIL DEL PACIENTE					TOTAL	X2
		SOLTERO	CASADO	VIUDO	DIVORCIA DO	UNION LIBRE		
MEJOR		2(1.8%)	12(11.2%)	4(3.7%)	0	2(1.8%)	20(18.7%)	6.57
PEOR		1(1%)	64(59.8%)	15(14.0%)	3(2.8%)	4(3.7%)	87(81.3%)	P=0.16
TOTAL		3(2.8%)	76(71%)	19(17.8%)	3(2.8%)	6(5.6%)	107(100%)	

Fuente: Cuestionario Diabetes 39

Grafica 4.
Calidad de vida y estado civil.



Fuente: Cuestionario Diabetes 39

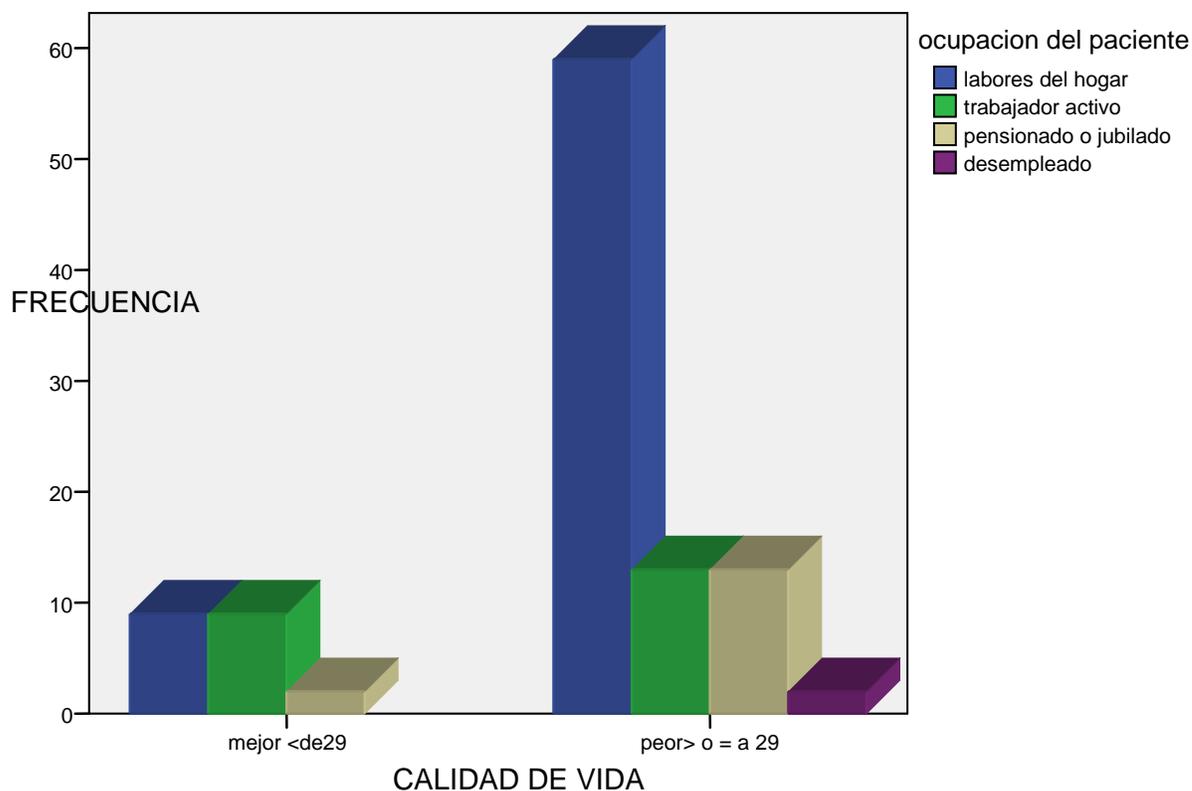
Tabla 5.

Frecuencia y porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 por ocupación relacionado con calidad de vida.

CALIDAD DE VIDA		OCUPACION DEL PACIENTE				TOTAL	
		LABORES DEL HOGAR	TRABAJADOR ACTIVO	PENSIONADO O JUBILADO	DESEMPLEADO		X2
	MEJOR	9(8.4%)	9(8.4%)	2(1.8%)	0	20(18.7%)	9.22
	PEOR	59(55.1%)	13(12.1%)	13(12.1%)	2(1.8%)	87(81.3%)	P=0.02
TOTAL		68(63.6%)	22(20.5%)	15(14.0%)	2(1.8%)	107(100%)	

Fuente: Cuestionario Diabetes 39

Grafica 5.
Calidad de vida y ocupación.



Fuente: Cuestionario Diabetes 39

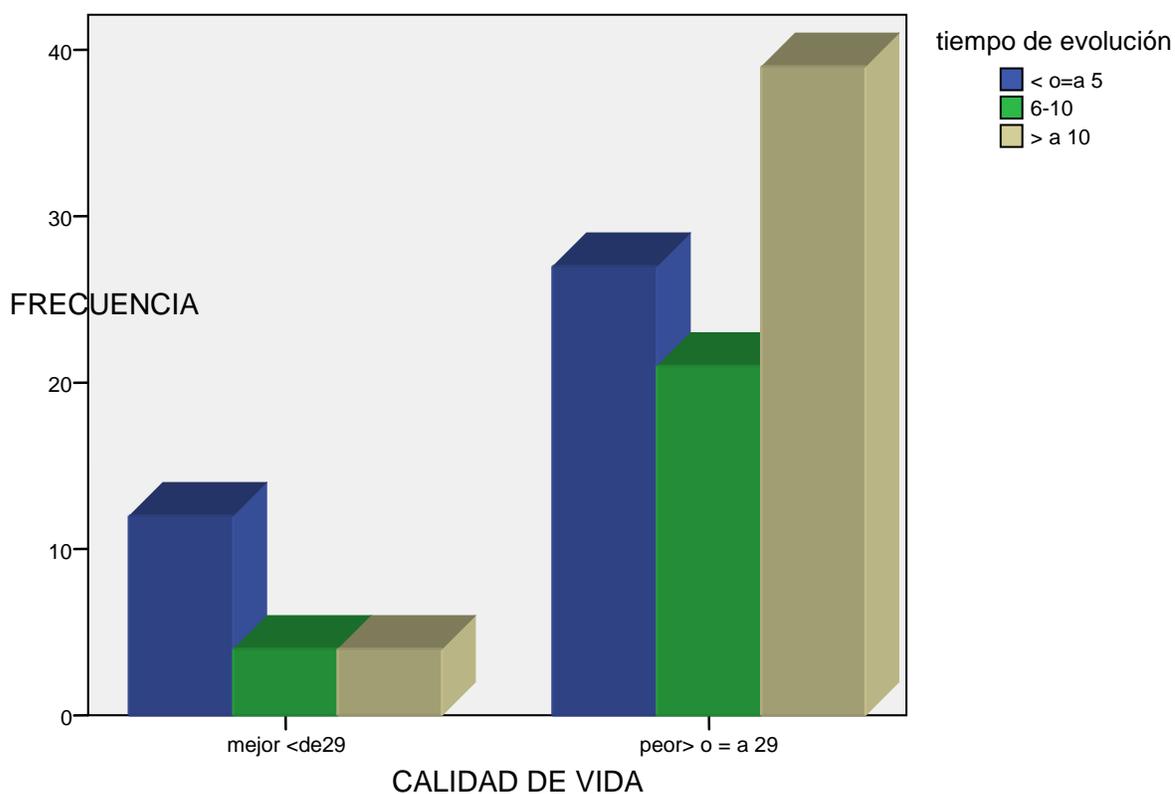
Tabla 6.

Frecuencia y porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 por tiempo de evolución relacionado con calidad de vida.

CALIDAD DE VIDA		TIEMPO DE EVOLUCION			TOTAL	X2
		< O=A 5 AÑOS	6-10 AÑOS	> A 10 AÑOS		
	MEJOR	12(11.2%)	4(3.7%)	4(3.7%)	20 (18.7%)	6.35
	PEOR	27(25.2%)	21(19.6%)	39(36.5%)	87(81.3%)	P=0.42
TOTAL		39(36.4%)	25(23.4%)	43(40.2%)	107(100%)	

Fuente: Cuestionario Diabetes 39.

Grafica 6.
Calidad de vida y tiempo de evolución.



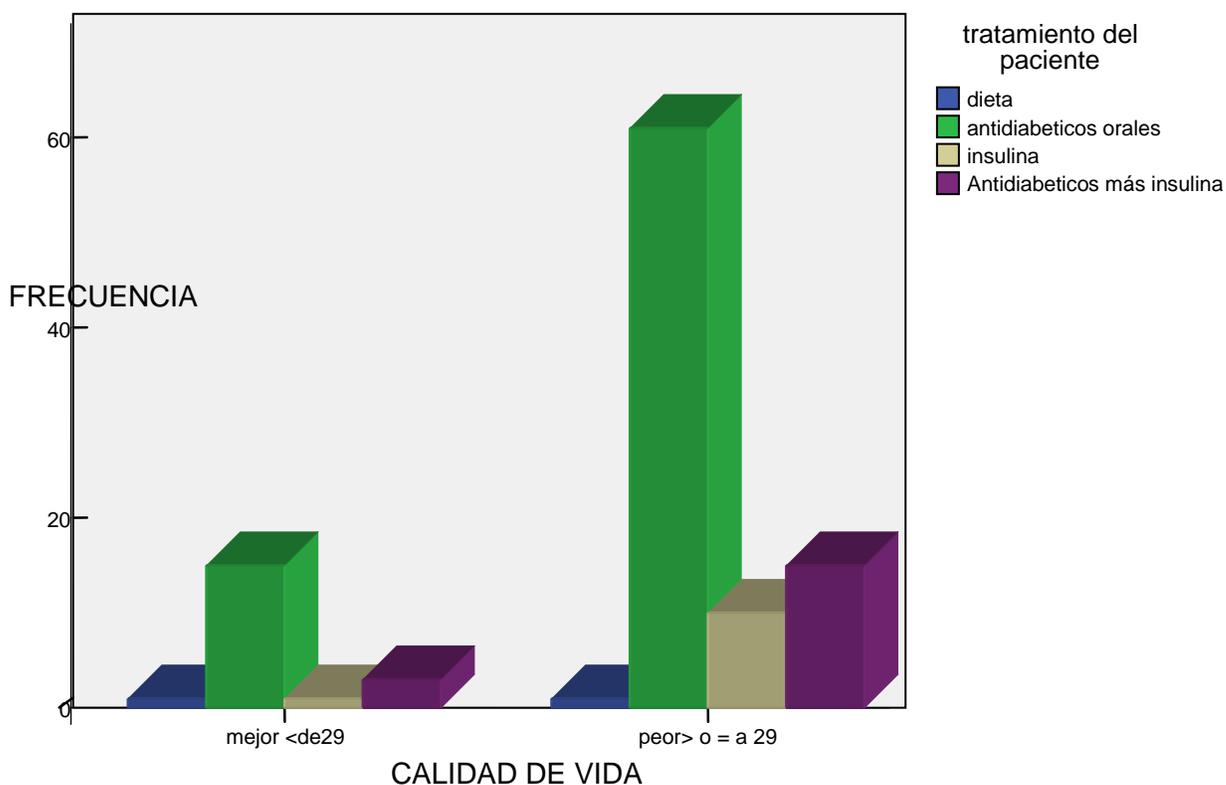
Fuente: Cuestionario Diabetes 39.

Tabla 7.

Frecuencia y porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 por tratamiento que lleva el paciente relacionado con calidad de vida

CALIDAD DE VIDA		TRATAMIENTO DEL PACIENTE				TOTAL	
		DIETA	ANTIDIABETICOS ORALES	INSULINA	AO MAS INSULINA		X2
	MEJOR	1(1%)	15(14.0%)	1(1%)	3(2.8%)	20(18.7%)	2.060
	PEOR	1(1%)	61(57.0%)	10(9.3%)	15(14.0%)	87(81.3%)	P=0.56
TOTAL		2(1.8%)	76(71.0%)	11(10.3%)	18(16.8%)	107(100%)	

Grafica 7.
Calidad de vida y tratamiento del paciente.



Fuente: Cuestionario Diabetes 39.

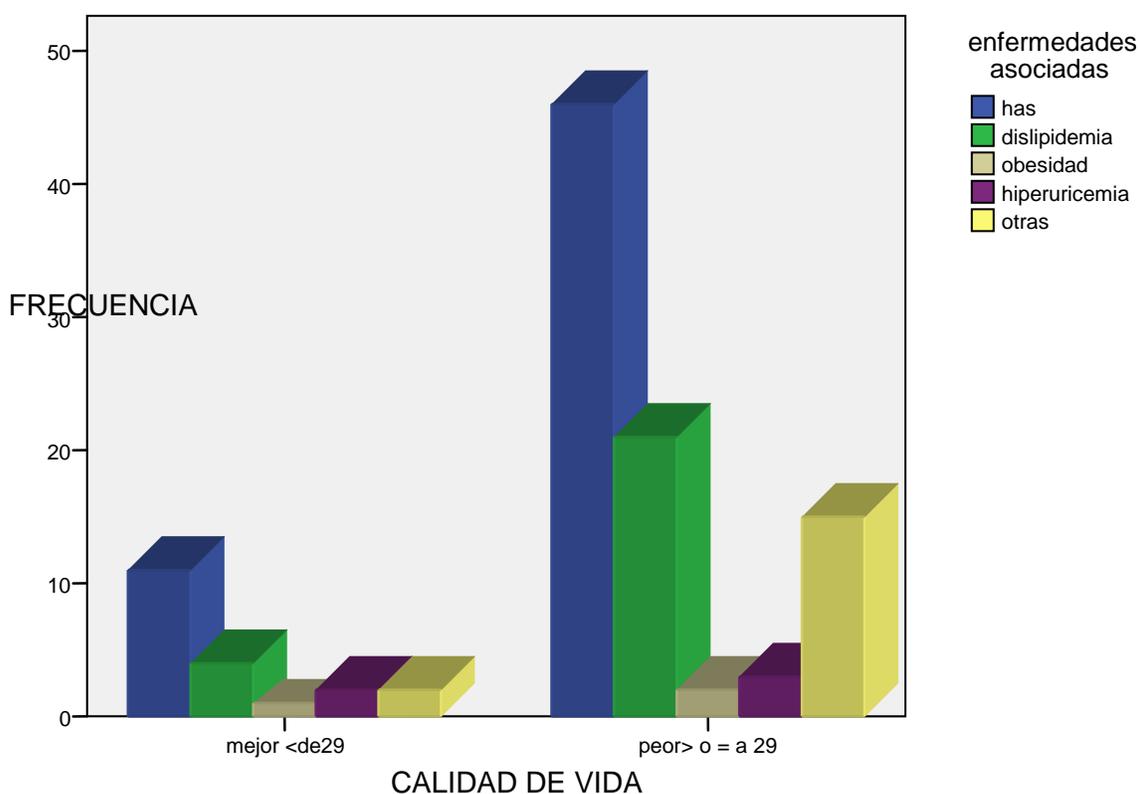
Tabla 8.

Frecuencia y porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 por enfermedades asociadas relacionado con calidad de vida

CALIDAD DE VIDA		ENFERMEDADES ASOCIADAS					
		HAS	DISLIPIDEMIA	OBESIDAD	HIPERURICEMIA	OTRAS	X ²
	MEJOR	11(10.3%)	4(3.7%)	1(1%)	2(1.8%)	2(1.8%)	2.59
	PEOR	46(42.9%)	21(19.6%)	2(1.8%)	3(2.8%)	15(14%)	P=0.62
TOTAL		57(53.2%)	25(23.3%)	3(2.8%)	5(4.6%)	17(15.8%)	

Fuente: Cuestionario Diabetes 39.

Grafica 8. Calidad de vida y enfermedades asociadas.



Fuente: Cuestionario Diabetes 39.

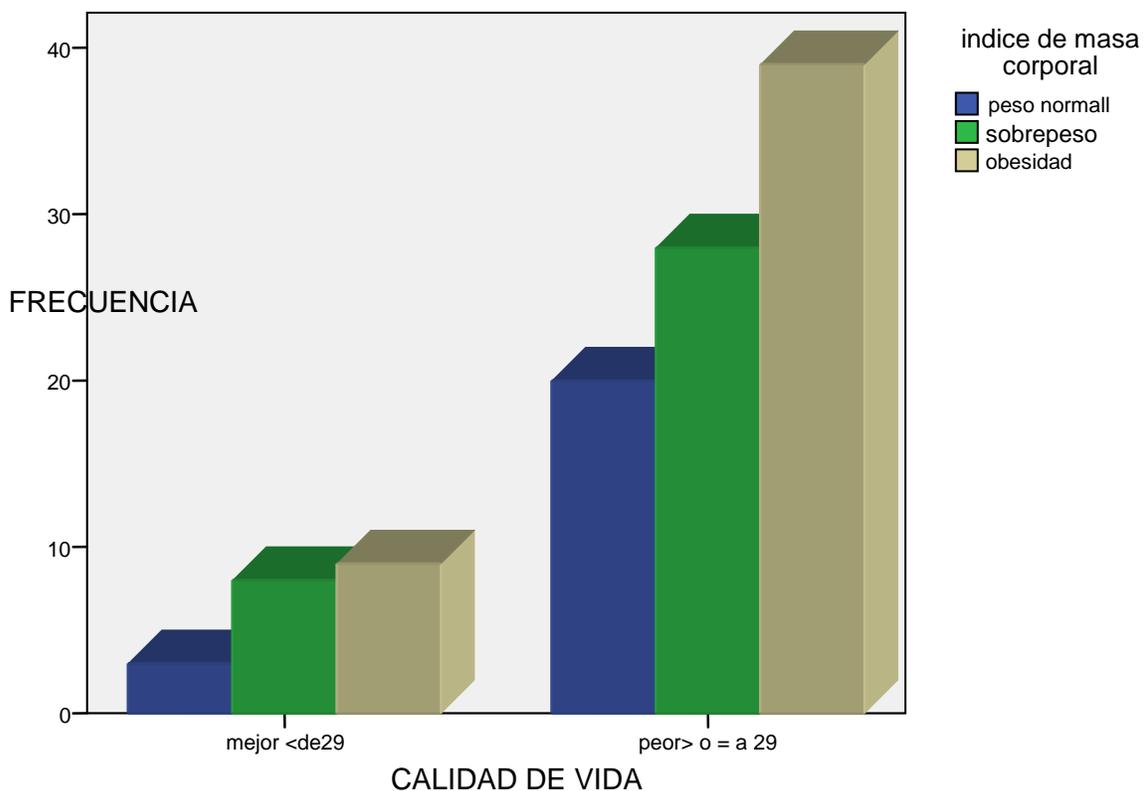
Tabla 9.

Frecuencia y porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 según el índice de masa corporal relacionado con calidad de vida.

CALIDAD DE VIDA		INDICE DE MASA CORPORAL			TOTAL	
		PESO NORMAL<25	SOBREPESO2 5-30	OBESIDAD> 30		X2
MEJOR		3(2.8%)	8(7.5%)	9(8.4%)	20(18.7%)	0.78
PEOR		20(18.7%)	28(26.2%)	39(36.4%)	87(81.3%)	p=0.854
TOTAL		23(21.5%)	36(33.6%)	48(44.9%)	107(100%)	

Fuente: Cuestionario Diabetes 39.

Grafica 9.
Calidad de vida y el índice de masa corporal.



Fuente: Cuestionario Diabetes 39.

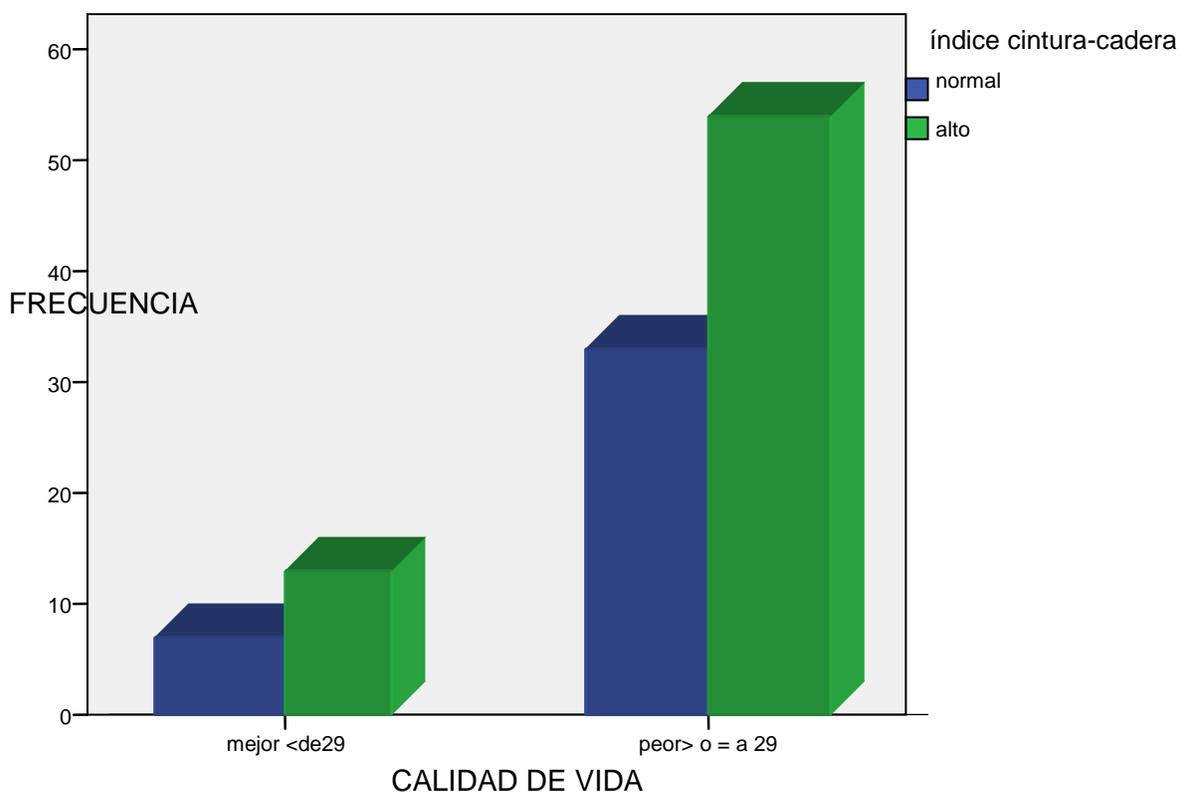
Tabla10.

Frecuencia y porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 por índice cintura-cadera relacionado con calidad de vida.

CALIDAD DE VIDA		INDICE CINTURA-CADERA		X2
		NORMAL	ALTO	
MEJOR		7 (6.5%)	13(12.1%)	P=0.80
PEOR		33(30.8%)	54(50.4%)	
TOTAL		40 (37.3%)	67(62.6%)	

Fuente: Cuestionario Diabetes 39.

Grafica 10.
Calidad de vida y el índice cintura-cadera.



Fuente: Cuestionario Diabetes 39.

Tabla 11.

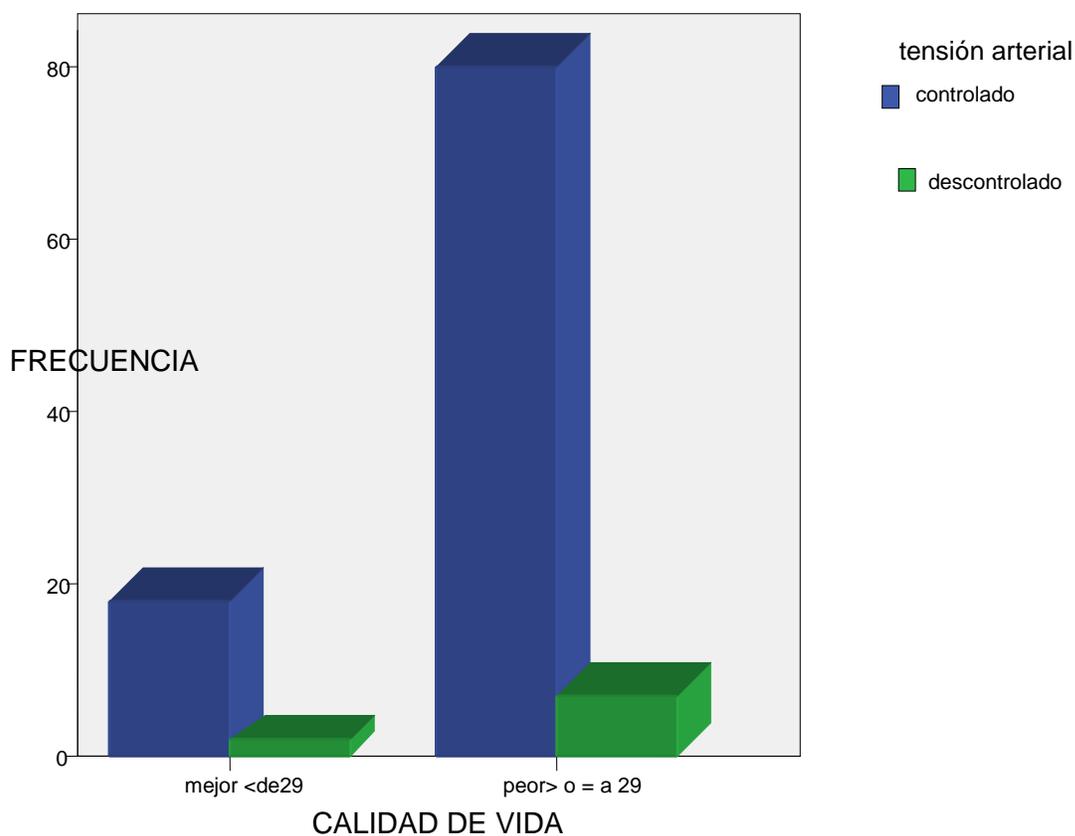
Frecuencia y porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 por control de la tensión arterial relacionado con calidad de vida.

CALIDAD DE VIDA		CONTROL DE LA TENSION ARTERIAL		X ²
		CONTROLADO	DESCONTROLADO	
MEJOR		18 (16.8%)	2 (1.9%)	0.81
PEOR		80 (74.7%)	7 (6.6%)	P=.77
TOTAL		98(91.5%)	9 (8.5%)	

Fuente: Cuestionario Diabetes 39.

Gráfica 11.

Calidad de vida y el control de la tensión arterial



Fuente: Cuestionario Diabetes 39.

Tabla12.

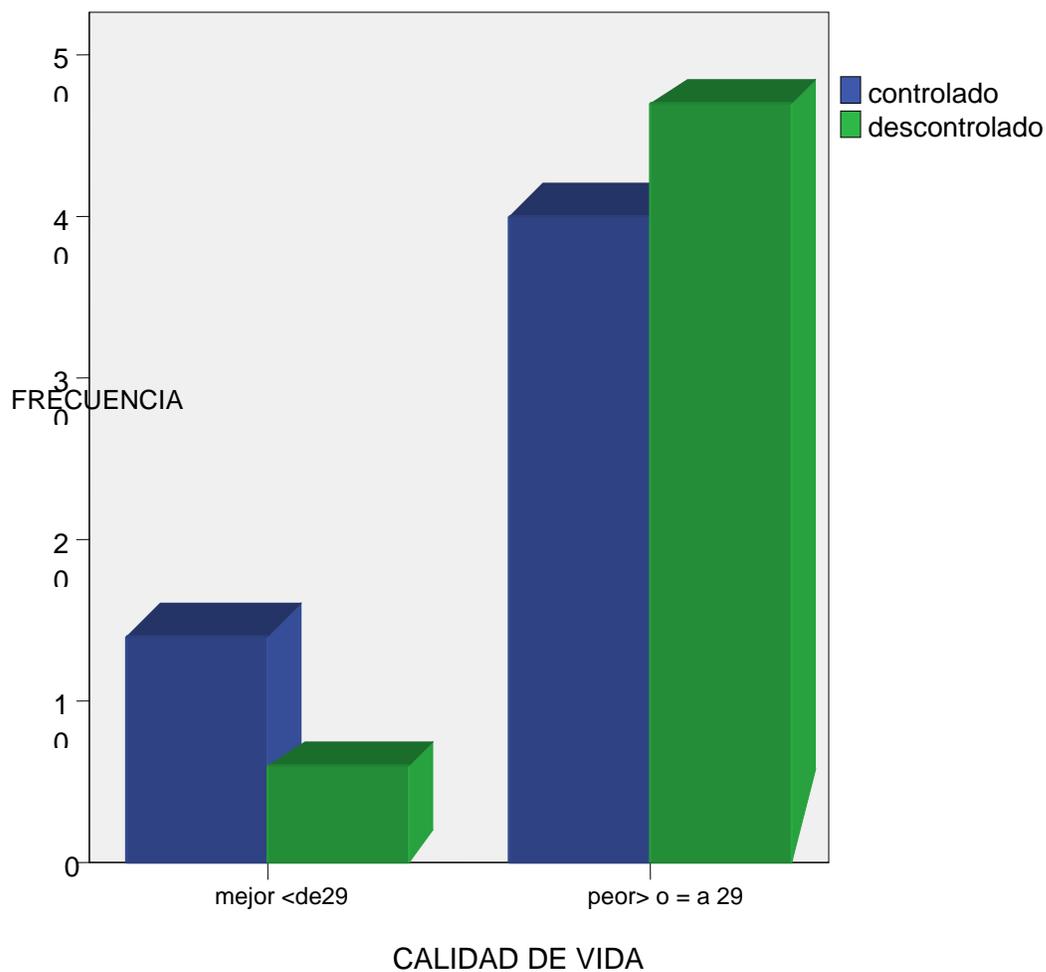
Frecuencia y porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 por control glicémico relacionado con calidad de vida.

CALIDAD DE VIDA		CONTROL DE LA TENSION ARTERIAL		X2
		CONTROLADO0	DESCONTROLADO	
MEJOR		14(13.1%)	6(5.6%)	3.754
PEOR		40(37.4%)	47(43.9%)	P=0.53
TOTAL		54(50.5%)	53(49.5%)	

Fuente: Cuestionario Diabetes 39

Gráfica 12.

Calidad de vida y el control glicémico



Fuente: Cuestionario Diabetes 39.

Tabla 13.

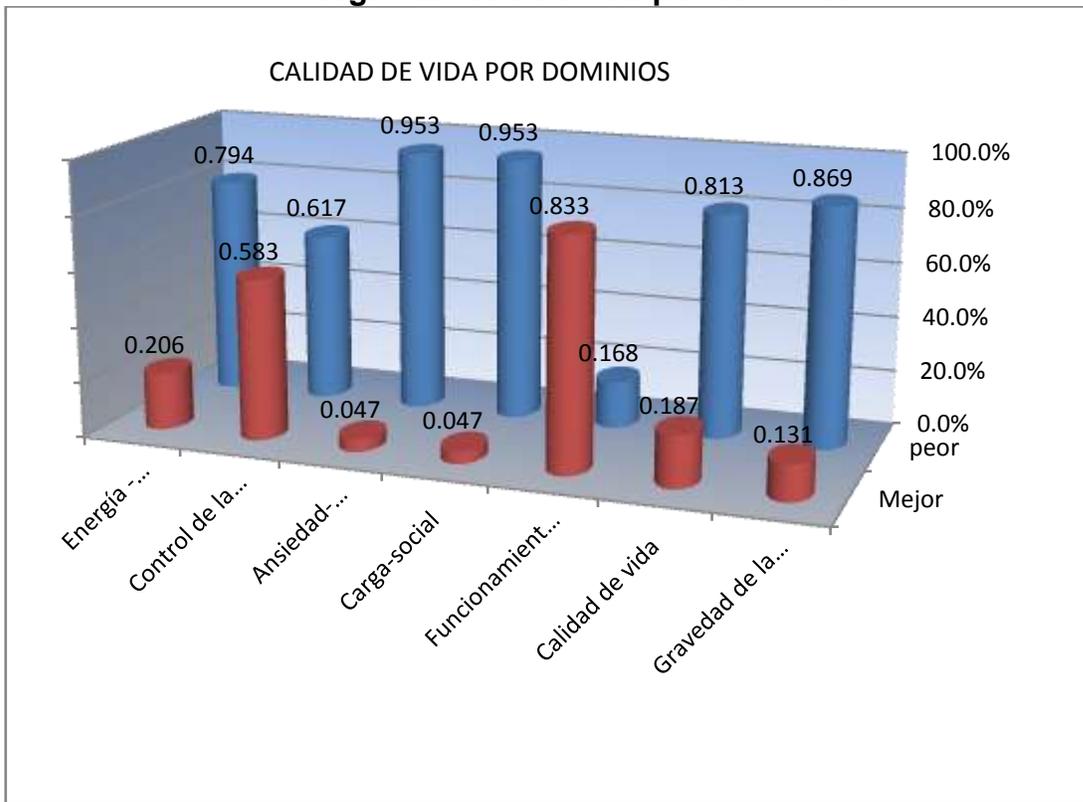
Frecuencia y porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 según calidad de vida por dominios.

Dominio	Mejor	Peor
Energía -movilidad	22 (20.6%)	85 (79.4%)
Control de la diabetes	41 (58.3%)	60 (61.7%)
Ansiedad- preocupación	5 (4.7%)	102 (95.3%)
Carga-social	5 (4.7%)	102 (95.3%)
Funcionamiento sexual	89 (83.3%)	18 (16.8%)
Calidad de vida	20 (18.7%)	87 (81.3%)
Gravedad de la diabetes	14 (13.1%)	93 (86.9%)

Fuente: Cuestionario Diabetes 39.

Grafico 13.

Porcentaje de pacientes adultos diabéticos tipo 2 de la UMF 248 según calidad de vida por dominios.



Fuente cuestionario Diabetes 39

4. DISCUSIÓN

El presente estudio se realizó en 107 pacientes diabéticos tipo 2, a los que se les aplicó el Cuestionario Diabetes 39, creado particularmente para la evaluación de la calidad de vida en el paciente diabético, este instrumento fué sometido por sus autores ²⁹ a una validación obteniendo una consistencia interna buena con una alfa de Cronbach de 0.80.

El resultado que se encontró en el presente estudio nos demuestra que existe una relación entre el mal control glicémico de los pacientes y una mala calidad de vida, con resultados similares como el estudio realizado por Lopez-Carmona ²⁹ aplicado a una muestra de 260 pacientes en el que encontró la relación entre una peor calidad de vida asociado con descontrol glicémico.

En el análisis estratificado por edad se observó que esta má afectado el dominio de ansiedad- preocupación por la diabetes, y tiene mayor afectación en el dominio de funcionamiento sexual los pacientes menores de 60 años.

En los resultados, el comportamiento de los aspectos de la diabetes como variables sociodemográficas edad y sexo, no difiere sustancialmente de los que se conocen y que consisten en una mayor prevalencia en el sexo femenino, en este caso fueron la gran mayoría, a las que se les aplicó el cuestionario y personas mayores de 40 años.

Los resultados obtenidos en este estudio fueron similares a los encontrados en el que se realizó por Alline de Queiroz y Pace AE en Brasil ³⁶ (2009) en donde la edad promedio fue de 62.8 años y en nuestro estudio fue la de mayor frecuencia entre 60 70 años, predominando el sexo femenino, y en el estado civil el rubro de casado y la baja escolaridad.

De los participantes que presentaron mala calidad de vida en lo referente al dominio de la ansiedad –preocupación, es similar al encontrado en el estudio realizado por Gonzalez Suárez y Rivas Acuña en Villahermosa, Tabasco ³² (2008), así como que los sujetos del sexo masculino que mostraron mejor calidad de vida respecto a las mujeres.

Se realizó chi cuadrada para comprobar si las diferencias encontradas, al relacionar sin causa efecto, la variable calidad de vida y control glicémico eran estadísticamente significativas, lo que resulto que el valor obtenido de $p=$ fué mayor de 0.05 lo que no es significativo.

Solo la variable ocupación del paciente presenta relación con significancia con una $p=$ menor de 0.05 que fué de 0.02, en las otras variables no hay significancia.

La asociación entre la calidad de vida y control glucémico ha sido motivo de estudios previos tanto transversales como longitudinales, con resultados contradictorios; ^{34,35,36} en cambio, la relación entre calidad de vida y presencia de comorbilidad ha sido más frecuente, con este punto reafirmamos la importancia y relevancia del trabajo realizado.

La relación encontrada en el estudio presente, entre peor calidad de vida y descontrol glucémico, mayor tiempo de evolución y comorbilidades asociadas coinciden con el informe de García-Peña y colaboradores. ³³

Es importante reconocer que el vínculo entre calidad de vida y algunas de las variables clínicas estudiadas es complejo y no necesariamente lineal, lo cual permite contemplar otras hipótesis alternas pues los pacientes que no acepten introducir cambios en su estilo de vida como realizar ejercicio o adherirse al plan alimentario podrían tener mejor calidad de vida pero peor control glucémico.

Algunas limitaciones de este estudio fueron que los pacientes se seleccionaron invitándolos a participar por lo tanto se reconoce que hubo un sesgo de selección, la información sobre comorbilidades estuvo basada en los datos que se encuentran registrados en el expediente electrónico, para considerarlas presentes si los diagnósticos estaban consignados en esos documentos, así como valores de glucemia en ayuno de los últimos 3 meses.

5. CONCLUSIONES

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica y progresiva con elevada prevalencia que provoca disminución de la esperanza y calidad de vida de las personas que la padecen, por lo tanto requiere la identificación de esta calidad de vida porque en este estudio presentan en su gran mayoría una mala calidad de esta.

Se cumplió con los objetivos tanto general como específico, a los pacientes a quien se les detectó una peor calidad de vida se les envió a su médico familiar sugiriendo el envío a trabajo social y a Psicología para mejorar su estado general.

Es importante que el Médico Familiar realice un manejo integral de estos pacientes, incidiendo predominantemente en el entorno familiar para garantizar la preservación del bienestar físico y psicológico.

Los resultados obtenidos son un punto de partida, para futuras investigaciones.

Se perciben muchas dudas en la relación que puedan existir entre las dos variables estudiadas en este proyecto de investigación, por lo tanto se sugiere como una línea de investigación.

6. SUGERENCIAS

Dada la naturaleza de la diabetes, la atención del paciente debe ser integral, individualizada; por ello se propone se efectúe una intervención educativa de alta calidad, basada en las necesidades sentidas de la población, desarrollada por un equipo multidisciplinario organizado, que fomente estilos de vida saludable, con la participación activa del paciente y su familia poniendo especial atención en pacientes con factores de riesgo para tener, mala calidad de vida, como analfabetismo, paciente que no tiene apoyo familiar ni social, el paciente que se encuentra solo, el paciente discapacitado, etc.

Una adecuada educación de la enfermedad tiene que ser la base para el éxito del tratamiento por lo que se deben analizar las características biológicas, psicológicas y sociales de los pacientes diabéticos de forma integral, antes de tomar decisiones terapéuticas.

Hay que favorecer el empoderamiento del paciente como responsable de salud y de su calidad de vida. Fomentar en el paciente una actitud responsable desde el inicio de su enfermedad, se evitará el desarrollo de complicaciones en etapas tempranas de la vida con la consecuente invalidez laboral y costos elevados generales por dichas complicaciones y su tratamiento; además de los costos intangibles asociados a una disminución de la calidad de vida del paciente.

El proceso de educación deberá por lo tanto transformar los aspectos de actitudes, comportamientos de los pacientes, para que haya cambios permanentes y por ende mejoría en la calidad de vida de los enfermos. Es indispensable que la educación que se imparta a los pacientes sea holística, donde el paciente participe tanto con sus experiencias como en la forma de impartirla.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Álvarez D, Rodríguez Y. Historia de la Diabetes Mellitus (cronología). 2006:1-12.
- 2.- Olaiz-Fernández, et al. Diabetes Mellitus en adultos mexicanos. Resultados de la encuesta Nacional de Salud 2000. Salud Pub Méx 2007; 49:S331-S337.).
- 3.- American Diabetes Association Position Statement: Diagnosis and classification of diabetes mellitus Diabetes Care 2011; 34(suppl.1):S12-16,S47.
- 4.-Harrison, T, Principios de Medicina Interna 17ª edición en español por Mc Graw-Hill Interamericana de España. Parte 15.Sección 1.338.2275
- 5.-Expert committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of The Expert Committee on the Diagnossis and Classification of Diabetes mellitus. Diabetes care 2004; 27(S1):S5-S10.
- 6.- Alfaro N, Carothers MR, González YS. Autopercepción de calidad de vida en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. Investigación en salud. Am Med Association. 2006; 8(3):152-157.
- 7.- López L, Lobo JA, Yanes W. Epidemiología de la Diabetes Mellitus. Duaza. Boletin médico. 2005; 2(2):143-145.
- 8.-Barceló A, Rajpathak S. Incidence and prevalence of diabetes mellitus in the Americas, Pam Am J Public Health 2001;10(5);300-208
- 9.- Andrade F. Estimating diabetes and diabetes-free life expectancy in México and seven major cities in latin America and the Caribbean. Rev Panam Salud Pub 2009; 26(1):9-16
- 10.- Guía de práctica clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. IMSS 2009; 3(1):11-12.<http://www.imss.com.mx>. 03 de marzo de 2010
- 11.- Comité de educación en Diabetes Fundación IMSS, A. C. Rev .Med. IMSS 2007; 45(2);101-103.
- 12.-Diabetes en Números. Federación Mexicana de Diabetes A. C. México. <http://www.fmdiabetes.com./www/diabetes/dnumeros.asp> . 06 de Mayo de 2010
- 13.- Información Estadística en Salud. Principales Motivos de Consulta en Medicina Familiar. <http://www.imss.com.mx>. 03 de marzo de 2010

- 14.-Guzmán PM, Cruz CA, Parra JJ, Manzano OM. Control glicémico, conocimientos y autocuidado del paciente diabético tipo 2 que asiste a sesiones educativas. Rev Enfer IMSS 2005; 13(1):9-13.
- 15.- Moreno L. Epidemiología y diabetes medicina actual. Rev Fac Med UNAM. 2001; 44(1):35-37
16. - Warram Jh, Martin BC, Krolewisk & Reaven GM. Role of insuline resistance in human disease. Diabetes 1988; (37): 1595-1607.
- 17.- Aguilar –Salinas CA, Vasqu ez-Ch avez, et al Prevalence of Obesity, diabetes, hypertension and tobacco consumption in an urban adult mexican population. Arch Med Res 2003; 32:446-453
18. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2008; 31:555-560.
- 19.- Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para La Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes
- 20.-Valero González MA, Blanco Samper B. Tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus. Boletín Farmacoterapéutico de Castilla. La Mancha.2005; VI(5):1-7
- 21.-Terres.Speziale A.M. Confiabilidad y Aplicabilidad de los Nuevos Criterios Internacionales para el Diagnóstico de la Diabetes Mellitus, Rev Mex Patol Clín. 2002.49;(4):212-220.
- 22.- Pull JA, Zorrilla E, Jadzinsky MN, Santiago JV. Diabetes Mellitus. Complicaciones crónicas. México, Ed. Interamericana Mc Graw Hill 2002. 36:17-18
- 23.-[www.monografias.com.trabajos15/calidad de vida.html](http://www.monografias.com/trabajos15/calidad%20de%20vida.html). 07 de Abril 2011
- 24.-Gregory, Derek; Johnston, Ron; Pratt, Geraldine et al.(June de 2009). "Quality of life" Dictionary of Human Geography (5th edición). Oxford: Wiley-Blackwell. ISBN 978-1-4051-3287-9.
- 25.-Velarde-Jurado Elizabeth, Ávila Figueroa Carlos, Evaluación de la calidad de vida. Salud P b M x 2005; 44(4):349-361.
- 26.-The Wool group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties. Soc Sci Med 1998; 46:1569-1585.

- 27.-Katz S. Quality of life theory I. The IQOL theory: an integrative theory of the global quality of life concept. *SCI. World Journal* 2003;3:1030-1040
- 28.-Guyatt GH, Feeny DH , Patrick DL. Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med* 1993; 118: 622-629.
- 29.-Lopez-Carmona JM, Rodriguez-Moctezuma R. Adaptación y validación del instrumento de calidad de vida Diabetes 39 en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pub Mex* 2006; 48:200-211. Recuperado el 07 de Marzo de 2011. <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v48n3/29735.pdf>
- 30.- Boyer JG, Earp JAL. The development of an instrument for assessing the quality of life of people with diabetes. *Med Care* 1997;35:440-453.
- 31.-Marucci, A, Rodriguez Vitora, JM, et al. Calidad de Vida en Obesidad y Diabetes. *Antropol Salud. Argentina*. 2010.
- 32.-Gonzalez Suárez M, Rivas-Acuña V. Calidad de vida de los adultos con Diabetes Mellitus tipo 2. *Rev Med Universidad Autónoma Veracruzana. México* .2008;39:393-398.
- 33.-García-Peña MC, Reyes-Morales H, Garduño-Espinosa J, Fajardo-Gutierrez A, Martínez-García. La calidad de vida en el paciente diabético tipo 2 y factores relacionados. *Rev Med IMSS* 1995; 33:293-298.
- 34.-Mata CM, Roset GM, Badia LX, Antonanzas VF, Ragel AJ. Impacto del diabetes mellitus tipo 2 en la calidad de vida de pacientes tratados en la consulta de atención primaria en España. *Aten Primaria* 2003; 31:493-499.
- 35.-Jacobson AM, de Groot M, Samson JA. The evaluation of two measures of quality of life in patients with type I and type II diabetes. *Diabetes Care* 1994; 17:267-274.
- 36.-Alline de Queiroz F, Pace AE, et al. Adaptación cultural y validación del instrumento Diabetes -39: versión para brasileños con Diabetes Mellitus tipo 2. *Rev. Latino-am Enfermagem* 2009; 17 (5). Recuperado 08 de Marzo de 2011. www.eerp.usp.br/rlae.

ANEXOS

ANEXO 1

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Lugar y fecha: _____

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

“EVALUACION DE LA CALIDAD DE VIDA Y SU RELACIÓN CON EL CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES ADULTOS DIABÉTICOS TIPO 2, DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 248, SAN MATEO ATENCO, MÉXICO.”

Registrado ante el Comité Local de Investigación. 1505

El objetivo del estudio es: Determinar la relación que existe entre la calidad de vida y el control glicémico que tiene el paciente diabético tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar 248 San Mateo Atenco Estado de México, de Noviembre a Diciembre del 2011

Se me ha explicado que mi participación consistirá en:

Contestar un cuestionario con la sinceridad posible, para apoyarnos en este estudio.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y firma del paciente

DRA.MONICA GARCIA MELGAREJO. Mat.99162295

Nombre, firma y matrícula del investigador responsable

Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio: **cel. 7224058784.**

ANEXO 2
CUESTIONARIO DIABETES 39
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 248
SAN MATEO ATENCO, ESTADO DE MEXICO

No. progresivo
Nombre(opcional)
N.S.S
Edad
Género
Escolaridad
Estado civil
Ocupación
Tiempo de evolución de la enfermedad
Tratamiento
Enfermedades asociadas o comorbilidades
IMC (Índice de masa corporal)
ICC (Índice cintura cadera)
Glucosa
Tensión arterial

CUESTIONARIO SOBRE CALIDAD DE VIDA DIABETES 39

La calidad de vida de las personas está afectada por muchas causas. Estas causas pueden incluir el estado de salud, la oportunidad para vacacionar o divertirse, los amigos, la familia o el trabajo. El siguiente cuestionario se diseñó para ayudar a conocer lo que afecta la calidad de vida en las personas con diabetes.

Las siguientes preguntas se relacionan con el grado de afectación que la diabetes le ocasionó en su calidad de vida *durante el último mes*. Se le agradecerá que lea cuidadosamente las siguientes preguntas y conteste colocando una cruz (X) en el cuadro del número que refleje mejor el grado de afectación en su vida respecto a cada una de las preguntas señaladas, tomando en cuenta que el número 1 indica falta de afectación y, al avanzar la numeración, aumenta el grado de afectación en forma progresiva hasta llegar al máximo, que es el número 7, que indica afectación extrema. Si tiene alguna duda, con gusto se le prestará ayuda.

Se le suplica *responder todas las preguntas*

Durante el último mes, ¿en qué medida se vio afectada la calidad de su vida por las siguientes causas?

1. El horario de los medicamentos para su diabetes

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

2. Preocupaciones por problemas económicos

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

3. Limitación en su nivel de energía

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

4. Seguir el plan indicado por su médico para el tratamiento de la diabetes

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

5. No comer ciertos alimentos para poder controlar su diabetes

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

6. Estar preocupado(a) por su futuro

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

7. Otros problemas de salud aparte de la diabetes

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

8. Tensiones o presiones en su vida

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

9. Sensación de debilidad

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

10. Restricciones sobre la distancia que puede caminar

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

11. Los ejercicios diarios que ha de hacer por su diabetes

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

12. Visión borrosa o pérdida de la visión

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

13. No poder hacer lo que quisiera

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

14. Tener diabetes

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

15. El descontrol de su azúcar en sangre

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

16. Otras enfermedades aparte de la diabetes

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

17. Hacerse análisis para comprobar sus niveles de azúcar en sangre

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

18. El tiempo requerido para controlar su diabetes

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

19. Las restricciones que su diabetes impone a su familia y amigos

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

20. La vergüenza producida por tener diabetes

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

21. La interferencia de su diabetes en su vida sexual

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

22. Sentirse triste o deprimido

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

23. Problemas con respecto a su capacidad sexual

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

24. Tener bien controlada su diabetes

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

25. Complicaciones debidas a su diabetes

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

26. Hacer cosas que su familia y amigos no hacen

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

27. Tener que anotar sus niveles de azúcar en sangre

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

28. La necesidad de tener que comer a intervalos regulares

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

29. No poder realizar labores domésticas u otros trabajos relacionados con la casa

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

30. Menor interés en su vida sexual

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

31. Tener que organizar su vida cotidiana alrededor de la diabetes

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

32. Tener que descansar a menudo

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

33. Problemas al subir escaleras

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

34. Dificultades para sus cuidados personales (bañarse, vestirse o usar el sanitario)

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

35. Tener el sueño intranquilo

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

36. Andar más despacio que otras personas

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

37. Ser identificado como diabético

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

38. Interferencia de la diabetes con su vida familiar

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

39. La diabetes en general

Nada afectada en absoluto

Sumamente afectada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Calificación global

1. Por favor, marque con una cruz (X) el cuadro que indique la calificación de su calidad de vida

Mínima calidad

Máxima calidad

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

2. Por favor, marque con una cruz (X) el cuadro que indique lo que usted piensa de la gravedad de su diabetes

Ninguna gravedad

Extremadamente grave

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Gracias por sus respuestas

ANEXO 3. (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)
“EVALUACION DE LA CALIDAD DE VIDA Y SU RELACION CON EL
CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 DE LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR 248,”.

PROGRAMADO						ACTIVIDAD A DESARROLLAR	REAL					
CICLO ACADEMICO							CICLO ACADEMICO					
2010-2011		2011-2012		2012-2013			2010-2011		2011-2012		2012-2013	
1ER SEMESTRE	2º SEMESTRE	1ER SEMESTRE	2º SEMESTRE	1ER SEMESTRE	2º SEMESTRE	1ER SEMESTRE	2º SEMESTRE	1ER SEMESTRE	2º SEMESTRE	1ER SEMESTRE	2º SEMESTRE	
X						PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	X					
X						REVISION Y ANALISIS DE BIBLIOGRAFIA	X					
X						SELECCIÓN DIRECTOR DE TESIS	X					
	X					JUSTIFICACION		X				
	X					FORMULACION DE OBJETIVOS		X				
		X				MATERIAL Y METODOS			X			
			X			ELABORACION DE CORRECCIONES SUGERIDAD POR EL CLI			X			
			X			PRESENTACION DE CORRECCIONES AL CLI			X			
				X		RECOLECCION DE DATOS				X		
				X		CODIFICACION DE LOS DATOS				X		
				X		ANALISIS ESTADISTICO DE LOS DATOS				X		
				X		ELABORACION DE CUADROS Y GRAFICAS DE LOS DATOS				X		
					X	REDACCION DE RESULTADOS					X	
					X	REDACCION DE DISCUSION Y CONCLUSIONES					X	
					X	INFORME FINAL AL CLI					X	
					X	INFORME FINAL A LA UNAM					X	
						DIFUSION DE RESULTADOS						
						REDACCION DEL ESCRITO CIENTIFICO						
						PUBLICACION DE RESULTADOS						