



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION 4 SUR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21
"FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO"**



**"IMPACTO DEL PROGRAMA DIABETIMSS EN EL ESTILO DE VIDA Y
CONTROL METABOLICO DE PACIENTES DIABETICOS DE LA UMF No. 21
IMSS, EN EL AÑO 2013"**

No. De REGISTRO R-2013-37036

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO
DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

**DR. GUSTAVO AGUSTIN ROJAS PALACIOS
RESIDENTE DE TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR**

ASESORES:

**DR. MARCO ANTONIO REYES OMAÑA, E.M.F
DR. ARTURO DIAZ HERNANDEZ, E.M.F., M.C**

MEXICO DF 2014



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.

INDICE

INDICE	2
AUTORIZACION DE TESIS	3
RESUMEN	6
MARCO TEORICO	10
JUSTIFICACION	30
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	34
PREGUNTA DE INVESTIGACION	40
OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECIFICO	41
HIPOTESIS	42
MATERIAL Y METODOS	43
VARIABLES	46
ASPECTOS ETICOS	50
RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	51
RESULTADOS	52
DISCUSION	69
CONCLUSION	71
SUGERENCIAS	73
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	74
ANEXOS	81

**“IMPACTO DEL PROGRAMA DIABETIMSS EN EL ESTILO DE VIDA Y
CONTROL METABOLICO DE PACIENTES DIABETICOS DE LA UMF No. 21
IMSS EN EL AÑO 2013”**

AUTORIZACIONES

**DRA. MARIBEL MUÑOZ GONZALEZ
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 IMSS**

**DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON
COORDINADORA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD DE LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 IMSS**

**DR. JUAN FIGUEROA GARCIA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR DE LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 IMSS**

ASESORES

**DR. MARCO ANTONIO REYES OMAÑA
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR NO. 21 IMSS**

**DR. ARTURO DIAZ HERNANDEZ, E.M.F., M.C
COORDINADOR DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA DE LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR NO.11 IMSS.**

AGRADECIMIENTOS

A Dios que me permitió llegar a este momento

A mis amados padres: Porfirio y Teresa: Por haberme educado y soportar mis errores, les agradezco el cariño, la comprensión, la paciencia y el apoyo que siempre me han brindado para culminar mi carrera profesional. Con su ejemplo y dedicación han sido y serán mis mejores maestros de la vida.

A mis hermanas: Guadalupe, Rocío, Sarahid, con todo mi cariño por el apoyo y comprensión que me han dado.

A todos mis maestros de ayer y hoy, por el tiempo, dedicación y enseñanzas otorgadas que han definido el perfil de mi formación profesional

A mis compañeros de aula quienes me brindaron su amistad incondicional durante estos años y con quienes compartí, innumerables experiencias.

Dr. Gustavo A. Rojas Palacios

Médico Especialista en Medicina Familiar

**“IMPACTO DEL PROGRAMA DIABETIMSS EN EL
ESTILO DE VIDA Y CONTROL METABOLICO DE
PACIENTES DIABETICOS DE LA UMF No. 21 IMSS
EN EL AÑO 2013”**

“Impacto del Programa Diabetimss en el Estilo de Vida y Control Metabólico de pacientes Diabéticos de la UMF No.21 IMSS en el año 2013”

*Dr. Marco Antonio Reyes Omaña**, *Dr. Arturo Díaz Hernández***
*Dr. Gustavo Agustín Rojas Palacios****

RESUMEN

Antecedentes: La Diabetes Mellitus (DM) afecta actualmente a 285 millones de personas en el mundo. México presenta un mayor incremento en la prevalencia 7.3 % en las mujeres y 6.5 % en los hombres.

El IMEVID (Instrumento para evaluar el Estilo de Vida en los Diabéticos) evalúa estilo de vida de pacientes con DM2, mayor puntuación indica mejor estilo de vida.

Diabetimss busca la corresponsabilidad del paciente y su familia. Para tener un control metabólico de la DM se deben alcanzar metas para cada uno de los parámetros bioquímicos. Estudios efectuados demuestran que la educación sobre diabetes reduce el riesgo de complicaciones. **Objetivo General:** Determinar el Impacto de Diabetimss en Estilo de Vida y Control Metabólico, **Hipótesis:** Existirá impacto en el control metabólico y estilo de Vida de los pacientes inscritos a Diabetimss, **Material y Métodos:** Estudio cuasi experimental, longitudinal, prospectivo, comparativo, de un grupo pareado pre-post, de Junio a Diciembre del 2013, en 42 pacientes del programa DiabetIMSS, turno matutino, se les aplico IMEVID al inicio, al final del estudio, y determinación de parámetros bioquímicos.

Resultados: Los parámetros bioquímicos con significación estadística fueron: glucosa capilar, glucosa plasmática, hemoglobina glicosilada, colesterol total y triglicéridos. El control metabólico final fue significativo ($p=0.036$). El estilo de vida final no está relacionado al control metabólico final ($p=0.089$).

*Médico Especialista en Medicina Familiar. UMF No.21 “Francisco del Paso y Troncoso”

** Maestro en Ciencias. Especialista en Medicina Familiar y Coordinador del Educación e Investigación Médica de la Unidad de Medicina Familiar No.11 IMSS

***Residente de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No.21 IMSS.

Palabras clave: Control Metabólico, DiabetIMSS, Estilo de Vida, IMEVID

"Impact of Diabetimss Program in Lifestyle and Metabolic Control Diabetic patients UMF No.21 IMSS in 2013"

*Dr. Marco Antonio Reyes Omaña**, *Dr. Arturo Díaz Hernández***
*Dr. Gustavo Agustín Rojas Palacios****

ABSTRACT

Background: Diabetes Mellitus 2 (DM2) currently affects 285 million people worldwide . Mexico has a higher prevalence increased 7.3 % in women and 6.5 % in men. The IMEVID (Instrument to assess Lifestyle in Diabetics) assesses lifestyle of patients with DM2 , higher score indicates better lifestyle . Diabetimss searches responsibility of the patient and his family. To have a metabolic control of DM goals to be achieved for each of the biochemical parameters. Studies show that diabetes education reduces the risk of complications. **General Objective:** To determine the impact of Diabetimss in Lifestyle and Metabolic Control. **Hypothesis:** There will be impact on metabolic control and style of life of patients enrolled Diabetimss. **Material and Methods :** A quasi-experimental , longitudinal , prospective, Study a pre -post , from June to December 2013, 42 patients matched group of DiabetIMSS program , morning shift , we applied IMEVID at baseline, endpoint , and determination of biochemical parameters. **Results:** Biochemical parameters with statistical significance were: capillary glucose, plasma glucose, glycosylated hemoglobin , total cholesterol and triglycerides. The final metabolic control was significant ($p = 0.036$) . The ultimate life style is not related to the end metabolic control ($p = 0.089$)

* Specialist in Family Medicine. UMF No.21 "Francisco del Paso y Troncoso"

**Master of Science. Specialist in Family Medicine and Coordinator of Medical Education and Research UMF No.11 IMSS

***Family Medicine Resident. UMF No.21 IMSS.

Keywords: Metabolic Control, DiabetIMSS, Lifestyle, IMEVID

INTRODUCCION

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) constituye tanto por sí misma como por sus complicaciones uno de los grandes problemas de salud actuales, y es la causa de mortalidad prematura y de discapacidad individual más importante en las edades medias de la vida. Su prevalencia está aumentando en proporciones epidémicas en todo el mundo, la frecuencia, gravedad y progresión de estas complicaciones están relacionadas con el grado de hiperglucemia y descontrol metabólico; estas complicaciones aumentan costos directos (atención médica de la enfermedad y sus complicaciones), costos indirectos (transporte, incapacidades y pensiones solventados por las instituciones, la persona y la sociedad) y, costos intangibles (derivados de la incapacidad permanente o temporal y los años perdidos).

Según proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el transcurso de los próximos 20 años la prevalencia de Diabetes Mellitus en adultos aumentará 42% en países desarrollados y 70% en países en vías de desarrollo. El patrón de la diabetes varía considerablemente según el estado económico de los países. Para los países desarrollados, la mayoría con diabetes tienen más de 60 años, mientras que para los países en desarrollo la mayoría de las personas con diabetes están en edad de trabajar, entre 40 y 60 años. Esta diferencia es probable que sea aún presente en 2030, aunque menos marcado, ya que el promedio de edad de las poblaciones de los países en desarrollo aumentará un poco más que en los países desarrollados países.¹

México en 1995 ocupaba el noveno lugar con mayor número de casos de diabetes y se espera que para el año 2030 ocupe el séptimo con casi 12 millones de pacientes con diabetes tipo 2.²

La diabetes es actualmente la primera causa de mortalidad en México y su tendencia muestra un incremento progresivo en los últimos años. En 2008 hubo más de 75 500 defunciones por diabetes en el país, para una tasa de mortalidad de 73.6 en mujeres y de 63.4 en hombres, por 100 000 habitantes. La Diabetes es un claro ejemplo de la transición epidemiológica que vive el país, así como de la transición de la atención a la salud. Se ha estimado que los costos de la atención a la diabetes en México superan los 300 millones de dólares al año y el comportamiento muestra un patrón ascendente en los próximos años.³

De cada 100 personas que padece Diabetes Mellitus en 2008, 47 son atendidas por el Instituto Mexicano del Seguro Social y 36 por la Secretaría de Salud.⁴

En el IMSS durante el periodo 2004-2009 la DM ha sido la primera causa de muerte con 21.096 defunciones en el año 2011. La DM consume entre 4.7% y 6.5% del presupuesto para la atención en salud. Se estimó el gasto médico por componente de atención médica en el año 2009 el cual corresponde a los 3 primeros lugares a la Hipertensión Arterial, la Diabetes Mellitus y la Insuficiencia Renal, en un porcentaje de 40, 36 y 13 respectivamente.⁵

MARCO TEORICO

DIABETES MELLITUS: GENERALIDADES

La Diabetes Mellitus es considerada como una enfermedad metabólica, que se caracteriza por hiperglucemia, como consecuencia de fallas en la secreción o acción de la insulina, o ambas. La hiperglucemia es suficiente para causar daño y cambios funcionales en los diversos tejidos blancos, puede estar presente sin síntomas clínicos, en un periodo largo de tiempo antes de detectarse. Durante este periodo asintomático, es posible demostrar una anormalidad en el metabolismo de los carbohidratos por medio de la glucosa en plasma en el estado de ayuno o después de una medición con una carga oral de glucosa. La patogenia de la diabetes es muy diversa, como la destrucción autoinmune de las células del páncreas que produce anormalidades de la insulina con resistencia en su acción, lo que ocasiona anormalidades funcionales en el metabolismo de los carbohidratos, grasa y de proteína de los tejidos blanco. Los síntomas más marcados incluyen poliuria, polidipsia, pérdida de peso, a veces con polifagia y visión borrosa.

La hiperglucemia crónica se asocia con el daño a largo plazo, con disfunción en diversos órganos, especialmente los ojos, riñones, nervios, corazón, tejido circulatorio y susceptibilidad a infecciones. Las complicaciones incluyen retinopatía; nefropatía; neuropatía periférica, desarrollo de enfermedad de Charcot; ocasionando neuropatía autónoma gastrointestinal, genitourinaria, síntomas cardiovascular y disfunción sexual.

La glicolación de las proteínas en el tejido y de otras macromoléculas y la producción excesiva de polioles produce daño en el tejido. Los pacientes con Diabetes tienen una incidencia aumentada de arterosclerosis cardiovascular, daño vascular periférico, enfermedad cerebrovascular, hipertensión, anormalidades del metabolismo de las lipoproteínas y enfermedad periodontal. La hiperglucemia aguda, amenaza la vida y sus posibles consecuencias son cetoacidosis o el estado hiperosmolar.

También tiene un impacto emocional y social, que pueden ocasionar importante disfunción psicológica y social en los pacientes y sus familias.⁶

Es bien conocido el hecho de que, la Diabetes Mellitus, lejos de poder remitir una vez que inicia la enfermedad, puede ser únicamente controlada. Los niveles prolongados y sostenidos de hiperglucemia crónica desafortunadamente llevan a la afectación de ciertos órganos blanco. Cuando esto sucede, la calidad de vida del paciente y su familia disminuyen de manera importante, y la esperanza de vida del diabético se va acortando. Las complicaciones de la Diabetes Mellitus están impactando enormemente en las instituciones del Sector Salud de nuestro país. Como alternativa de solución a los estragos que produce la Diabetes, el control glucémico del paciente con Diabetes Mellitus constituye la piedra angular para la prevención y/o el retraso de sus complicaciones.⁷

Un estudio publicado por Untiveros, Núñez y Zegarra en Lima (Perú) en el 2004 encontró que la edad promedio de los pacientes diabéticos fue de 64.56 años, con una desviación estándar de ± 11.6 años. El 10.8 % tenía un IMC normal, el 15% presentaba sobrepeso y el 74.2% obesidad. El 18% de los pacientes refirió que

seguía sólo dieta indicada por nutricionista, el 68.1% recibía hipoglucemiantes orales, además de dieta, y el 11.7% requería insulina.⁸

Otro estudio prospectivo de cohortes, efectuado en el 2000 en Inglaterra, que incluyó a 12.550 adultos, mostró que el desarrollo de diabetes tipo 2 fue casi 2.5 veces más probable en personas hipertensas que en personas comparables normotensas.⁹

La Diabetes Mellitus tipo 2, se asocia notablemente con la obesidad (50% en hombres y 70% en mujeres). En términos generales, se considera que el 60% de los diabéticos tipo 2 tiene un control insuficiente de su enfermedad y de las complicaciones asociadas.¹⁰

EPIDEMIOLOGIA DE LA DIABETES MELLITUS

La Diabetes Mellitus (DM) es un problema de salud pública, su prevalencia muestra una tendencia ascendente probablemente debido a los cambios de estilo de vida, al aumento en la esperanza de vida y al rápido crecimiento de la población adulta (NOM-015—SSA2-2000).

La Diabetes se ha considerado como una epidemia mundial de pronóstico alarmante. Afecta en la actualidad a 285 millones de personas en todo el mundo, según las estimaciones del “Atlas de la Diabetes”, publicadas en Ciudad del Cabo Sudáfrica por la Federación Internacional de esta patología (FID).¹¹

La prevalencia global está proyectada para el año 2030 en 430 millones de personas afectadas por esta enfermedad ⁶. América Latina en el año 2000 contaba

con 33 millones, para el 2025 se espera que el número de personas con diabetes alcance los 65 millones. La Diabetes afecta entre 10 y 15% de la población adulta de América Latina y el Caribe.¹²

La prevalencia es mayor en los países desarrollados que en los países en vías de desarrollo; las más altas del mundo se observan en el Medio Oriente, principalmente en Chipre (13%) y Líbano (13.7%), el incremento global esperado en estos países para el 2025 es de 38%. En Latinoamérica y el Caribe la prevalencia global es de 5.7%, para el año 2025 se espera 8.1%, en Uruguay se encuentra la prevalencia más alta 8.1%.¹³ El país latinoamericano con mayor incremento en la prevalencia es México con un 7.7-12.3%: 7.3 % en las mujeres y 6.5 % en los hombres. En el grupo de 50 a 59 años, 19.4% en mujeres y 19.1% en hombres, para el grupo de 60 a 69 años, la prevalencia fue de 26.3 % en mujeres y 24.1 % en hombres la cual se acentuó en el grupo de 70 a 79 años ,27.4% en mujeres y 21.5 % en hombres. A nivel Mundial el país con mayor prevalencia es la India.¹⁴⁻¹⁵

Según la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas, en la población mayor de 20 años de edad existe 20 % de sujetos afectados (1993 y 2001). En la Encuesta Nacional de Salud de 2000 había una prevalencia de 10.8 %. La enfermedad fue más frecuente en algunos estados de la zona norte como Coahuila (10.1 %), Nuevo León (9.7 %), Tamaulipas (9.5 %), Durango (9.2 %) y Baja California Sur (8.7 %). Las prevalencias más bajas se encontraron en San Luis Potosí (5.4 %), Chiapas (5.2 %) y Oaxaca (4.8 %). Los estados con las mayores razones entre

prevalencia de diabéticos con diagnóstico previo y diabéticos identificados por la encuesta, fueron Tlaxcala (11.5) y Baja California Sur (6.2).¹⁶

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud 2012 en México existen 6.4 millones de adultos mexicanos con Diabetes, es decir 9.2 % de los adultos en México, han recibido ya un diagnóstico de Diabetes.

Del total de las personas que se identificaron como Diabéticas en la ENSANUT 2012, 16 % (poco más de un millón) son del grupo que reportan no contar con protección en salud, en tanto que 42% (2.7 millones) son derechohabientes del IMSS, 12 % (800 mil) de otras instituciones de seguridad social, y 30 % (1.9 millones) refieren estar afiliados al SPSS.

La Diabetes es la primera causa de morbilidad y mortalidad general a nivel nacional, siendo el Distrito Federal el estado que presenta la tasa de mortalidad más elevada y se encuentra por arriba de la media nacional. La presencia de diversos factores de riesgo tanto biológicos, sociales, culturales y económicos influyen tanto en la presencia de la enfermedad como de las complicaciones que a su vez pueden desembocar en invalidez o hasta la muerte misma.¹⁷

El control de la glucemia más que el simple hecho de tomar un medicamento involucra una serie de actitudes frente a la enfermedad, que depende en parte del conocimiento que tienen el enfermo y sus familiares sobre la diabetes aspectos sobre los que la educación ejerce uno de los papeles de mayor importancia¹⁸. La Diabetes es una enfermedad, que afecta a la persona que la padece y a la familia involucrada en su vigilancia y manejo¹⁹. Se torna obligado que el paciente y familiares tengan conocimiento y conciencia de la patología y de sus

complicaciones. En la medida que se logre esto se podrán evitar o diferir aquellas. A mayor conocimiento, mayor conciencia y adhesión a la vigilancia y manejo, lo que redundará en mejor control. El apoyo familiar juega un papel importante en los cuidados de la alimentación y vigilancia de la enfermedad ¹⁸. Otros factores a considerar son la distancia que existe entre los hogares y el centro de atención, el grado de alfabetización y el nivel socioeconómico.

CRITERIOS DIAGNOSTICOS: (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION ADA 2013) ²⁰

- Hb A1C \geq 6.5
- Glucemia en ayunas (GA) \geq 126 mg/dl. El ayuno se define como la no ingesta calórica durante por lo menos 8 horas.
- Glucemia 2 hrs postprandial (GP) \geq 200 mg/dl durante la prueba de Tolerancia Oral a Glucosa (PTOG). La prueba debe realizarse con las indicaciones de la OMS, con una carga de hidratos de carbono equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.
- Glucemia al azar \geq 200 mg/dl en un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia.

FISIOPATOLOGIA

La Diabetes Mellitus se caracteriza de 3 alteraciones fisiológicas: trastornos de la secreción de insulina, resistencia periférica a la insulina y producción hepática excesiva de glucosa. La obesidad en especial, la central o visceral, es muy

frecuente en esta forma de Diabetes. La resistencia a la insulina que acompaña a la obesidad aumenta la resistencia a la insulina determinada genéticamente de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Los adipocitos secretan cierto número de productos biológicos (leptina, factor de necrosis tumoral, ácidos grasos libres), que regulan procesos como la secreción de la insulina, la acción de la insulina y el peso corporal, y pueden contribuir a la resistencia de la insulina. En las fases tempranas del trastorno, la tolerancia de glucosa permanece normal, a pesar de la resistencia de la insulina, porque las células β pancreáticas realiza la compensación aumentando la producción de insulina. A medida que progresa la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensadora, los islotes pancreáticos se tornan incapaces de mantener estado de hiperinsulinismo. Se desarrolla entonces una intolerancia hidrocarbonada, que se caracteriza por grandes elevaciones de glucemia postprandial. Cuando declina más la secreción de insulina y aumenta la producción de la glucosa por el hígado, aparece la Diabetes manifiesta con hiperglucemia en ayunas. Finalmente se produce el fracaso de las células β .²¹

DIABETES MELLITUS: CLASIFICACION

La clasificación de la DM contempla cuatro grupos: **Diabetes tipo 1 (DM1)** Las células beta se destruyen, lo que conduce a la deficiencia absoluta de insulina. Sus primeras manifestaciones clínicas suelen ocurrir alrededor de la pubertad, cuando ya la función se ha perdido en alto grado y la insulinoterapia es necesaria para que el paciente sobreviva; **Diabetes tipo 2 (DM2)** se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina pero se requiere también que

exista una deficiencia en la producción de insulina que puede o no ser predominante. Ambos fenómenos deben estar presentes en algún momento para que se eleve la glucemia. Aunque no existen marcadores clínicos que indiquen con precisión cuál de los dos defectos primarios predomina en cada paciente, el exceso de peso sugiere la presencia de resistencia a la insulina mientras que la pérdida de peso sugiere una reducción progresiva en la producción de la hormona; **Otros tipos específicos de diabetes** lo conforma un número considerable de patologías específicas: defectos genéticos de la función de la célula beta, defectos genéticos en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino, endocrinopatías, inducida por drogas o químicos, infecciones, formas poco comunes de diabetes mediada inmunológicamente, otros síndromes genéticos algunas veces asociados con diabetes; **Diabetes gestacional (DMG)** alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, de severidad variable, que se inicia o se reconoce por primera vez durante el embarazo. Se aplica independientemente de si se requiere o no insulina, o si la alteración persiste después del embarazo y no excluye la posibilidad de que la alteración metabólica haya estado presente antes de la gestación.²¹⁻²²

TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS

El tratamiento de la DM2 se dirige a aliviar los síntomas, mejorar la calidad de vida y la prevención de complicaciones agudas y crónicas, a través de estrategias no farmacológicas y farmacológicas.²³

Las no farmacológicas constituyen el cimiento del tratamiento de la diabetes y de su prevención, el objetivo de la terapia nutricional es lograr y mantener un nivel de glucemia y HbA1c normales, diversos estudios han reportado mejorías en el control

metabólico con reducción de 0.25 a 2.9 % de HbA1c con terapia nutricional luego de 3 a 6 meses de iniciada. La composición de la dieta tanto bajas en grasa como bajas en carbohidratos han demostrado ser efectivas, el enfoque debe ser individualizado; las dietas bajas en grasas ayudan a mejorar el perfil lipídico y niveles de HbA1c, mientras que las dietas hipocalóricas bajas en grasa y carbohidratos y con incorporación de estanoles tiene un mayor impacto en los niveles de colesterol. Las recomendaciones en pacientes con DM2 son aumentar la ingesta de fibra, favorecer el consumo de vegetales, moderar el consumo de frutas, consumir carnes rojas no más de 2 a 3 veces por semana, consumir pescado dos o más veces por semana, preferir aceites vegetales, moderar el consumo de carbohidratos, reducir el consumo de sal, controlar el peso, aumentar la actividad física, evitar el tabaco y reducir el nivel de stress.²⁴

El tratamiento farmacológico va dirigido a corregir una o más de las alteraciones metabólicas subyacentes. En la actualidad, contamos con fármacos hipoglucemiantes orales (biguanidas, sulfonilureas, secretagogos de acción rápida, tiazolinedionas e inhibidores de las alfa- glucosidasa) y con las insulinas. En Estados Unidos han sido aprobados fármacos de la familia de los incretinmimeticos que son de uso parenteral y las gliptinas.²⁵

Biguanidas como primera opción terapéutica porque controla efectivamente la reducción de la producción de glucosa por el hígado y simultáneamente mejora la resistencia a la insulina para normalizar la capitación de glucosa como la utilización de las grasas por los tejidos. Sulfonilureas representan los más antiguos y populares hipoglucemiantes, su principal indicación es en diabetes de reciente aparición, pero tienen el inconveniente de aumentar el peso corporal y la aparición

de episodios de hipoglucemia. Las tiazolinedionas estimulan al receptor activado de proliferación de los peroxisomas gamma, en consecuencia disminuyen la resistencia a la insulina y decrece la gluconeogénesis hepática. Los inhibidores de alfa- glucosidasa inhiben la absorción intestinal de carbohidratos después de una comida. La insulina constituye el tratamiento más efectivo para controlar los niveles de glucosa, las últimas recomendaciones indican su uso desde el inicio de la enfermedad, incluso combinada con otros medicamentos.²⁶

Sin embargo el control de la diabetes se debe obtener al aplicar un conjunto de acciones encaminadas a vigilar y corregir todos los aspectos de la enfermedad. Así, se alcanzara un control de la diabetes cuando se lleva al paciente a un equilibrio metabólico lo más cercano posible a lo normal, se le atribuye y adiestra para mantener tal equilibrio, se corrigen los factores de riesgo cardiovascular relacionados con dislipidemia, obesidad, hipertensión arterial y tabaquismo, y se descubren en sus fases más tempranas a las manifestaciones clínicas de neuropatía diabética, nefropatía y retinopatía.²⁷⁻²⁸

ESTILO DE VIDA

En la DM2 los estilos de vida juegan un papel fundamental. La Organización Mundial de la Salud considera al estilo de vida como la manera general de vivir que se basa en la interacción entre las condiciones de vida y los patrones individuales de conducta los cuales están determinados por factores socioculturales y por las características personales de los individuos, por lo que los estilos de vida son patrones de conducta que han sido elegidos de las alternativas

disponibles para la gente de acuerdo a su capacidad para elegir y a sus circunstancias socioeconómicas.²⁹

ELEMENTOS DEL ESTILO DE VIDA

Entre los dominios que integran el estilo de vida se han incluido conductas y preferencias relacionadas con el tipo de alimentación, actividad física, consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, responsabilidad para la salud, actividades recreativas, relaciones interpersonales, prácticas sexuales, actividades laborales y patrones de consumo (López-Carmona, Rodríguez-Moctezuma, Ariza-Andraca y Martínez-Bermúdez 2004).

Algunos de sus elementos, como tipo de alimentación, actividad física, presencia de obesidad, consumo de alcohol y de tabaco, se han asociado a la ocurrencia, curso clínico y un mal control de la enfermedad (Pérez-Pasten, 2005).

IMPORTANCIA DE LA EDUCACION EN LA DIABETES

La Organización Mundial De La Salud (OMS) reconoce que el apoyo entre iguales es un enfoque prometedor para el control diabético.³⁰

Es necesario que las personas con diabetes se responsabilicen, con la ayuda de educadores profesionales, de controlar día a día su afección. La diabetes es una enfermedad crónica que tiene un desarrollo gradual y para cuyo control son esenciales el consejo y la guía del personal sanitario, junto con la actitud de los pacientes ante la enfermedad. Los procesos educativos son claves en las intervenciones preventivas en el ámbito comunal, particularmente aquellos que han evolucionado de una relación emisor-receptor a una comunicación en la que

el profesional de la salud comparte sus conocimientos y el receptor pasa de una actitud pasiva a otra activa y responsable. La educación sobre la diabetes es importante porque permite informar, motivar y fortalecer a los afectados y a sus familiares para controlar, prevenir o retardar las complicaciones en el seno de la familia.

Para que un programa de este tipo logre éxitos a mediano y largo plazo, es necesario que la atención de la Diabetes se conciba como un sistema integrado y coordinado en el que todos los participantes, incluido el paciente y su familia, trabajen en equipo, conozcan, acepten y se identifiquen con las metas, que atiendan las necesidades e intereses del paciente con medidas y acciones de utilidad para su bienestar.³¹

Viniegra Velázquez hace referencia al proceso educativo en relación con las enfermedades crónicas con énfasis en que el tipo de educación en salud sea de carácter participativo, ya que es un proceso individual en el que interviene la crítica y la autocrítica en el más amplio sentido de toda actividad cognoscente, es decir, implica todos los procesos de la vida misma y es a través de éstos que el sujeto puede modificar sus hábitos poco saludables hacia otros que le permitan un adecuado control de su padecimiento.³²

Varios estudios efectuados en esta década han comprobado que la educación sobre diabetes reduce el riesgo de complicaciones del paciente. Más aun, la educación a la población general determina una mayor demanda a las

instituciones de salud para la detección precoz y el tratamiento adecuado de la enfermedad.³³

PROGRAMA DIABETIMSS

El programa institucional para la Prevención y Atención de la Diabetes (DiabetIMSS) fue elaborado con el objetivo de mejorar las acciones de prevención y atención integral de la Diabetes en el IMSS, fue puesto en marcha en el 2008 como una respuesta al impacto social y económico que causa la Diabetes.

Se implementa como una estrategia para mejorar las acciones de prevención y atención integral de la Diabetes. En dicho Módulo se otorga atención Médica a la población derechohabiente del IMSS diagnosticados con DM2, basada en evidencia científica y que se traduce en:

- Mejorar el control metabólico
- Prevenir o retrasar las complicaciones
- Generar una mayor sobrevida
- Mejorar el nivel de salud
- Propiciar satisfacción en los pacientes
- Propiciar el uso eficiente de los recursos

El programa dentro de sus estrategias contempla la creación de módulos, en los que se proporcione atención (médico-asistencial) con un enfoque estructurado, integral y multidisciplinario dirigido al paciente con Diagnóstico de Diabetes; para la prevención de complicaciones, limitación del daño y rehabilitación, con el

objetivo de lograr conductas positivas y cambios de estilo de vida saludables, buscando la corresponsabilidad del paciente y su familia. La intervención educativa activa participativa DIABETIMSS se conforma por 12 módulos cada uno se desarrolla en forma mensual con asistencia del paciente 3 veces por semana y duración de 60 minutos por sesión. El contenido se orienta a la reflexión sobre la enfermedad (actividad de aprendizaje), el auto monitoreo, la dieta, el ejercicio, las complicaciones, las modificaciones de conducta, el autocuidado, la familia y la sexualidad. Durante las sesiones se propicia la discusión entre los asistentes para identificar los problemas en la implantación de las recomendaciones y encontrar soluciones. La dirección y supervisión las realiza un equipo multidisciplinario conformado por una enfermera educadora en diabetes, un médico familiar, un estomatólogo, una trabajadora social y un psicólogo. Se integran grupos de 20 pacientes de acuerdo con los criterios de DiabetIMSS:

- Presentar DM2 menor de 10 años de evolución
- Que acepte ser referido al módulo
- Que no presente complicaciones crónicas de:
 - Retinopatía no proliferativa severa o proliferativa
 - Úlceras en pies (Wagner 3,4,5)
 - Claudicación intermitente secundaria a angiopatía
 - Enfermedad Renal Crónica etapas 4 y 5 (clasificación KDOQUI TFG < 30 ml/min)
 - Trastornos psiquiátricos (psicosis, depresión severa, esquizofrenia)
 - Embarazo

-Sin deterioro cognitivo o fármaco-dependencia

- Con compromiso de red de apoyo familiar o social
- Sin problemas para acudir una vez al mes a una sesión con una duración de 2.5 hrs.³¹

Para el adecuado funcionamiento de Dicho Módulo se requieren una serie de recursos tanto humanos como un adecuado equipamiento del consultorio los cuales en términos generales consisten en: espacio con capacidad para 20 a 35 personas, con acceso al SIMF, que tenga báscula con estadímetro, cinta métrica, glucómetro, con mesa de exploración, asimismo contar con acceso a fármacos para el tratamiento del paciente diabético, incluidos aquellos que son de transcripción para el primer nivel de atención, disponibilidad para la realización de estudios de laboratorio para medir: hemoglobina glicosilada, fracción 1Ac, fracciones de colesterol LDL y HDL, triglicéridos, micro albuminuria y examen general de orina, además de tener material didáctico para apoyo de las sesiones educativas.³¹

Dentro de los recursos humanos se consideran:

- Personal responsable para atender el Módulo DiabetIMSS en los turnos matutino y vespertino:
 - 2 Médicos especialistas en Medicina Familiar
 - 2 Enfermeras generales
- Personal con intervenciones programadas de tiempo establecido previa coordinación del equipo del módulo:

- 1 Trabajadora Social por Turno
- 1 Nutricionista Dietista por Turno
- 1 Estomatólogo por turno
- 1 Psicólogo por turno, si existe esta última categoría en la unidad.

La capacidad del Módulo DiabetIMSS, es para 80 grupos educativos mensuales, 4 grupos diarios, 2 en el turno Matutino y 2 en el vespertino, con un total de 1600 pacientes.³¹

PREMISAS DEL MODULO DIABETIMSS

El Médico Familiar del Módulo es el líder del equipo de salud, proporciona atención médica y funge como asesor clínico de los pacientes, familiares e integrantes del equipo.³¹

La Enfermera General, será la responsable de coordinar y otorgar las sesiones de educación, promoción y capacitación e identificará los factores de riesgo para la salud de los pacientes.³¹

La Trabajadora social será la responsable de la integración de los grupos educativos del Módulo, entrevista motivacional y reconquista de pacientes.³¹

Entre 2008 y 2011 se instalaron 101 módulos, donde se otorgaron 1'130,682 consultas a 141,475 pacientes, obteniendo un promedio de 2.73 pacientes atendidos por hora. Al cierre de 2011, se alcanzó una productividad de 3.6 pacientes atendidos por hora. Del total de los pacientes atendidos, 43 por ciento logró valores normales de glucosa, lípidos y presión arterial (control metabólico).

Si bien el porcentaje de pacientes que lograron control metabólico disminuyó entre 2009 y 2011 (de 52 por ciento a 44 por ciento), cabe señalar que dichos porcentajes se mantuvieron en niveles más altos que la meta (≥ 40 por ciento) definida por el programa. Por otro lado, el porcentaje de referidos al segundo nivel de atención por complicaciones disminuyó de 91 por ciento en 2009 a 60 por ciento en 2011.³²

CONTROL METABOLICO: Generalidades

El concepto de Control Metabólico hace referencia a la homeostasis de la glucemia y el metabolismo de lípidos y lipoproteínas³³. El control de la Diabetes Mellitus elimina los síntomas, evita las complicaciones agudas y disminuye la incidencia y progresión de las complicaciones crónicas micro vasculares. Al combinarlo con el control de otros problemas asociados como la Hipertensión Arterial y la dislipidemia, también previene las complicaciones macro vasculares. Para lograr un buen control de la DM se deben alcanzar metas establecidas para cada uno de los parámetros que contribuyen a establecer el riesgo de desarrollar complicaciones crónicas como la glucemia y la hemoglobina glicosilada, los lípidos, la presión arterial y las medidas antropométricas relacionadas con la adiposidad. Se debe tener en cuenta que para la mayoría de estos parámetros no existe un umbral por debajo del cual se pueda asegurar que la persona con Diabetes nunca llegará a desarrollar complicaciones. Por consiguiente las metas que se presentan en las tablas son en cierta medida arbitrarias y se han establecido con base en criterios de riesgo-beneficio, al considerar los

tratamientos actuales, pero pueden cambiar con los resultados de nuevos estudios.³⁴

Existen lineamientos internacionales para el control del paciente diabético, en particular los criterios de la Asociación Americana de Diabetes (ADA 2013), en el ámbito nacional, la Norma Oficial Mexicana para el diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2; en el IMSS, la guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, que hace énfasis en la importancia del tratamiento no farmacológico.

CRITERIOS DE CONTROL METABOLICO

Los Criterios de Control Metabólico que menciona la (ADA 2013) son: Glucemia Basal <110 mg/ dl, glucemia postprandial 130-180 mg/dl, hemoglobina glicosilada menor de 7%, presión arterial sistólica/diastólica <130/<80, colesterol total <185 mg/dl, HDL-colesterol >35 mg/dl, LDL-colesterol <100 mg/dl, triglicéridos <150 mg/dl, no fumar y realizar ejercicio físico de tipo aeróbico al menos 150 minutos/semana.

En el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 es necesario lograr un control de la glucemia, a fin de prevenir el apareamiento de complicaciones a largo plazo y disminuir la morbimortalidad. La Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomienda el empleo de medidas no farmacológicas (por ejemplo, modificaciones nutricionales, ejercicio) y en caso necesario incorporar una terapia farmacológica. Sin embargo entre el 40% y 60% de los pacientes bajo tratamiento suelen presentar un mal control metabólico. El inadecuado control glucémico en la DM2

se asocia con el desarrollo de complicaciones crónicas, afectación de la calidad de vida, incapacidad, muerte prematura y aumento en los gastos de salud.³⁵

La DM2 reviste especial importancia por las dificultades que enfrenta el diabético para llevar a cabo su tratamiento y lograr el adecuado control metabólico, con lo cual prevendría sus múltiples complicaciones. Además de la ingesta de medicamentos, se requiere ajuste en la alimentación, control de peso y una actividad física adecuada.³⁶

FACTORES RELACIONADOS CON MAL CONTROL METABOLICO

Varios factores han sido asociados con un pobre control metabólico. Entre los principales se encuentran la edad y género del paciente, tiempo de evolución de la enfermedad, presencia de comorbilidades, obesidad, sedentarismo y una terapia basada en insulina. No obstante situaciones como la disfunción familiar y la depresión, el acceso a los servicios de salud y la medicación, así como el nivel socioeconómico, también se han relacionado con una peor condición de la enfermedad. La inercia terapéutica y el poco cumplimiento del paciente, se encontrarían dentro del mosaico de factores que contribuyen a este problema.³⁵

.Existen factores de índole psicosocial que interfieren en el adecuado control metabólico, tales como: la funcionalidad familiar, el nivel socioeconómico, el grado de escolaridad y el de instrucción del paciente sobre su enfermedad.³⁶

El adecuado control de los pacientes diabéticos tipo 2 exige un apoyo importante

del grupo familiar que lo auxilie en la vigilancia de la enfermedad, en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones adecuadas.³⁷

IMEVID (Instrumento de Medición de Estilo de Vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2)

Es un cuestionario de 25 reactivos con tres opciones de respuesta cada uno (4,2 y 0) agrupados en siete dominios: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, emociones, adherencia terapéutica. Siendo este el primer instrumento de autoadministración en idioma español diseñado para medir el estilo de vida en pacientes ambulatorios con DM2. Con la finalidad de obtener de manera rápida y confiable información útil sobre algunos componentes del estilo de vida que pueden ser de importancia para el curso clínico de esta enfermedad, permitiendo identificar conductas de riesgo, aceptadas como ciertas por los pacientes, que pueden ser potencialmente modificables mediante consejería específica o integración de los sujetos que lo requieran a grupos de autoayuda o de intervención específica. Dicho instrumento tiene un α de Cronbach de 0.81 y el coeficiente de correlación test-retest de 0.84 y tiene validez aparente, validez de contenido y buen nivel de consistencia.³⁸⁻³⁹

JUSTIFICACION

La prevalencia de la Diabetes Mellitus se ha incrementado de manera importante en los últimos 20 años. Diferentes estudios de prevalencia en diversos países del mundo, prevén que para el año 2030, el número de personas con Diabetes podría ser de 366 millones. Por ello, algunos autores la empiezan a considerar una enfermedad epidémica.⁴⁰

En México, la DM2 es la principal causa de demanda de consulta externa en instituciones públicas y privadas y uno de los principales motivos para la hospitalización. Es más frecuente en el medio urbano (63%) que en el rural (37%) y mayor en mujeres que en hombres. La esperanza de vida de un individuo diabético es de dos tercios de la esperada. Los pacientes con complicaciones crónicas vasculares a largo plazo, tienen el doble de posibilidades de morir que la población general.¹⁵

La prevalencia de este trastorno se incrementa paulatinamente debido a cambios de hábitos (alimenticios y estilos de vida), cambios en los criterios diagnósticos, envejecimiento de la población, menor mortalidad de los pacientes diabéticos y, finalmente, un verdadero aumento de la incidencia. Repercutiendo de manera muy directa sobre el sistema sanitario.⁴¹

No obstante los esfuerzos del sistema de salud y de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en la emisión de lineamientos y guías para el control y manejo del paciente diabético, no se ha logrado el control óptimo de éste. De acuerdo con Lazcano y colaboradores, existen entre 48 y 69 % de

pacientes diabéticos no controlados. Con base en las recomendaciones actuales, el tratamiento no farmacológico en los aspectos de la dieta adquiere importancia ya que involucra la decisión y participación del diabético, el autocuidado y a la familia del paciente. Diferentes organizaciones concuerdan en que el control y manejo deben ser multidisciplinarios.⁴²

La DM2 es un problema problema de salud que afecta a la población mexicana. Las tasas de morbimortalidad se han incrementado significativamente en todo el país. Una estrategia para enfrentar esta enfermedad crónica es el Programa Institucional de Prevención y Atención al Paciente Diabético (DiabetIMSS), dicho programa institucional considera un proceso educativo de tipo activo participativo, con énfasis en el conjunto de capacidades relacionadas con la identificación y la resolución de problemas. Por lo tanto, el aprendizaje se entiende como la vinculación de la teoría con la práctica. Bajo esta perspectiva teórica, la educación activa participativa resulta vital para generar el conocimiento que se tiene de sí mismo (auto concepto), de aquellos rasgos o características que predominan en cada sujeto. Al relacionarlo con las enfermedades crónicas, el proceso educativo en salud debe ser participativo, ya que es un proceso individual en el que interviene la crítica y la autocrítica en el más amplio sentido de la actividad cognoscente, es decir, implica todos los procesos de la vida misma y es por medio de estos que el sujeto puede modificar sus hábitos poco saludables hacia otros que le permitan un adecuado control de su padecimiento.⁴³

Uno de los aspectos relevantes en el control de cualquier padecimiento crónico-degenerativo, es que el paciente este informado y conozca la enfermedad que padece, y como controlarla, por ello se ha priorizado la participación de la

educación en salud. Existen estudios que han demostrado que en los procesos educativos en los que el paciente diabético o hipertenso y su familia participan activamente, los resultados bioquímicos y antropométricos son positivos para un control adecuado.⁴²

El reconocimiento de la trascendencia y gravedad de la DM2, al igual que la de otros padecimientos crónico-degenerativos, conlleva a considerar factores de tipo conductual, los cuales pueden ser modificables y prevenibles a través de la implementación de estrategias y acciones capaces de disminuir el costo socioeconómico de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de quienes la padecen. En este contexto, se inscribe la necesidad de incorporar la educación de las personas con diabetes como una prestación de servicios de salud indispensable, a fin de lograr la participación activa del paciente en el control metabólico y tratamiento efectivo de la enfermedad.¹⁵

La promoción de la educación del paciente, premisa fundamental en el tratamiento de la diabetes ya la hacía Bouchardt en 1875, y su valor ha sido demostrado reiteradamente por diversos autores en comunidades de muy distintas características socioeconómicas. Sin embargo solo un reducido número de pacientes en algunos países recibe una adecuada educación diabetológica. Consecuentemente, las personas con diabetes ignoran aspectos fundamentales y los pasos a seguir para controlar su enfermedad. Esta situación es debida en parte a que la educación no tiene aún el suficiente prestigio científico y sus resultados no son bien conocidos por los líderes de opinión y por quienes tienen a su cargo la salud pública.⁴³

Para asegurar un impacto positivo de la educación, es necesaria una intervención temprana, desde el momento en que el paciente diabético sabe de su diagnóstico; no requiere de altas inversiones, solo de actitud de colaboración, capacitación y experiencia adecuadas de quienes la ejercen. Por el contrario, su implementación a través de un proceso de reflexión acción, implica más que la propia acción de tomar un medicamento, es involucrar y responsabilizar al paciente diabético en el control de su enfermedad.⁴⁴

La detección precoz, la instauración del tratamiento adecuado, el correcto autocontrol, y, sobre todo la educación diabetológica pueden prevenir las complicaciones de manera significativa.⁴⁵

En la bibliografía consultada no se halló ningún trabajo que estudiara sujetos como su propio control donde se evaluara estilos de vida previos a una estrategia educativa y posterior a recibir una estrategia educativa, relacionándolo con el control metabólico de su padecimiento.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El reconocimiento de la trascendencia y gravedad de la DM2, al igual que la de otros padecimientos crónico-degenerativos, conlleva a considerar factores de tipo conductual, los cuales pueden ser modificables y prevenibles a través de la implementación de estrategias y acciones capaces de disminuir el costo socioeconómico de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de quienes la padecen. En este contexto, se inscribe la necesidad de incorporar la educación de las personas con diabetes como una prestación de servicios de salud indispensable, a fin de lograr la participación activa del paciente en el control metabólico y tratamiento efectivo de la enfermedad.¹⁵

Para asegurar un impacto positivo de la educación, es necesaria una intervención temprana, desde el momento en que el paciente diabético sabe de su diagnóstico; no requiere de altas inversiones, solo de actitud de colaboración, capacitación y experiencia adecuadas de quienes la ejercen. Por el contrario, su implementación a través de un proceso de reflexión acción, implica más que la propia acción de tomar un medicamento, es involucrar y responsabilizar al paciente diabético en el control de su enfermedad.⁴⁴

Al respecto, en un estudio en el que se comparó el control metabólico de la diabetes en pacientes que siguieron un programa específico de educación diabetológica respecto a los que reciben los cuidados habituales, se encontró que a doce meses del estudio, los pacientes del grupo de intervención presentaron mayores descensos en los promedios de hemoglobina glicosilada y de glicemia basal, también refieren mejoría en la sensación subjetiva del estado de salud.

Concluyen que un programa intensivo de control y educación diabetológica por parte de profesionales de enfermería en coordinación con médicos generalistas y endocrinólogos puede ayudar a mejorar el control glucémico de los pacientes diabéticos.¹⁵

En otros estudios, se ha demostrado que el mantenimiento de la normo glicemia 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 casos de hiperglicemia o hipoglicemia; potencializando su capacidad de decidir y resolver problemas. Lo anterior, proporciona razones más que suficientes para mantener el control de la glicemia, sin embargo, la situación crónica de alta incidencia y prevalencia de la DM2, supone una notable carga para las instituciones y servicios sanitarios de cualquier país, tanto por los debidos a su cuidado diario y complicaciones agudas, como por las complicaciones crónicas que su mal control puede provocar. En la misma proporción para el individuo y la familia, ya que pueden llegar a consumir una décima parte de los recursos económicos y personales para la salud.

Al mantener un mejor control, se reducen los costos sanitarios por disminuir la necesidad de un mayor consumo de recursos; esto se demostró en un estudio básico acerca del efecto del control glucémico sobre el ahorro, principalmente en

pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en un plazo de dos años, se deduce que al invertir en estrategias para mejorar la salud, a la larga se disminuirán los costos.⁴⁶

Al considerar que el grado de control de la diabetes está en relación directa con el nivel educativo de la persona diabética, las implicaciones para el personal de salud involucrado en este proceso son: el proporcionar la educación diabetológica adecuada, recomendar esa educación y la necesidad de la misma, o de otra forma, orientar al paciente hacia donde pueda recibirla.¹⁵

Algunos trabajos que han analizado cómo se beneficiarían los pacientes de un programa de educación sanitaria han estimado que por cada dólar que se invierta en educación se ahorrarán 3 a 4 dólares.

En España, Moncada y Bihimelis y colaboradores estimaron que un programa educativo podría ahorrar de 100 mil a 345 mil pesetas/paciente al año, con una proporción costo beneficio próxima a 1:10.

Sáenz Hernáinz y colaboradores realizaron una revisión en la literatura de diferentes estudios sobre educación diabetológica y concluyeron que la educación grupal produce una reducción de peso y de HbA1 a los seis meses, que en algunos casos se mantiene hasta el año de iniciado el estudio.⁴⁰

La Diabetes Mellitus tipo 2 reviste especial importancia por las dificultades que enfrenta el diabético para llevar a cabo su tratamiento y lograr el adecuado control metabólico, con lo cual prevendría sus múltiples complicaciones. Además de la ingesta de medicamentos, se requiere ajuste en la alimentación, control de peso y una actividad física adecuada. Existen factores de índole psicosocial que interfieren en el adecuado control metabólico, tales como: la funcionalidad familiar,

el nivel socioeconómico, el grado de escolaridad y el de instrucción del paciente sobre su enfermedad.³⁶

Un estudio presentado en la IX Reunión Delegacional de Investigación Médica en Febrero del 2005, en Monterrey (México), concluyo que la disfunción familiar tiene poca importancia en la falta de control del paciente diabético tipo 2, ya que aun con funcionalidad familiar normal, el índice de no control de glucosa es alto.⁴⁷

Un estudio realizado en Uruguay en marzo del 2001, que comparó población diabética de dos hospitales, mostró que la población con nivel de escolaridad mayor podía tener mayor acceso y facilidad para adquirir información sobre la diabetes. En Porto Alegre (Brasil) y Valparaíso (Chile) dos estudios mostraron una relación inversa entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de la mayoría de los factores de riesgo para diabetes y otras enfermedades crónicas no transmisibles.³⁶

En México un estudio realizado en la UMF del IMSS No.45 de San Luis Potosí donde se evaluó un grupo integrado por 151 pacientes en un muestreo no probabilístico por conveniencia se concluyó que la estrategia educativa para el control del paciente diabético presentó un comportamiento favorable en la mayoría de los parámetros somatométricos y metabólicos a un año de seguimiento.⁴⁸ En un estudio realizado en la Clínica de Medicina Familiar Narvarte con el objetivo de evaluar el efecto de una estrategia educativa y participativa en el grado de conocimientos, la calidad de vida, el apoyo social y el control metabólico de los pacientes diabéticos tipo 2 con una muestra no probabilística por conveniencia , de 76 pacientes con DM2 en el grado de conocimientos se tuvo un incremento en las puntuaciones de 15.4 a 20.2, al igual que en la calidad de vida y el apoyo

social; todas con significado estadístico. Al inicio había 16 pacientes controlados con hemoglobina glicosilada (21%); al terminar la intervención, el total de pacientes controlados aumentó a 40 (52.6%).⁴⁹

En Quintana Roo, en un estudio cuyo objetivo fue describir el perfil bioquímico de los pacientes pertenecientes al grupo de autoayuda en Diabetes Mellitus tipo 2 adscritos a tres Unidades de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social en el cual se incluyeron 50 pacientes los valores promedio de Glucosa, triglicéridos y colesterol séricos no reflejaron un control metabólico.⁵⁰

Varios estudios efectuados en esta década han comprobado que la educación sobre diabetes reduce el riesgo de complicaciones del paciente. Más aun, la educación a la población general determina una mayor demanda a las instituciones de salud para la detección precoz y el tratamiento adecuado de la enfermedad.⁵¹

Para la participación activa y responsable del sujeto en su autocuidado se precisa que adquiera conocimientos en alimentación, ejercicio físico, ajuste de tratamiento, manejo de hipoglucemias, autoanálisis, control de factores de riesgo cardiovascular (FRCV), cuidado de los pies, etc. La importancia de la educación diabetológica (ED) en el tratamiento de la DM2 está probada debiendo ser de la máxima calidad, con un programa intensivo y bien diseñado para alcanzar los objetivos terapéuticos.⁵²

Un meta- análisis realizado por Norris et al el cual evaluó la "Eficacia sobre la HbA1c de diversos programas educativos en pacientes con DM 2": reporta que en promedio la intervención disminuye la HbA1c en 0.76% mas que el grupo control

al seguimiento inmediato (1 a 3 meses) y de 0.26% en los periodos mayores a 4 meses de seguimiento.⁵³

El mayor nivel de conocimientos se observa en pacientes de menor edad, mayor nivel académico y menos de 10 años de evolución de la enfermedad. Si bien los diabéticos suelen tener un bajo nivel de conocimientos sobre su enfermedad, la intervención de educación diabetológica proporciona mejoría en el control glucémico en ayunas, y en el nivel de conocimientos.⁵⁴

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es el Impacto del Programa DiabetIMSS en el Estilo de Vida y Control Metabólico de pacientes Diabéticos de la UMF # 21 Francisco del Paso y Troncoso del IMSS en el año 2013?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar el Impacto del programa Diabetimss en el Estilo de Vida y Control Metabólico de los pacientes diabéticos inscritos en el programa Diabetimss en el Turno Matutino.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir el Estilo de Vida antes y después de los pacientes diabéticos inscritos al programa Diabetimss.
- Describir el control metabólico de los pacientes diabéticos inscritos al programa Diabetimss.
- Describir las variables sociodemográficas de los pacientes inscritos al programa Diabetimss
- Describir la asociación entre cambio en el estilo de vida y control metabólico.

HIPOTESIS

Si existirá impacto del programa DiabetIMSS en el control metabólico y Estilo de Vida de los pacientes diabéticos.

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un diseño cuasi experimental, longitudinal, prospectivo, comparativo, de un grupo pareado pre-post

POBLACION DE ESTUDIO

Universo: Pacientes Diabéticos derechohabientes del IMSS

Población Blanco: Derechohabientes inscritos en el programa DiabetIMSS

Población de estudio: Pacientes diabéticos tipo 2, derechohabientes de la UMF No. 21, inscritos en el programa DiabetIMSS durante los meses de Junio a Diciembre del 2013 del turno matutino.

FUENTE DE INFORMACION

- Cuestionario IMEVID, Cuestionario Sociodemográfico y clínico antropométrico
- SIMF
- Programa WINLAB

PERIODO DEL ESTUDIO

El estudio se realizara de Junio a Diciembre del 2013

SITIO DEL ESTUDIO

Unidad de Medicina Familiar No. 21 IMSS, Delegación 4Sur del Distrito Federal.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes diabéticos tipo 2 derechohabientes de la UMF No. 21 Inscritos al programa DiabetIMSS en el turno matutino
- Ambos sexos
- Que inicien su participación en el programa durante los meses de Junio-Julio y permanezcan en el programa hasta el mes de Diciembre del 2013
- Acepten participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Presencia de otras enfermedades endocrinas conocidas
- Pacientes que tengan alguna discapacidad visual o auditiva

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Uso de prednisona por cualquier motivo al momento del estudio o al menos una semana antes

ESTRATEGIA DE MUESTREO

a) Tamaño de la población: 42 pacientes

b) Tipo de muestreo: Medidas pareadas

Para determinar el tamaño de la muestra, se obtuvo información del CENSO del programa DiabetIMSS del turno Matutino

Se determinó el tamaño de la muestra mediante la fórmula de medidas pareadas de la siguiente manera:

$$N = [(Z\alpha + Z\beta)^2 \cdot p1^2] / p1-p2^2$$

N= 141 (Pacientes inscritos al programa Diabetimss hasta 30 Julio 2013)

Nivel de Confianza de: 95%

Error α : 0.05 = z α 1.96

Riesgo β = 0.15 = z 1.06

Proporción de acontecimientos pre intervención: 0.12

Proporción de acontecimientos post intervención: 0.43

Proporción prevista de pérdidas de seguimiento: 10 %

n= 42 pacientes

DEFINICION DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDICION

Variable Independiente: DiabetIMSS

Variable dependiente: Control Metabólico y Estilo de Vida

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	CUANTITATIVA CUALITATIVA	ORDINAL NOMINAL	INDICADOR
CONTROL METABOLICO	Homeostasis de la glucemia y el metabolismo de lípidos y lipoproteínas	Para fines de este estudio se considerara como control metabólico cuando se cumplan 3 o más de los parámetros establecidos por la ADA 2013: Glucemia Basal y preprandial 70-130 mg/ dl, glucemia postprandial <180mg/dl, hemoglobina glicosilada menor de 7%, presión arterial sistólica/diastólica <130/<80, colesterol total <185 mg/dl, HDL-colesterol >35 mg/dl, LDL-colesterol <100 mg/dl, triglicéridos <150 mg/dl, no fumar y realizar ejercicio físico de tipo aeróbico al menos 150 minutos/semana.	CUALITATIVA	Nominal/Dicotómica	1.- Con control metabólico 2.-Sin control metabólico
Estilo de Vida	Conjunto de comportamientos que un individuo específico practica de manera consistente y continúa en su vida cotidiana; puede ser pertinente para el mantenimiento de salud o colocar al individuo en situación de riesgo de enfermar.	Para fines de este estudio, se considerara los siguientes resultados en el estilo de vida y su relación con el control metabólico < 60 puntos: Estilo de Vida Desfavorable 60-80 puntos: Estilo de Vida Poco Favorable >80 puntos: Estilo de Vida Favorable	CUALITATIVA	Ordinal	1.-Desfavorable 2.-Poco Favorable 3.-Favorable

Edad	Al tiempo de existencia de alguna persona, o cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad.	Años cumplidos que refiere el (la) paciente y los registrados en el expediente electrónico.	CUANTITATIVA	Cuantitativa discreta	1.- 20-30 años 2.- 31-40 años 3.-41-50 años 4.-51-60 años 5.-= o > 61 años
Sexo	Fenotipo determinado cromosómicamente para un individuo	Sexo biológico que refiere él/la paciente en el cuestionario	CUALITATIVA	Nominal	1.-Femenino 2.-Masculino
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Nivel escolar referido por el (la) paciente y el registrado en el expediente electrónico	CUALITATIVA	Ordinal	1.-Analfabeta 2.-Primaria 3.-Secundaria 4.-Preparatoria 5.-Licenciatura 6.-Postgrado
Ocupación	Trabajo que una persona realiza a cambio de dinero y de manera más o menos continuada. empleo.	Trabajo que refiere él/la paciente en el cuestionario	CUALITATIVA	Nominal	1.-Obrero 2.-Campesino 3.-Empleado 4.-Comerciante 5.-Jubilado 6.-Pensionado 7.-Hogar 8.-Ninguno
Estado civil	Situación jurídica de una persona física considerada desde el punto de vista del derecho de familia y que hace referencia a la calidad de padre, de hijo, casado, soltero, etc.	Situación civil el que refiere el (la) paciente y el que está registrado en el expediente electrónico.	CUALITATIVA	Nominal	1. Soltero(a) 2. Casado(a) 3. Unión libre 4. Divorciado 5. Viudo
Ingreso Económico Familiar mensual	Son fuentes de Ingresos económicos, sueldos, salarios, dividendos, Ingreso por intereses, pagos de transferencia, alquileres y demás.	Ingreso económico referido por el (la) paciente.	CUANTITATIVA	Discreta	1.-Menos \$1000 2. \$1000-\$5000 3. \$5000-\$10000
Índice de Masa Corporal (IMC) <i>(IMC = peso / (talla)² en kg/m²)</i>	Es una medición estadística que relaciona el peso y la estatura de una persona. útil para estimar cuan saludable es una persona sobre la base de su estatura y peso.	A través de la medición del Peso y Talla del paciente o bien la registrada en el expediente clínico. <i>Déficit: < 18.5 Normal= 18.5-24.9 Sobrepeso: 25-29.9 Obesidad: >30</i>	CUALITATIVA	Ordinal	1. Déficit 2. Normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad

DESCRIPCION DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio cuasi experimental, longitudinal, prospectivo, comparativo, de un grupo pareado pre-post, mediante la aplicación del cuestionario IMEVID y cuestionario sociodemográfico a pacientes diabéticos tipo 2 inscritos al programa DiabetIMSS durante los meses de Julio a Diciembre del 2013 (ver cronograma anexo).

El tamaño de la muestra se obtuvo mediante la fórmula para medidas pareadas, encontrando así una muestra de 42 pacientes.

Previo al inicio de la sesión inicial de DiabetIMSS, se les explico a los pacientes el motivo del estudio, se aplicaron los criterios de inclusión, exclusión y eliminación, y previa autorización del consentimiento informado, se aplicó el Cuestionario IMEVID para la recolección de datos, con el cual se obtuvo la ficha de identificación del paciente, el número de seguridad social, edad, sexo, escolaridad, ocupación, estado civil, presencia de HAS, percepción aproximada de ingresos mensuales, posteriormente se consultó en el SIMF y/o WINLAB la presencia de resultados de laboratorio de dos meses previos al cuestionario inicial para considerar el control metabólico inicial, en caso de no contar con la determinación de hemoglobina glicosilada, esta se calculó en base a la siguiente fórmula: $GS+46.7/28.7^*$ con la finalidad de tener la mayor cantidad de parámetros bioquímicos para evaluar el control metabólico de los pacientes.

ANALISIS ESTADISTICO

Una vez recolectada la información, se utilizó el paquete de análisis estadístico SPSS21, realizándose estadística descriptiva (medidas de tendencia central) y de acuerdo a la naturaleza de la variable se eligieron pruebas paramétricas y no paramétricas donde se utilizaron como medida de asociación chi cuadrada, McNemar, Wilcoxon.

ASPECTOS ETICOS

Se considerará la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial de Helsinki, Finlandia, Junio de 1964, y enmendada por la 52ª Asamblea General en Edimburgo, Escocia, en Octubre del 2000. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.

Esta investigación no contraviene ninguna norma ética de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, publicado en el Diario Oficial de la federación el 6 de enero de 1987, en su título 2º, capítulo 1, artículo 17 ni del Instituto Mexicano del Seguro Social. La información obtenida se manejará con absoluta confidencialidad.

Se considerara una investigación de riesgo mínimo (Capitulo 1, Artículo 17, Fracción 2), dado que la recolección de datos se llevara a cabo por procedimientos comunes. Incluyendo la carta de consentimiento informado por el paciente que aceptó participar en el estudio.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

RECURSOS HUMANOS.

1.-Pacientes que acepten participar en estudio.

2.-El propio investigador.

3.-Asesor metodológico.

4.-Personal que labora en DiabetIMSS

RECURSOS MATERIALES.

- Computadora, papelería de oficina.
- Software Windows vista, paquete estadístico SPSS 21 y Excel.
- Cuestionarios y base de datos
- Acceso al SIMF, WinLab
- Estadímetro, bascula, esfigmomanómetro

RECURSOS FINANCIEROS.

Financiado por el propio investigador

RESULTADOS

ANALISIS UNIVARIADO

Tabla No. 1: Grupos de edad de la población de estudio

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	31-40 años	3	7.1
	41-50 años	6	14.3
	51-60 años	12	28.6
	+61 años	21	50.0
	Total	42	100.0

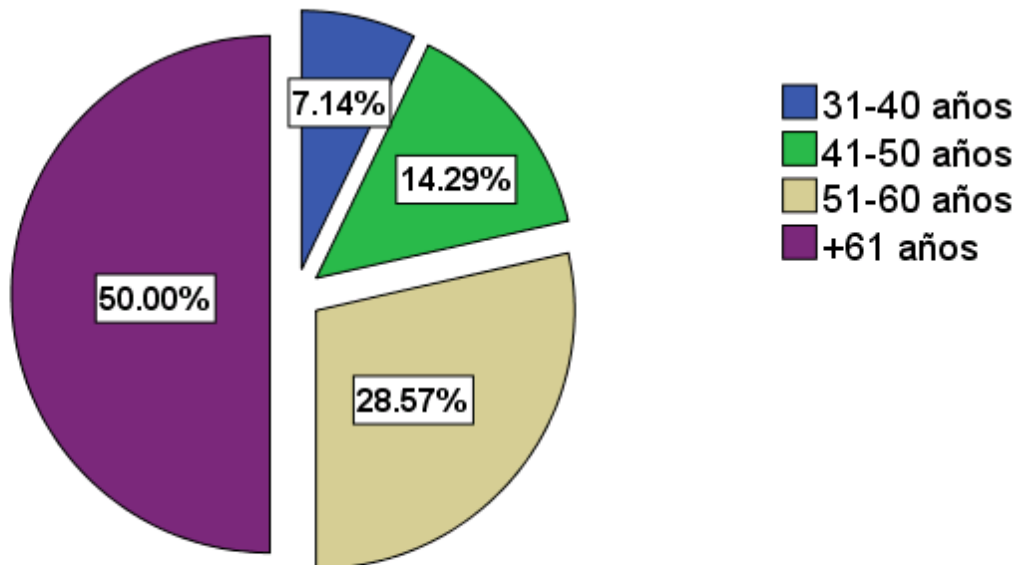
Fuente: Cuestionario IMEVID en pacientes del programa DiabetIMSS, UMF No.21, IMSS 2013

Tabla No. 2: Medidas de Tendencia Central para edad de la población de estudio

N	Válidos	42
	Perdidos	0
Media		57.81
Mediana		59.50
Moda		54
Mínimo		33
Máximo		80

Fuente: Cuestionario IMEVID en pacientes del programa DiabetIMSS, UMF No.21, IMSS 2013

Gráfico 1: Población de estudio por edad en años cumplidos



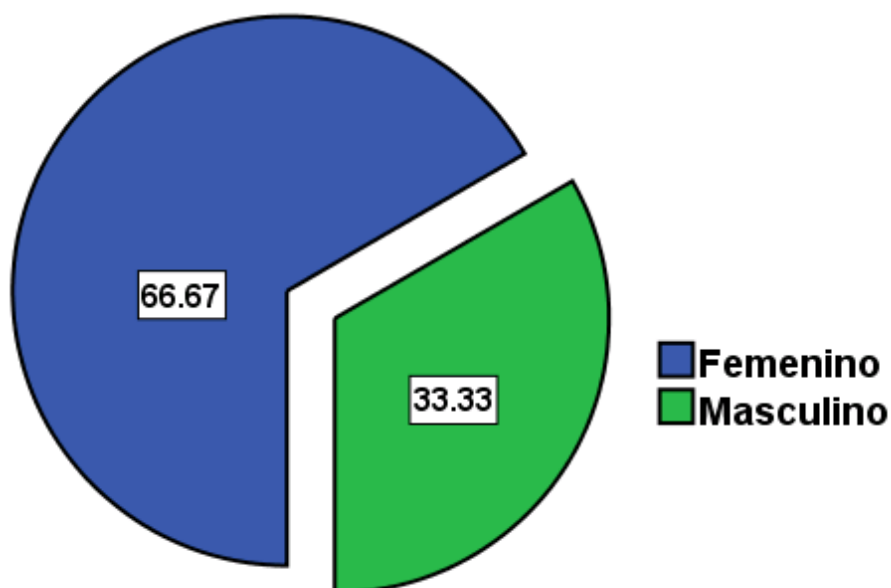
Fuente: Cuestionario IMEVID en pacientes del programa DiabetIMSS, UMF No.21, IMSS 2013

En el presente estudio se incluyeron 42 pacientes, de los cuales el 50% de la población corresponde a la edad de 61 años y más, 28.57% de entre 51-60 años, 14.29 % de entre 41- 50 años y el 7.14 % entre 31-40 años. Observando que la media para la edad en nuestra población fue de 57.81años, una moda de 54 años, mínimo 33 y máximo 80 años.

Tabla No. 3: Prevalencia del Sexo en la población de estudio

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Femenino	28	66.7
	Masculino	14	33.3
	Total	42	100.0

Gráfico No 2: Distribución por sexo



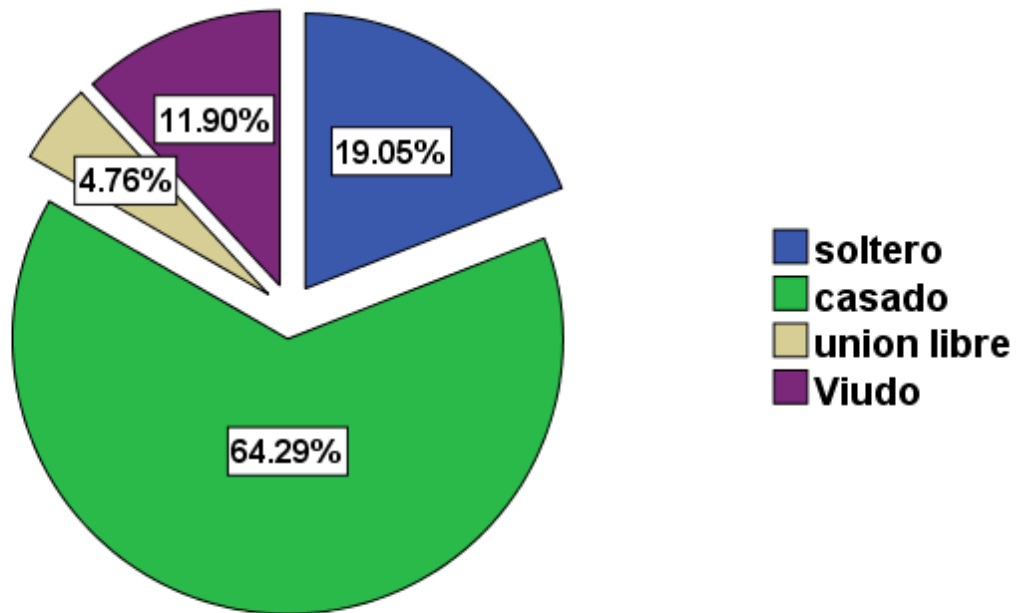
Fuente: Cuestionario IMEVID en pacientes del programa DiabetMSS, UMF No.21, IMSS 2013

Respecto al sexo de los 42 pacientes participantes en este estudio, el 66.67 % correspondió al sexo femenino, mientras que el 33.33 % correspondió al sexo masculino.

Tabla No. 4: Estado civil de la población de estudio

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	soltero	8	19.0
	casado	27	64.3
	unión libre	2	4.8
	Viudo	5	11.9
	Total	42	100.0

Gráfico No. 3 Distribución por estado civil



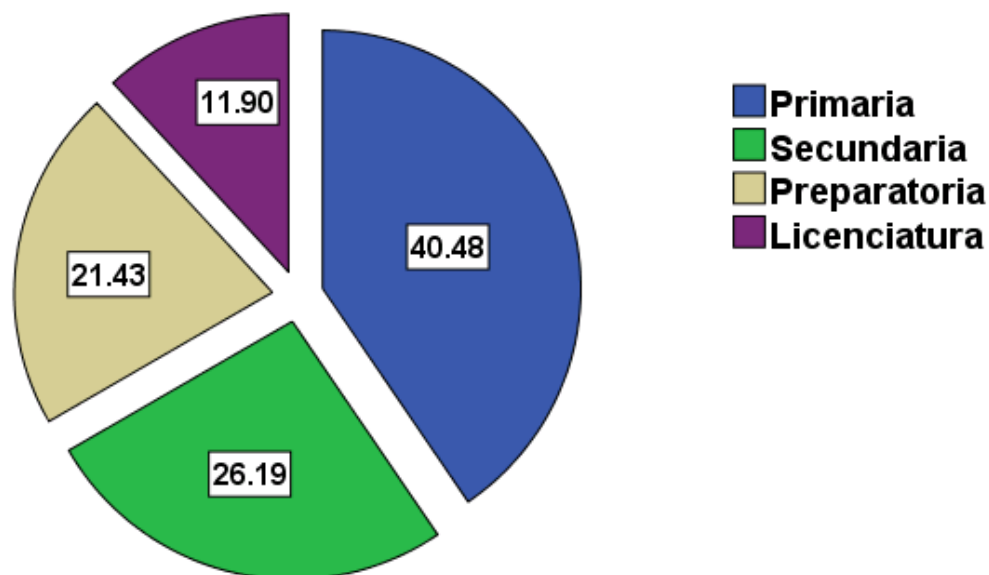
Fuente: Cuestionario IMEVID en pacientes del programa DiabetMSS, UMF No.21, IMSS 2013

Respecto al estado civil de la población de estudio, el 64.29 % de los pacientes son casados, seguidos del 19.05% que son solteros, el 11.90 % son viudos y el menor porcentaje corresponde a personas que viven en unión libre.

Tabla No. 5: Escolaridad de la población de estudio

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Primaria	17	40.5
	Secundaria	11	26.2
	Preparatoria	9	21.4
	Licenciatura	5	11.9
	Total	42	100.0

Gráfico No. 4: Distribución por escolaridad



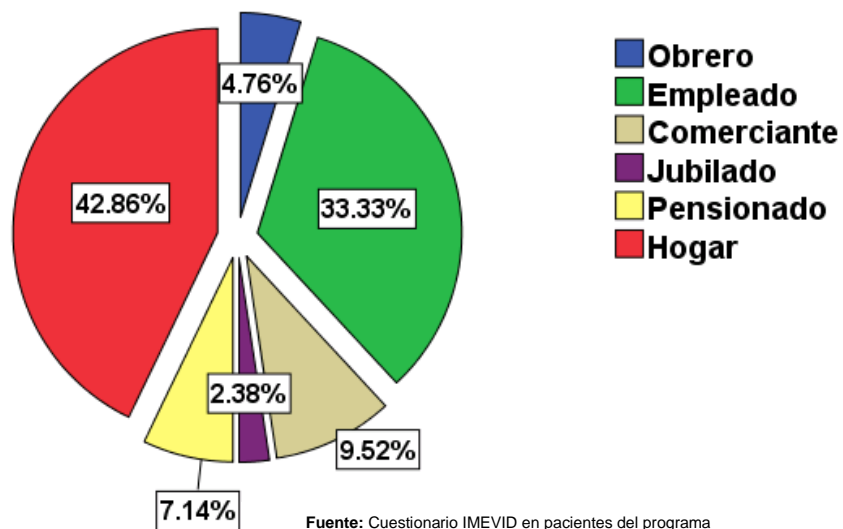
Fuente: Cuestionario IMEVID en pacientes del programa DiabetIMSS, UMF No.21, IMSS 2013

El 40.48% de los pacientes del estudio cuentan con escolaridad primaria, mientras que el 26.19 % cuenta con escolaridad secundaria, seguida del 21.43 % que presenta escolaridad preparatoria y el porcentaje menor de pacientes presenta una escolaridad a nivel Licenciatura.

Tabla No. 6: Ocupación de la población de estudio

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Obrero	2	4.8
	Empleado	14	33.3
	Comerciante	4	9.5
	Jubilado-Pensionado	4	9.5
	Hogar	18	42.9
	Total	42	100.0

Gráfico No. 5: Distribución de la población de estudio por ocupación

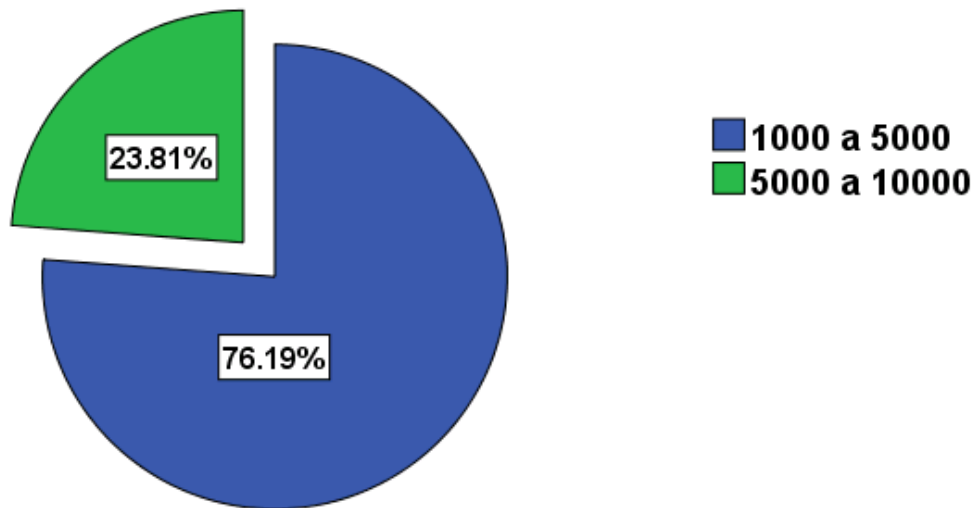


El 42.86 % de los pacientes de la población de estudio se dedican a actividades del hogar, 33.33 % de los pacientes son empleados, el 9.52% de los pacientes se dedican a actividades comerciales, 9.5 % de los pacientes son jubilados-pensionados (2.38 % jubilados, 7.14 % pensionados) y el 4.76 % restante son obreros.

Tabla No. 7: Ingresos mensuales de la población de estudio

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1000 a 5000	32	76.2
	5000 a 10000	10	23.8
	Total	42	100.0

Gráfica No. 6: Ingresos Mensuales de la población de estudio



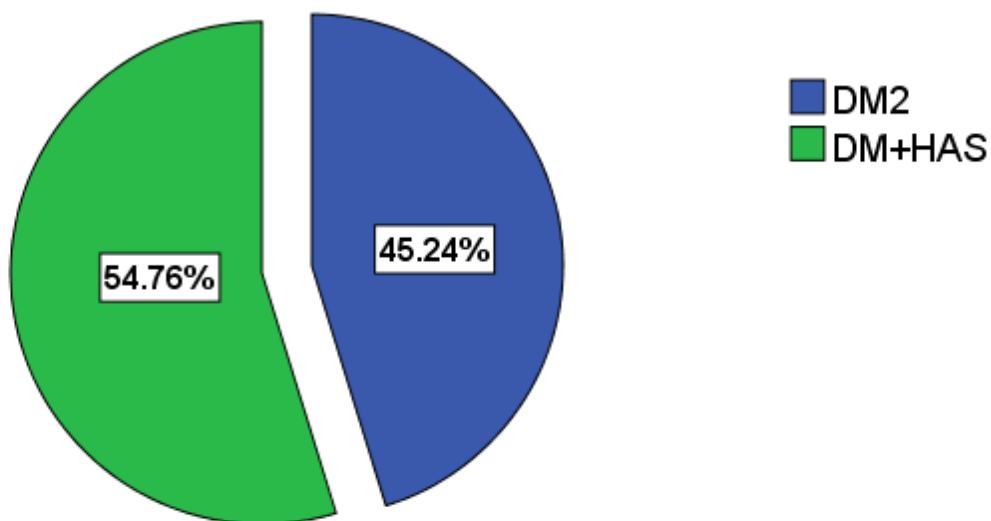
Fuente: Cuestionario IMEVID en pacientes del programa DiabetIMSS, UMF No.21, IMSS 2013

El 76.19 % de la población de estudio tiene ingresos mensuales de hasta 5000 pesos y el 23.81 % hasta de 10000 pesos.

Tabla No. 8: Enfermedades crónico degenerativas en la población de estudio

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	DM2	19	45.2
	DM+HAS	23	54.8
	Total	42	100.0

Gráfica No. 7: Enfermedades Crónico Degenerativas en la población de estudio.



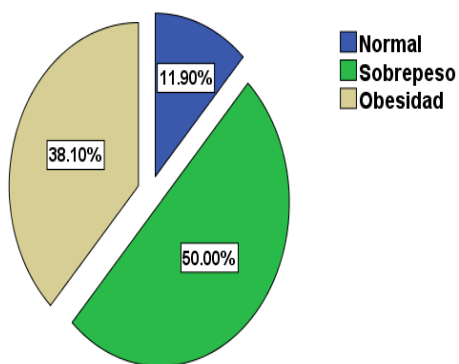
Fuente: Cuestionario IMEVID en pacientes del programa DiabetIMSS, UMF No.21, IMSS 2013

De los 42 pacientes de la población de estudio, el 54.76 % presenta DM2 e HAS, mientras que un 45.24 % de los pacientes presenta únicamente DM2.

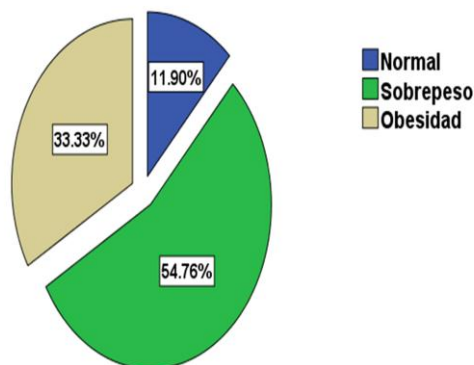
Tabla No. 9: IMC inicial y final en la población de estudio

		IMC Inicial		IMC Final	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Normal	5	11.9	5	11.9
	Sobrepeso	21	50.0	23	54.8
	Obesidad	16	38.1	14	33.3
	Total	42	100.0	42	100

Gráfica No. 8: Índice de Masa Corporal Inicial



Gráfica No. 9: Índice de Masa Corporal Final



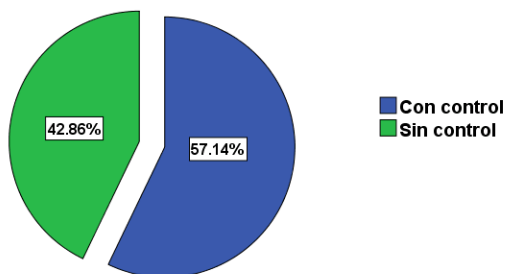
Fuente: Cuestionario IMEVID en pacientes del programa DiabetIMSS, UMF No.21, IMSS 2013

De la población de estudio el 50% de los pacientes al inicio del estudio presentaban un IMC con Sobrepeso, el cual paso a un 54.76 % al finalizar el estudio, mientras que el IMC con Obesidad disminuyo de 38.10 % a 33.33 % al finalizar el estudio, asimismo el 11.90 % de la población estudiada presento al inicio del estudio un IMC Normal el cual se mantuvo al finalizar dicho estudio.

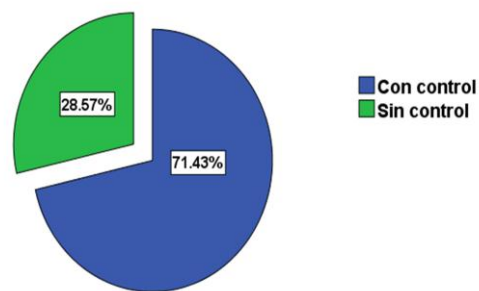
Tabla No. 10: Control Metabólico Inicial y Final de la población de estudio

		Control Metabólico Inicial		Control Metabólico Final	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	con control	24	57.1	30	71.4
	sin control	18	42.9	12	28.6
	Total	42	100.0	42	100.0

Gráfica No. 10: Control Metabólico Inicial



Gráfica No. 11: Control Metabólico Final



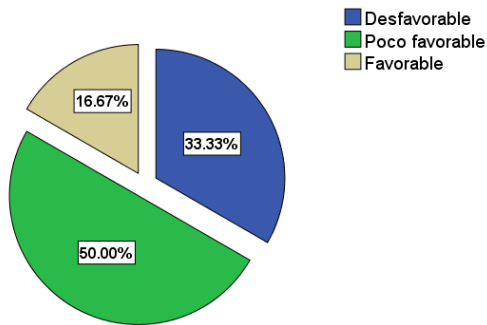
Fuente: Cuestionario IMEVID en pacientes del programa DiabetMSS, UMF No.21, IMSS 2013

De la población de estudio el 57.1 % de los pacientes presentaban control metabólico al inicio del estudio el cual se incremento a 71.4 % al finalizar el estudio, mientras que los pacientes que no presentaban control se redujo del 42.86 % a 28.57 % al finalizar el estudio.

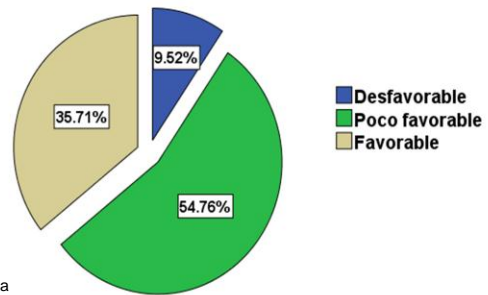
Tabla No. 11: Estilo de Vida Inicial y Final de la población de estudio

		Estilo de Vida Inicial		Estilo de Vida Final	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Desfavorable	14	33.3	4	9.5
	poco favorable	21	50.0	23	54.8
	favorable	7	16.7	15	35.7
	Total	42	100.0	42	100

Gráfico No. 12: Estilo de Vida Inicial



Gráfica No. 13: Estilo de Vida Final



Fuente: Cuestionario IMEVID en pacientes del programa DiabetIMSS. UMF No.21. IMSS 2013

El Estilo de Vida poco favorable paso de 50% al inicio del estudio a 54.76 % al finalizar el estudio, mientras que el Estilo de Vida desfavorable se redujo de 33.33 % al iniciar el estudio a 9.52 % al final del estudio, por su parte el Estilo de Vida Favorable que se encontraba presente en un 16.67 % de la población al inicio del estudio, se incrementó a 36.71 % al finalizar el estudio.

**Tabla No. 12: Componentes del Control Metabólico
Inicial y Final de la población de estudio**

		Glucosa capilar inicial	Glucosa capilar final	Glucosa plasmática inicial	Glucosa plasmática final	HbA1 inicial	HbA1 final
N	Válidos	41	41	42	42	42	42
	Perdidos	1	1	0	0	0	0
Media		148.22	134.93	159.98	154.57	7.107	6.887
Desv. EST.		60.185	51.541	71.224	74.897	2.5079	2.0917
Mínimo		90	85	78	86	4.1	4.8
Máximo		340	295	371	463	14.5	12.4
		PAS Inicial	PAS Final	PAD Inicial	PAD Final	Colesterol Total Inicial	Colesterol Total Final
N	Válidos	42	42	42	42	34	37
	Perdidos	0	0	0	0	8	5
Media		119.43	122.21	76.62	75	213.97	207.08
Desv. típ.		14.240	17.280	9.101	10.418	38.410	45.868
Mínimo		100	80	60	60	155	102
Máximo		160	160	100	100	300	350
		Colesterol HDL Inicial	Colesterol HDL Final	Colesterol LDL Inicial	Colesterol LDL Final	Triglicéridos Inicial	Triglicéridos Final
N	Válidos	5	2	1	0	32	37
	Perdidos	37	40	41	42	10	5
Media		46.40	61.00	154		200.34	164.51
Desv. Típ.		3.647	24.042			89.717	56.339
Mínimo		42	44	154		79	76
Máximo		51	78	154		462	329

Fuente: SIMF, UMF No.21, IMSS 2013

ANALISIS BIVARIADO

Tabla No. 13: Correlación de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Correlación	p
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
					Inferior	Superior				
Par 1	Glucapi- Glucapfin	13.293	52.236	8.158	-3.195	29.780	1.629	40	.572	*.000
Par 2	Glucplasini - Glucplasfin	5.405	55.069	8.497	-11.756	22.565	.636	41	.717	*.000
Par 3	HbA1cini - HbA1cfin	.2202	1.9633	.3029	-.3916	.8320	.727	41	.649	*.000
Par 4	PASini – PASfin	-2.786	18.468	2.850	-8.541	2.969	-.978	41	.326	*.035
Par 5	PADini – PADfin	1.619	12.002	1.852	-2.121	5.359	.874	41	.250	.111
Par 6	Colesini – Colesfin	7.387	32.145	5.773	-4.404	19.178	1.279	30	.735	*.000
Par 9	Triglini – Triglfin	34.321	68.664	12.976	7.696	60.947	2.645	27	.700	*.000

P: * SIGNIFICATIVA MENOR .05

En el análisis bivariado, realizado con t-student pareada, se obtuvieron los siguientes resultados en los parámetros bioquímicos y clínicos (cifras tensionales) de los pacientes examinados: glucosa capilar inicial de: 148.22 final de 134.93 se encontró un descenso de 13.29 mg/dl diferencia estadísticamente significativa (p= 0.000), glucosa plasmática inicial de 159.98 final de 154.57 mg/dl descenso de 5.41 mg/dl diferencia estadísticamente significativa (p = 0.000), HbA1c inicial de 7.10 final de 6.88 descenso de 0.22 % diferencia estadísticamente significativa (p= 0.000), PAS inicial de 119.43 final de 122.21 mmHg incremento de 2.78 mmHg estadísticamente significativo (p=0.035), PAD inicial de 76.62 final de 75 mg/dl descenso de 1.62 mmHg diferencia no se considera significativa (p= 0.111),

Colesterol total inicial de 213.97 mg/dl final de 207.08 descenso de 6.89 mg/dl diferencia significativamente estadística (p=0.000), Triglicéridos iniciales de 200.34 final de 164.51 descenso de 35.83 mg/dl diferencia estadísticamente significativa (p=0.000).

Tabla No. 14: Prueba de Wilcoxon para relación de Control Metabólico y Estilo de Vida

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Controlmetfin – Controlmetini	Rangos negativos	7 ^a	4.50	31.50
	Rangos positivos	1 ^b	4.50	4.50
	Empates	34 ^c		
	Total	42		
ESTVIFIN – ESTVI	Rangos negativos	0 ^d	.00	.00
	Rangos positivos	17 ^e	9.00	153.00
	Empates	25 ^f		
	Total	42		

- a. Controlmetfin < Controlmetini
- b. Controlmetfin > Controlmetini
- c. Controlmetfin = Controlmetini
- d. ESTVIFIN < ESTVI
- e. ESTVIFIN > ESTVI
- f. ESTVIFIN = ESTVI

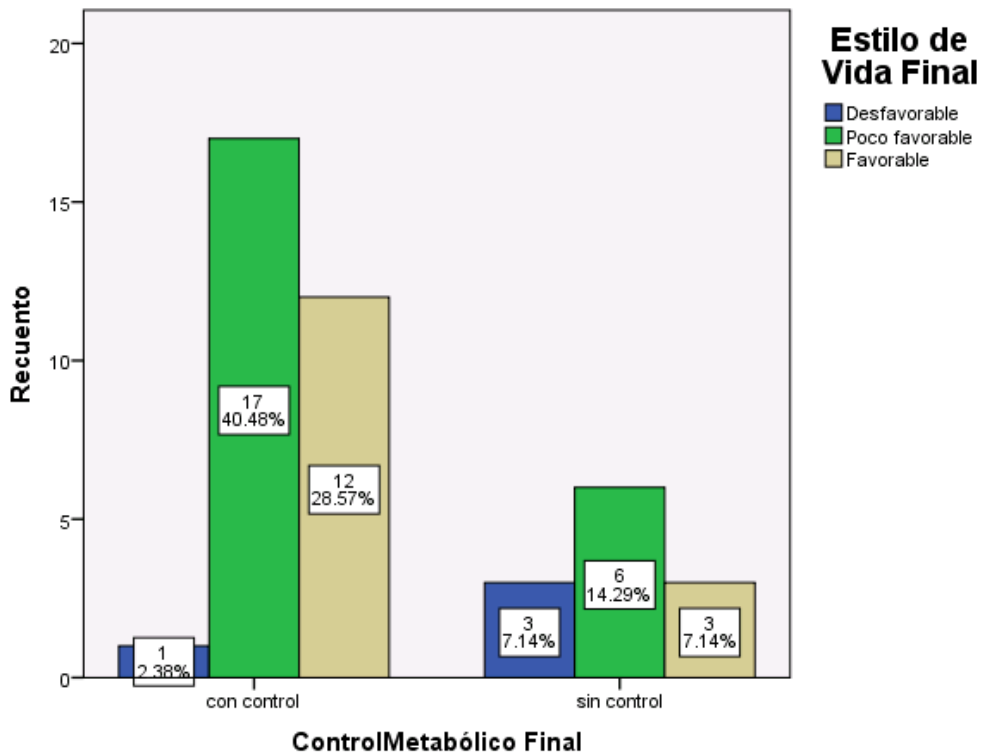
Estadísticos de contraste^a

	Controlmetfin - Controlmetini	ESTVIFIN - ESTVI
Z	-2.121 ^b	-4.025 ^c
Sig. asintót. (bilateral)	.034	.000

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos positivos.
- c. Basado en los rangos negativos.

Al analizar la diferencia entre el control metabólico inicial y el control metabólico final de la población estudiada, esta es significativamente estadística ($p=0.034$), del mismo modo, la diferencia entre el estilo de vida inicial y final de la población estudiada, esta fue significativamente estadística ($p=0.000$)

Gráfica No. 14: Control Metabólico Final y Estilo de Vida Final de la población de estudio



Fuente: Cuestionario IMEVID en pacientes del programa DiabetMSS, UMF No.21, IMSS 2013

De los 30 pacientes con control metabólico al final del estudio (71.429 %) , el 40.48% presentaba un estilo de vida poco favorable, mientras que el 28.57 % presentaron un estilo de vida favorable, siendo el 2.38 % de los pacientes los que presentaron un estilo de vida desfavorable, por su parte de los 12 pacientes (28.6 %) que no presentaron control metabólico, el 14.29% presentaron un estilo de vida poco favorable, presentándose en el mismo porcentaje 7.14 % los estilos de vida favorable y desfavorable.

Tabla No. 15: Relación entre el Control Metabólico Final y Estilo de Vida Final

Recuento					
		ESTVIFIN			Total
		Desfavorable	Poco favorable	Favorable	
Controlmetfin	Con control	1	17	12	30
	Sin control	3	6	3	12
Total		4	23	15	42

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	P
Chi-cuadrado	4.835 ^a	2	.089
N de casos válidos	42		

a. 3 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1.14.

Se observa aquí la relación entre el control metabólico final y el estilo de vida final, los cuales de acuerdo a las Tablas No. 10 y 11 muestran un incremento al finalizar el estudio, sin embargo, de acuerdo a la Tabla No. 15, no hay asociación significativamente estadística entre el control metabólico final y el estilo de vida final, ya que el valor de p es = 0.089. Por lo tanto a pesar de que los pacientes presenten control metabólico al finalizar el estudio, este no depende del estilo de vida final.

Tabla No. 16: Prueba de McNemar entre control metabólico inicial y final de la población de estudio

Control Metabólico Inicial	Control Metabólico Final	
	con control	sin control
con control	23	1
sin control	7	11

Estadísticos de contraste^a

	Controlmetini y Controlmetfin
N	42
Sig. exacta (bilateral)	.036 ^b

a. Prueba de McNemar

b. Se ha usado la distribución binomial.

Se observa que el control metabólico de los pacientes del programa DiabetIMSS al finalizar el estudio es estadísticamente significativa al ser la $p= 0.036$.

DISCUSION

Las características socio demográficas de la muestra de estudio son similares a las usadas por otros estudios. En los pacientes diabéticos estudiados predomino el sexo femenino, lo cual no difiere de la literatura consultada que consiste en que la mayor prevalencia está representada por las mujeres, edad de más de 40 años. ENSANUT 2012.

Con respecto a la edad el 50 % de los pacientes se ubicó en el rango de + de 61 años, con una media de 57.81, etapa que coincide con otras investigaciones al determinar el promedio de edad de la población estudiada. La mayoría de la población estudiada presento sobrepeso y obesidad, los cuales como sabemos son factores predisponentes a la enfermedad por sí mismos y a la instalación de complicaciones en pacientes con un diagnóstico de Diabetes conocido, como lo refieren informes de la OMS y de estudios e informes epidemiológicos a nivel mundial.

El tiempo total, duración y frecuencia de las sesiones es comparable al de otros ensayos clínicos, la técnica educacional, se adapta a las recomendaciones consideradas más eficaces en la actualidad: 6-18-mejora en el control metabólico conjunto.

En relación a la ocupación de la población estudiada el 42.86 % se dedica al hogar, seguida de un 33.33 % que son empleados, el 40.48 % de la población estudiada presenta una escolaridad a nivel primaria lo cual es similar a lo reportado en las características socio demográficas de la población diabética en la Encuesta Nacional de Salud.

La finalidad de este estudio fue investigar el alcance de una intervención educativa como lo es el programa DiabetIMSS en el control metabólico y estilo de vida inicial y final de dicha población estudiada. Los principales parámetros bioquímicos que mostraron significación estadística al finalizar fueron: glucosa capilar, glucosa

plasmática, hemoglobina glicosilada, colesterol total y triglicéridos, de la misma manera que en otros estudios en los cuales se analiza la intervención educativa, este dato coincide con los datos reportados por de González-Pedraza y col. ,de Arceaga y col. y Selli y col., quienes reportaron diferencias estadísticas para glucosa sérica; y de Puente y col. y Tejada y col. para hemoglobina glicosilada.

La diferencia en el control metabólico inicial y final de la población estudiada fue estadísticamente significativa ($p=0.034$) lo cual nos manifiesta que se presenta una mejoría en el control metabólico de los pacientes del grupo de estudio, por su parte la diferencia en el estilo de vida inicial y final de la población estudiada, también fue estadísticamente significativa ($p=0.000$).

A pesar de que los pacientes que presentaron control metabólico mejoraron de forma parcial su estilo de vida, este no está relacionado al control metabólico final ($p=0.089$), lo cual concuerda con lo hallado por Roberto Reséndiz y col. Al encontrar únicamente correlación débil pero significativa del dominio de adherencia terapéutica del IMEVID con las mediciones de glicemia de los pacientes.

El control metabólico final de la población estudiada a diferencia de la población estudiada por León-Mazón fue significativo ($p=0.036$) posterior a su participación en el programa DiabetIMSS.⁵⁵

CONCLUSIONES

El crecimiento de la edad poblacional en nuestro país influye directamente en la frecuencia de enfermedades crónico degenerativas, siendo la DM2 una de las cuales presenta proyecciones con tendencia a la alza en su prevalencia a nivel Mundial y Nacional.

El enfoque preventivo en la atención a la salud es de la mayor relevancia en las enfermedades crónico-degenerativas, por las complicaciones a mediano y largo plazo que se presentan en el enfermo, así como por las consecuencias laborales y familiares derivadas de las complicaciones y por consiguiente su impacto en el sistema sanitario del país.

Los resultados de este estudio, demuestran la necesidad de seguir desarrollando estrategias de atención al paciente diabético enfocadas en dar una adecuada atención médica, con la finalidad de lograr un mejor control metabólico en dichos pacientes con la finalidad de disminuir y/o retrasar las complicaciones derivadas de la enfermedad, impactando directamente esto en la adecuada optimización de recursos y disminución en los costos de atención de esta enfermedad.

El control metabólico no está en función solo del estilo de vida, sino de múltiples variables, entre las que destacan tiempo de evolución, el tipo y la dosis del tratamiento farmacológico prescrito así como las enfermedades concomitantes presentes.

Las estrategias educativas favorecen la corresponsabilidad del paciente y su familia en la atención de su enfermedad.

Este estudio refleja, que después de 6 meses de participación en una estrategia educativa como DiabetIMSS, los pacientes presentan una reducción

estadísticamente significativa en parámetros bioquímicos como glucosa capilar, glucosa plasmática, hemoglobina glicosilada, colesterol total y triglicéridos.

El porcentaje de pacientes diabéticos controlados, utilizando como referencia los criterios de la ADA 2013, al finalizar el presente estudio, fue de 14.3 %, por debajo de la meta esperada en el programa DiabetIMSS.

SUGERENCIAS

Se sugiere que los Médicos Familiares realicen rotaciones programadas en el módulo de DiabetIMSS, con el propósito de incrementar la aptitud clínica y la aplicación de educación activa participativa en el consultorio.

Se sugiere contar con los recursos necesarios en la unidad para una valoración integral de los pacientes diabéticos con la finalidad de tener un mejor control metabólico en ellos.

Se sugiere capacitación continua del personal que labora en el módulo de Diabetimss.

Continuar con la realización de este tipo de estudios los cuales al analizar indicadores más reales y actualizados, permitirán evaluar la verdadera efectividad de este programa.

Sería conveniente continuar el seguimiento de los pacientes estudiados para determinar si los efectos perduran con el tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Shaw JE. Global Estimates of the Prevalence of Diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 2010; 87(1): 4-14.
- 2) Federation International Diabetes. Prevalence Estimates of Diabetes Mellitus (DM) 2030. *IDF Diabetes Atlas*. 2009; 34 (2): 1-50.
- 3) Escobedo PJ, Buitrón GL, Ramirez MJ, Chavira MR, Schargrodsky H, Marcet CB, et al. Diabetes en México. Estudio Carmela. *Cirugía y Cirujanos*, 2011; 79 (2): 424-431.
- 4) Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. Estadísticas a Propósito del Día Mundial de la Diabetes”. *Datos Nacionales*. 2010; 1 (1): 1-12.
- 5) Guía de Práctica Clínica GPC. Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. IMSS. 2012.
- 6) World Health Organization Department of Non-communicable Disease Surveillance Geneva Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications World Health Organization 1999.
- 7) Recommendations for health care system and self-management education interventions to reduce morbidity and mortality from diabetes. *Am J Prev Med* 2002 May;22(4 Suppl):10-4.
- 8) Aubert RE, Harman WH, Waters J, Moore W, Sutton D, Peterson BL et al. Nurse Case management to improve glycemic control in diabetic patients in a health maintenance organization. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 1998; 129: 605-612

- 9) González Pedraza-Avilés, Patricia Alvara-Solís, et al. Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención Médica. Gac Méd Méx Vol. 143 No. 6, 2007
- 10) Girone MG, Monitorización clínica del paciente diabético. Actualización en medicina interna. ACMI 2005: 14-19
- 11) Jiménez-Benavidez A, Gómez V, Alanís-Niño G. Función familiar: control de diabetes mellitus tipo 2. Revista de Salud pública y Nutrición (México) 2005. Edición especial N° 8
- 12) Pan American Health Organization.(nd). Pan American Journal of Public Health. Obtenida el 18 de abril de 2009. <http://journal.paho.org/>
- 13) Alvin C. Powers. Diabetes Mellitus. En Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ, Wilson JD, Martin JB, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, editors. Harrison: Principios de Medicina Interna. México: Cap.33, Edición. 15, Vol 2 Interamericana McGraw-Hill 2002. P.2467-2500.
- 14) Guzmán-Pérez, Cruz-Cauich, et al. Control glicémico, conocimientos y autocuidado de pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a sesiones educativas. Rev Enferm IMSS 2005; 13(1): 9-13
- 15) Mendoza-Romo MA et al. Educación en pacientes diabéticos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(3):254-9
- 16) Mirna E, Flores-López, et al. Control metabólico, estado nutricional y presión arterial de diabéticos tipo 2. Estrategia de una estrategia educativa. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2008; 46 (3): 301-310

- 17) Mujica Vargas. Diseño de programa de intervención educativa para fortalecer el control metabólico y la adherencia al tratamiento terapéutico de la Diabetes Mellitus tipo 2.
- 18) Lazcano-Burciaga G, Rodríguez- Morán M, Guerrero-Romero F, Eficacia de la Educación en el Control de la glucemia de pacientes con Diabetes Tipo 2 . Rev Med IMSS 1999; 37 (1): 39-44.
- 19) González E, Sales J. “Educación del diabético”. Medicine 1994; 4: 1127-1133.
- 20) Diabetes Care, Volume 36,Supplement 1, January 2013.
- 21) Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. 2007; 14 (3): 1-240.
- 22) Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. 2010.
- 23) Guerrero AM, Padierna LJ. Descontrol Metabólico en diabetes tipo 2. Factores del Paciente y del médico. Practica Clínico- Quirúrgica. Rev. Médica Instituto Mexicano del Seguro Social. 2011; 49 (4): 419-424.
- 24) Lahsen MR, Reyes SS. Enfoque nutricional en la diabetes mellitus. Rev Med Clin. CONDES. 2009; 20 (5): 588-593.
- 25) Olmo GE, Carrillo MP, Aguilera GS. Actualización del tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo2. Inf Ter Sistema Nacional de Salud. 2008; 32 (1): 1-16.

- 26) Zarate A, Basurto L, Saucedo RM. Guía para seleccionar el tratamiento farmacológico en diabetes tipo 2. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2010; 48 (3): 293-296.
- 27) Mejía MJ, Hernández TI, Moreno AF, Bazán CM. Asociación de factores de riesgo con el descontrol metabólico de diabetes mellitus, en pacientes de la clínica oriente del ISSSTE. Revista de especialidades médico- quirúrgicas, 2007, 12 (2): 25-30.
- 28) Mejía SM. Uso de aspirina como estrategia de prevención de enfermedad cardiovascular aterotrombotica en diabéticos tipo 2. Informe Médico , 2008; 10(3). 115-127.
- 29) Evaluación del apoyo familiar, conocimiento sobre la Diabetes Mellitus , dieta, su adherencia y su relación con el control glicémico en pacientes diabéticos.
- 30) Organización Mundial d la Salud. Programa de diabetes [Articulo en línea] www.who.int/diabetes/publications/en. [Consultada en agosto 2012]
- 31) Guía Técnica para otorgar atención Médica en el Módulo DiabetIMSS a Derechohabientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus, en Unidades de Medicina Familiar.
- 32) Instituto Mexicano del Seguro Social. Programa institucional de atención al paciente diabético (DIABETIMSS). Acciones y logros del instituto en materia de salud, bienestar social y transparencia;(Jul 2012; Consultado el 14 Noviembre de 2012) <http://www.imss.gob.mx/estadisticas/documents/20112012/c12.pdf>.

- 33) Muhilhauser J. Social status and the quality of care for adult people with type 2 diabetes mellitus a population based study. Diabetología 1998; 4(10):1139-50.
- 34) Guías ALAD de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la DM Tipo 2
- 35) Factores relacionados con el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en tres hospitales de Quito-Ecuador. Rev Med Vozandes 2012; 23 : 5-14
- 36) Ariza Evelyn, Camacho Nazly, et al. Factores asociados a control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2. Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2005; 21: 28-40
- 37) Méndez D. Estudio de disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2. Revista Médica del ISSM 2004: 42 (4).
- 38) Roberto Reséndiz-de-Leija y cols.. Asociación de los dominios (estilo de vida) de la encuesta IMEVID, con glucemia, en pacientes con diabetes tipo 2. Rev Sanid Milit Mex 2010; 64(5): 211-223
- 39) López Carmona JM y col. Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. Salud Pública de México. Vol45, No.4 Julio-Agosto 2003
- 40) González Pedraza-Avilés, Patricia Alvara-Solís, et al. Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención Médica. Gac Méd Méx Vol. 143 No. 6, 2007
- 41) Domínguez Sánchez-Migallón. Control Metabólico en Pacientes Diabéticos Tipo 2: grado de Control y nivel de Conocimientos (Estudio Azuer). Rev Clin Med Fam 2011; 4 (1): 32-41

- 42) Jiménez MG, Vargas PM, Rojas G, Morán ME. Impacto de una evaluación e intervención nutricional estricta en diabéticos tipo 2 sobre la glucemia y el perfil lipídico. Rev Costarric Cadiol 2001;3(3):1409-4142
- 43) Mendoza-Romo MA et al. Educación en pacientes diabéticos Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(3):254-9
- 44) DOTA. Estándares para el desarrollo de Programas de Educación de Personas con diabetes. http://www.dota.org/activities/edustandards_s.asp.
- 45) Cabrera PCE, González PG, Vega LMG, Centeno LM. Efectos de una intervención educativa sobre los niveles plasmáticos de LDL-colesterol en diabéticos tipo 2. Salud Pública Méx. 2001;43:556-562
- 46) Recommendations for health care system and self-management education interventions to reduce morbidity and mortality from diabetes. Am J Prev Med 2002 May;22(4 Suppl):10-4.
- 47) Aubet RE, Harman WH, Waters J, Moore W, Sutton D, Peterson BL et al. Nurse Case management to improve glycemic control in diabetic patients in a health maintenance organization. A randomized, controlled trial. Ann Intern Med 1998; 129: 605-612
- 48) Jiménez-Benavidez A, Gómez V, Alanís-Niño G. Función familiar: control de diabetes mellitus tipo 2. Revista de Salud pública y Nutrición (México) 2005. Edición especial N° 8
- 49) Mendoza Romo MA et al. Educación en pacientes diabéticos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(3):254-9

- 50) Fernández-Vázquez A, Abdala-Cervantes TA, Alvara-Solís EP, Tenorio-Franco GL y Col. Estrategias de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Esp Med Quir 2012;17(2):94-99
- 51) Sandoval L et al. Perfil Bioquímico de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que pertenecen al grupo de autoayuda en un primer nivel de atención médica. Revista Salud Pública y Nutrición. Vol 11 No. 2-Abril-Junio 2010.
- 52) Muhilhauser J. Social status and the quality of care for adult people whit type 2 diabetes mellitus a population based study. Diabetología 1998; 4(10):1139-50.
- 53) Ariza Copado, Gavara Palomar, et al. Mejora en el control de los diabéticos tipo 2 tras una intervención conjunta: Educación diabetológica y ejercicio físico. Aten Primaria. 2011;43(8):398—406
- 54) Norris SL, Lau J, Smith SJ, Schmid CH, Engelgau MM: Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of the effect on glycemc control. Diabetes Care 2002, 25:1159-71.
- 55) Domínguez P, et al. Control Metabólico en Pacientes Diabéticos Tipo 2: grado de Control y nivel de Conocimientos (Estudio Azuer) Rev Clin Med Fam 2011;4 (1):32-41

ANEXOS

Cuestionario IMEVID

Instructivo:

Este es un cuestionario diseñado para conocer el estilo de vida de las personas con Diabetes tipo 2. Le agradecemos que lea cuidadosamente las siguientes preguntas y conteste lo que usted considere que refleja mejor su estilo de vida en los últimos tres meses. Elija una opción marcando con una cruz en el cuadro que contenga la respuesta elegida.

Le suplicamos responder todas las preguntas Fecha: _____

Nombre: _____

Número de Seguridad Social: _____

1.-	¿Con que frecuencia come verduras?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
2.-	¿Con que frecuencia come frutas?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
3.-	¿Cuántas piezas de pan come al día?	0 a 1	2	3 o más	
4.-	¿Cuántas tortillas come al día?	0 a 3	4 a 6	7 o más	
5.-	¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
6.-	¿Agrega sal a los alimentos cuando los esta comiendo?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
7.-	¿Come alimentos entre comidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
8.-	¿Come alimentos fuera de casa?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
9.-	¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
10.-	¿Con que frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (caminar rápido, correr o algún otro)	3 o más veces por semana	1 a 2 veces por semana	Casi nunca	
11.-	¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
12.-	¿Que hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Salir de casa	Trabajos en casa	Ver televisión	
13.-	¿Fuma?	No fumo	Algunas veces	Fumo a diario	
14.-	¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	Ninguno	1 a 6	6 o más	
15.-	¿Bebe alcohol?	Nunca	Rara vez	1 vez o más por semana	

16.-	¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	Ninguna	1 a 2	3 o más	
17.-	¿ A cuantas pláticas para personas con Diabetes ha asistido?	4 o más	1 a 3	Ninguna	
18.-	¿Trata de obtener información sobre la Diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
19.-	¿Se enoja con facilidad?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
20.-	¿Se siente triste?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
21.-	¿Tiene pensamientos pesimistas sobre su futuro?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
22.-	¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su Diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
23.-	¿Sigue dieta para diabético?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
24.-	¿Olvida tomar sus medicamentos para la Diabetes o aplicarse su insulina?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
25.-	¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
				Total	

Tomado de: Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de Vida en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2: Salud Pública Méx 2003; Vol. 45(4):259-268

< 60 puntos: Estilo de Vida Desfavorable
60 - 80 puntos: Estilo de Vida poco favorable
>80 puntos: Estilo de Vida Favorable

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.21 “Francisco del Paso y Troncoso”

“IMPACTO DEL PROGRAMA DIABETIMSS EN EL ESTILO DE VIDA Y CONTROL METABOLICO DE PACIENTES DIABETICOS DE LA UMF No. 21 IMSS 2013”

Cuestionario Socio demográfico y Clínico Antropométrico:

Las siguientes preguntas son referentes a su entorno social, laboral y personal, recordando que sólo es de interés para la investigación y de carácter confidencial.

Conteste las siguientes preguntas o marque con una X:

1.- EDAD: _____ (años cumplidos)

2.-SEXO: Hombre _____ Mujer _____

3.- ESCOLARIDAD: _____ (Hasta que año estudio)

4.- OCUPACION: _____ (a qué se dedica)

5.- ESTADO CIVIL: Casado(a): _____ Soltero(a): _____

Unión libre: _____ Viudo(a): _____ Divorciado (a): _____

6.- PADECE ALGUNA ENFERMEDAD COMO: (Puede marcar más de una)

Diabetes Mellitus Tipo 2: _____ Hipertensión Arterial: _____

7.- INGRESOS MENSUALES APROXIMADOS:

Menos de 1000 pesos: _____ 1000 a 5000 pesos: _____

5000 – 10000 pesos : _____

8.- PESO: _____ kg

9.-TALLA: _____ mtrs

10.- IMC: _____



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD.
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.
(ADULTOS).**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN.

Nombre del estudio: Impacto del Programa Diabetimss en el Estilo de Vida y Control Metabólico de pacientes Diabéticos de la UMF # 21 Francisco del Paso y Troncoso del IMSS 2013”.

Patrocinador externo (si aplica): No aplica.

Lugar y fecha: Unidad de Medicina Familiar # 21 Francisco del Paso y Troncoso, Delegación Venustiano Carranza, México D.F. Junio a Diciembre del 2013

Número de registro: R-2013-37036

Justificación y objetivo del estudio: Determinar el Impacto del programa DiabetIMSS en el control metabólico y estilo de vida de los pacientes diabéticos.

Procedimientos: Responder encuesta para obtener datos que orientan a conocer el Estilo de Vida de los pacientes diabéticos, así como la medición de peso, talla, circunferencia de cintura, la toma de muestras sanguíneas, previo ayuno de 12 horas para determinación de glucosa, hemoglobina glicosilada, perfil lipídico.

Posibles riesgos y molestias: Las relacionadas con venopunción a nivel de miembro torácico.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Conocer niveles de glucosa en ayuno, hemoglobina glicosilada, perfil lipídico y conocer su estilo de vida.

Información de resultados y alternativas de tratamiento:

Participación o retiro: Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte mi situación laboral, ni la atención médica que recibo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente y por ello, firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para manifestar mi deseo de participar en este estudio.

Privacidad y confidencialidad: El investigador responsable se ha comprometido a que toda información será confidencial.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio: Corroborar modificaciones en el Estilo de Vida y Control Metabólico

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a: Investigador responsable: Dr. Gustavo A. Rojas Palacios 044 55-13-57-02-81

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Col. Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: conise@cis.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

“Impacto del Programa Diabetimss en el Estilo de Vida y Control Metabólico de pacientes Diabéticos de la UMF No.21 IMSS en el año 2013”



Dr. Marco Antonio Reyes Omaña*, Dr. Arturo Díaz Hernández**

Dr. Gustavo Agustín Rojas Palacios***

Cronograma de Actividades

	Marco Teórico y Planteamiento del Problema	Hipótesis y Definición de Variables	Cálculo de la muestra	Definición de instrumentos de evaluación	Realización cuestionario	Organización de datos	Análisis de resultados	Conclusiones
Enero 2013								
Febrero 2013								
Marzo 2013								
Abril 2013								
Mayo 2013								
Junio 2013								
Julio 2013								
Agosto 2013								
Septiembre 2013								
Octubre 2013								
Noviembre 2013								
Diciembre 2013								

*Médico Especialista en Medicina Familiar. UMF No.21 “Francisco del Paso y Troncoso”

** Maestro en Ciencias. Especialista en Medicina Familiar y Coordinador del Educación e Investigación Médica de la Unidad de Medicina Familiar No.11 IMSS

***Residente de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No.21 IMSS