



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN 4 SUR D.F.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21
“FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO”**

“Seguimiento del control metabólico y medidas de autocuidado de pacientes con DMT2, egresados del programa DiabetIMSS en la UMF No. 21.”

Número de registro: R-2015-3703-19

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

DRA. ANA CAROLINA GARAY QUINTANA.

ASESORES:

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGÓN.

M en C, M en S.P. Coordinadora de Educación Médica e Investigación en Salud en la Unidad de Medicina Familiar N° 21, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

DR. FABIÁN ÁVALOS PÉREZ.

Especialista en Medicina Familiar.

Maestro en Ciencias de la Salud, con área de concentración en Sistemas de Salud.

Adscrito al HP/UMF N° 10, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

México, D.F., Enero 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21
“FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO”

AUTORIZACIONES DE TESIS

DRA. MARIBEL MUÑOZ GONZÁLEZ.

DIRECTORA MÉDICA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21, IMSS

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGÓN.

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE
LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21, IMSS

DR. JUAN FIGUEROA GARCÍA.

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN MÉDICA EN
MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21, IMSS

DR. JORGE ALEJANDRO ALCALÁ MOLINA.

PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN MÉDICA EN
MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21, IMSS

ASESORES DE TESIS

DRA LEONOR CAMPOS ARAGÓN

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21, IMSS

DR. FABIÁN AVALOS PÉREZ

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA SISTEMAS DE SALUD

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN 4 SUR D.F.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21
“FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO”**

“Seguimiento del control metabólico y medidas de autocuidado de pacientes con DMT2, egresados del programa DiabetIMSS en la UMF No. 21.”

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

Número de Registro: R-2015-3703-19

PRESENTA:

DRA. ANA CAROLINA GARAY QUINTANA.

DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ

JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN, SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES

COORDINADOR DE DOCENCIA, SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, mis dos más grandes inspiraciones,
A mis maestros, por todo su apoyo y motivación.

ÍNDICE

	Página
1.-Identificación de investigadores	3
2.-Índice	5
3.-Resumen	6
4.-Antecedentes	8
5.-Justificación	17
6.-Planteamiento del Problema	17
7.-Pregunta de Investigación	18
8.-Objetivos	18
9.-Hipótesis	18
10.-Material y Métodos	18
11.-Muestreo	21
12.-Variables	22
13.-Descripción del estudio	29
14.-Análisis Estadístico	29
15.-Consideraciones éticas	29
16.-Recursos	30
17.-Limitaciones del estudio	30
18.-Beneficios Esperados	30
19.-Cronograma	30
20.-Resultados	31
21.-Discusión	53
22.-Conclusiones	54
23.-Bibliografía	55
21.-Anexos	59

RESUMEN.

“Seguimiento del control metabólico y medidas de autocuidado en pacientes con DMT2, egresados del programa DIABETIMSS en la UMF 21.”

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), da cuidados médicos a 60% de la población del país, en el año 2008, se implementó el Programa Institucional para la Prevención y Atención de la Diabetes Mellitus (DiabetIMSS), posicionándose como institución pionera en otorgar una atención enfocada, multidisciplinaria e integrada, para su población derechohabiente con éste padecimiento.

Objetivo: El objetivo describir el control metabólico y las medidas de autocuidado aplicadas, en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, que ya han sido egresados del programa DiabetIMSS, en la UMF N°. 21, del IMSS.

Material y método: Estudio de seguimiento retrospectivo, en una población de diabéticos egresados del programa de DiabetIMSS, mediante un muestreo aleatorio simple con seguimiento a 3 y 6 meses en control metabólico y medidas de autocuidado.

Resultados: Prácticamente el 80% de los pacientes reconoce seguir indicaciones de estilos de vida saludable, las puntuaciones más bajas se dieron en prevención e identificación de infección de vías urinarias por lo que es un área de oportunidad para mejora. En hábitos alimenticios el 85% de los pacientes reporta seguir indicaciones y vigilar su consumo de alimentos de acuerdo a lo que promueve el programa. Aunque más del 80% refiere realizar ejercicio este dato con es congruente con el control de dislipidemia y triglicéridos, solo el 50% refiere seguir indicaciones recomendadas para la actividad física.

Palabras clave: DiabetIMSS, DMT2, Control metabólico, medidas de autocuidado.

SUMMARY

"Monitoring of metabolic control and self-care measures in patients with T2DM, DIABETIMSS program graduates in the FMU 21."

The Mexican Social Security Institute (IMSS) provides medical care to 60% of the country's population, in 2008, the Institutional Program for Prevention and Treatment of Diabetes Mellitus (DiabetIMSS) was implemented, positioning itself as a pioneer in provide a focused, multidisciplinary and integrated care for their insured population with this condition.

Objective: To describe the metabolic control and self-care measures applied in patients with Type 2 Diabetes Mellitus, which have already been DiabetIMSS program graduates in the FMU No.. 21, the IMSS.

Material and Methods: A descriptive cross-sectional study in a population of diabetic DiabetIMSS program graduates, by random sampling monitoring 3 and 6 months in metabolic control and self-care measures.

Results: Almost 80% of patients acknowledges follow indications healthy lifestyles, the lowest scores were in prevention and identification of urinary tract infection so it is an area of opportunity for improvement. Eating habits in 85% of patients reported follow directions and monitor their food intake according to what promotes the program. Although more than 80% report exercising this data is consistent with control of dyslipidemia and triglycerides, only 50% report recommended follow indications for physical activity.

Keywords: DiabetIMSS, T2DM, metabolic control, self-care measures.

ANTECEDENTES.

MARCO TEÓRICO

La Diabetes, es una enfermedad crónica, compleja, que puede ser clasificada en 4 categorías clínicas, de acuerdo a las guías establecidas por la American Diabetes Association en el año 2014:

- a) Diabetes Tipo 1 (debido a destrucción de las células “b” del páncreas, que usualmente conlleva a una deficiencia absoluta de insulina).
- b) Diabetes Tipo 2 (debido a un defecto progresivo en la secreción de insulina en el fondo de una resistencia a la insulina).
- c) Otros tipos específicos de Diabetes, debido a otras causas, por ejemplo, defectos genéticos en la función de las células “b” del páncreas, defectos genéticos en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exócrino (como la Fibrosis Quística), y química o farmacológicamente inducida (como en el tratamiento para VIH/SIDA o posterior al trasplante de órganos).
- d) Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) (diabetes diagnosticada durante el embarazo, que no es claramente una diabetes manifiesta).

Los criterios diagnósticos actuales para Diabetes Mellitus, de acuerdo a las guías establecidas por la American Diabetes Association en 2014, son los siguientes:

- Hemoglobina Glucosilada (A1C) igual o mayor a 6.5%. La prueba debe ser realizada en un laboratorio donde se utilice un método certificado por la “NGSP” y estandarizado al ensayo “DCCT”*; ó
- Glucosa plasmática en ayuno, igual o mayor a 126 mg/dL (7.0 mmol/L). Ayuno definido como la ausencia de ingesta calórica durante, por lo menos, 8 horas*; ó
- Glucosa plasmática a las 2 horas, igual o mayor a 200 mg/dL (11.1 mmol/L) durante un Test de Tolerancia a la Glucosa Oral, el cual debe ser realizado conforme a la descripción de la OMS, utilizando una carga de glucosa conteniendo el equivalente a 75g de glucosa anhidra, disuelta en agua*; ó
- En un paciente con los síntomas clásicos de hiperglucemia o de una crisis hiperglucémica, el hallazgo de una glucosa plasmática al azar, igual o mayor a 200 mg/dL (11.1 mmol/L).

*(En la ausencia de hiperglucemia inequívoca, el resultado debe ser confirmado por la repetición de la prueba.)³¹

En la mayor parte de los países la Diabetes Mellitus es actualmente la principal enfermedad crónica y 90% de los pacientes tienen el tipo 2. México tiene una de las cifras más altas de Diabetes Mellitus, con prevalencia de 8%.^{1,2} El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) da cuidados médicos a 60% de la población del país, la Diabetes Mellitus es la principal causa de egresos y en 2010 el costo total anual en el IMSS por Diabetes Mellitus tipo 2 fue de 452 millones de dólares, el equivalente a 3% del total de sus gastos,³ lo que indica que la Diabetes Mellitus tiene gran repercusión en los sistemas de salud.

La diabetes constituye un reto creciente y trascendente para el IMSS porque:

- Durante el 2010, la prevalencia de diabetes mellitus fue de 10.5% en la población derechohabiente.
- Ocupa el segundo lugar de demanda de consulta en medicina familiar, el quinto lugar en la consulta de especialidades.
- Ocupa el octavo lugar en la consulta de urgencias y como motivo egreso hospitalario.
- 5 de cada 10 pacientes en los programas de diálisis son diabéticos tipo 2.
- Es primera causa de los dictámenes de invalidez que corresponde el 14.3% del total, con una relación hombre mujer de 8 a 1. (83 y 17% respectivamente)
- La diabetes mellitus es un factor de riesgo cardiovascular, se estima que entre 7 y 8 de cada 10 personas con diabetes mueren por este motivo.³⁰

El sector salud en México, ha elaborado una serie de guías de práctica clínica, donde recolectan evidencias y recomendaciones que han sido revisadas por un grupo de expertos en materia de Diabetes Mellitus, para conformar una guía de estrategias para el diagnóstico y tratamiento de la DM tipo 2, desde el primer nivel de atención, hasta las complicaciones especificadas por tipo y especialidad.

Se establecen también estrategias de prevención, entre las cuales se mencionan: Las personas con prediabetes deben integrarse a un programa de prevención primaria para modificar su estilo de vida, incluyendo:

- Dieta baja en calorías, grasas saturadas y alta en fibra
- Técnicas de modificación de conducta y mantenimiento del cambio (terapia conductual)
- Apoyo emocional
- Actividad física durante 30 minutos de intensidad moderada, por lo menos 5 días a la semana.
- Reducción moderada de peso (5% a 10% de su peso actual).³²

El tratamiento con metformina para la prevención de la diabetes tipo 2 se recomienda en las personas con uno o más riesgo de desarrollar diabetes:

- Edad menor de 40 años.
- Historia familiar de DM de primer grado.
- Falta de respuesta a pesar de seguir las recomendaciones de dieta y ejercicio, no se modifica el nivel de glucemia en ayuno y/o postprandial 2 horas.
 - Factores de riesgo cardiovascular (obesidad, HTA, dislipidemia, o síndrome de ovario poliquístico).
 - Progresión de la hiperglucemia (Hb1Ac >6%).³⁰

En los pacientes con intolerancia a metformina podrá utilizarse acarbosa en dosis progresivas, hasta alcanzar 100 mg, 3 veces al día.

En todo paciente que se identifique prediabetes, deberán investigarse, otros componentes del Síndrome metabólico y de riesgo cardiovascular como:

-
- Obesidad
 - Hipertensión arterial
 - Dislipidemia
 - Tabaquismo

Deberá recibir el tratamiento apropiado para cada una de estas condiciones.³⁰

En cuanto al tratamiento, la guía de práctica clínica, hace énfasis en el manejo no farmacológico, donde menciona que se deben de tomar en cuenta diferentes aspectos del paciente y su ambiente:

La participación activa del paciente logra mejores resultados en el control glucémico. El proceso educativo debe ser permanente. A las personas con diabetes se les debe ofrecer educación continua, ordenada y sistematizada con objetivos claros al momento del diagnóstico y durante su evolución. Se recomienda utilizar técnicas de aprendizaje variadas, adaptadas a las características de cada grupo, activo participativas.

En la educación para el autocuidado, se recomiendan técnicas de activación, entrevista cognitivo-conductuales y de modificación de conducta. El aspecto psicosocial en el paciente diabético debe ser parte del manejo. Debe investigarse depresión, ansiedad, desordenes de alimentación y trastornos cognitivos y considerar valoración especializada.³⁰

En cuanto a la consulta médica, se menciona lo siguiente: Combinar la cita típica para el control del paciente con diabetes, con una sesión de educación grupal. Se recomienda que sea el mismo día la consulta médica, la enseñanza y el apoyo psicosocial con la misma frecuencia, como un proceso continuo y sistemático.

La atención médica grupal mejora procesos relacionados con el control y detección temprana de complicaciones, en el paciente los resultados son:

- Disminución del nivel de HbA1c
- Incremento el conocimiento sobre la enfermedad
- Modifica estilos de vida
- Mejora la percepción de calidad de vida.
- Incorpora técnicas de auto cuidado y automonitoreo.

La frecuencia de la medición de la glucemia capilar por el paciente (automonitoreo) debe ser en función de las características específicas de cada persona, metas de tratamiento, valoración del control metabólico, ajustes de tratamiento y tipo de insulina, por el equipo de salud.³⁰

El automonitoreo en pacientes con DM2 es útil como una guía para:

- Informar sobre el conocimiento y manejo de la hipoglucemia.
- Control glucémico después de cambiar medicamentos o estilo de vida.
- Monitoreo de cambios durante enfermedades intercurrentes y/o práctica de ejercicio.

El aspecto psicosocial en el paciente diabético deber ser parte del manejo, por lo que será necesario investigar depresión, ansiedad, desórdenes de alimentación y trastornos cognitivos, así como solicitar valoración especializada.

La educación debe dar elementos necesarios para la resolución de los problemas de los pacientes en base al autocuidado.

Se recomienda verificar que estos cambios se están dando en la vida cotidiana del paciente a través de:

- Muestra gastronómica
- Demostraciones de actividad física (concurso de baile, caminatas por la salud)
- Autocuidado de los pies, piel, boca.
- Automonitoreo de glucosa en casa con toma de decisiones en base a resultados (adecuación de alimentación o dosis de insulina)

En el aspecto del manejo y orientación nutricional, las recomendaciones son las siguientes:

Las modificaciones en la alimentación, ejercicio y las terapias conductuales son eficaces en la disminución del peso y control glucémico de la DM2, su combinación aumenta la eficacia. Una pérdida del 5 al 10% en el peso corporal mejora la sensibilidad a la insulina, control glucémico, presión arterial, dislipidemia y el riesgo cardiovascular. Las dietas basadas en alimentos con bajo índice glucémico muestran una tendencia favorable en el control de la glucosa.

Las grasas deben constituir no más del 30% del consumo energético. Las grasas monosaturadas deben representar del 12 a 15% del consumo calórico diario. Sus fuentes primarias son los alimentos de origen animal.

Una proporción más alta de uso de grasas poliinsaturadas/saturadas se ha relacionado con aumento del riesgo de mortalidad por cardiopatía isquémica.

Las recomendaciones para la población diabética son las mismas que para la población general: disminuir la ingesta de grasa saturada <10% de la energía total, ingesta de colesterol <300 mg/día o <200 mg/día si el colesterol LDL es superior a 100 mg/dL.³⁰

Se ha establecido la ingesta del consumo de alimentos con contenido de fibra como son verduras, frutas y cereales en:

- Alto: >20g/1000 kcal.
- Medio: 10 a 19.9 g/1000 kcal.
- Bajo: <10g/1000 Kcal.

La cirugía bariátrica puede ser considerada en pacientes con IMC R 40 kg/m² o IMC R 35 kg/m² con diabetes, hipertensión arterial dislipidemia Existen 3 métodos: restrictivos, malabsorción y una combinación de ambos. Se recomienda distribuir la ingesta de hidratos de carbono a lo largo del día con el objetivo de facilitar el control glucémico, ajustándola al tratamiento farmacológico.

Podría plantearse el uso de ácidos grasos omega 3 en diabéticos con hipertrigliceridemia grave que no responden a otras medidas (dieta y fármacos).

Se recomiendan programas educativos estructurados que combinen ejercicio físico con asesoramiento dietético, reducción de la ingesta de grasa (<30% de energía diaria), contenidos de hidratos de carbono entre 55% 60% de la energía diaria y consumo de fibra de 20-30 g. En pacientes con un IMC ≥ 25 kg/m² la dieta debe ser hipocalórica.

La distribución de hidratos de carbono, proteínas y grasas depende de las características individuales. La cirugía bariátrica es una alternativa terapéutica para pacientes obesos mórbidos con diabetes tipo 2 y un IMC ≥ 35 kg/m² , siempre y cuando cumplan con los criterios como: edad 15–60 años, diabetes de menos de 10 años de evolución, mala respuesta al tratamiento médico de la obesidad y de diabetes, paciente informado, psicológicamente estable y comprometido con el tratamiento.

El ejercicio también forma parte importante del manejo de los pacientes diabéticos. Antes de iniciar un programa de actividad física es importante evaluar la condición física del paciente que pudiera contraindicar cierto tipo de ejercicio por el riesgo de enfermedad cardiovascular.

La realización de ejercicio físico de forma regular reduce el riesgo de enfermedad coronaria y vascular cerebral. Una mejor condición física asociada a una mayor intensidad del ejercicio disminuye el riesgo de muerte, independientemente del grado de obesidad.³⁰

Los programas de ejercicio físico de intensidad aeróbica y anaeróbica son eficaces para el mejor control glucémico (reducción de HbA1c de 6%), mejoran la resistencia a la insulina y los niveles de triglicéridos.

Todos los pacientes a corto plazo deben cambiar el hábito sedentario, mediante caminatas diarias al ritmo del mismo paciente.³⁰

Los sujetos con Diabetes Mellitus tienen significativamente mayor riesgo de complicaciones graves, como infarto de miocardio, enfermedad vascular cerebral, ceguera, insuficiencia renal y amputación de miembros pélvicos. Debido a la naturaleza crónica de la enfermedad, el paciente con Diabetes Mellitus requiere cuidados médicos continuos y de autocuidado para prevenir esas complicaciones a corto plazo y disminuir el riesgo de complicaciones a largo plazo. Los ensayos clínicos han demostrado que el control metabólico adecuado de la diabetes mellitus (Hemoglobina Glucosilada de 6.5% o menos) reduce la incidencia de complicaciones macro y microvasculares.^{4-5,6} Sin embargo, sólo una pequeña proporción de pacientes tiene buen control metabólico en países industrializados⁷ y en América Latina⁸ y México.^{9,10,11,12} Mejorar el control metabólico del paciente con Diabetes Mellitus constituye un desafío, de ahí la necesidad de innovaciones en la organización de los servicios de salud. De esta manera, han surgido programas para el tratamiento de la Diabetes Mellitus, que incluyen un formato de atención grupal mediante la interacción y desarrollo de relaciones colaborativas entre miembros de un grupo y el equipo de salud.¹³ En comparación con la

atención habitual, la atención grupal tiene ventajas porque ofrece apoyo emocional y social de personas con experiencias similares y sirve como modelo a pacientes en circunstancias parecidas para favorecer la capacidad de lograr metas.¹³ La atención grupal incluye programas para alcanzar el control metabólico adecuado,^{14,15,16,17} programas de educación del paciente acerca de su enfermedad o autocuidado de la misma,¹⁸ intervenciones para realizar cambios en el estilo de vida¹⁹ y control de peso.^{19,20} Se ha demostrado que este tipo de intervenciones a través de programas de atención grupal son costo-efectivas, porque disminuyen el número de días de hospitalización²¹ y la mortalidad²² y aumentan la calidad de vida²³ del paciente con Diabetes Mellitus. Para que un programa de este tipo logre éxitos a mediano y largo plazo es necesario que la atención de los pacientes con Diabetes se conciba como un sistema integrado y coordinado en el que todos los participantes, incluidos el paciente y su familia, trabajen en equipo.

Debido al efecto social y económico de la diabetes en México, el IMSS puso en marcha en 2008 el Programa Institucional para la Prevención y Atención de la Diabetes Mellitus (DiabetIMSS). Este programa consiste en capacitar a equipos multidisciplinarios en el modelo de atención médico asistencial y de educación grupal que se centra en la atención del paciente y de su familia. Su objetivo es enseñar al paciente a modificar su estilo de vida para alcanzar las metas de control metabólico a través de los parámetros normales de glucosa, lípidos y presión arterial, así como a identificar de manera temprana las complicaciones asociadas con la Diabetes Mellitus.^{24,25} A excepción de un estudio realizado en México en 2005,¹⁴ no se ha dado un seguimiento adecuado a este proceso de atención integral del paciente con Diabetes Mellitus, por lo que es trascendental evaluar el programa DiabetIMSS, ello permitirá al médico familiar valorar los cambios en el estilo de vida del paciente, de éste con su familia y con su entorno, que repercuten en su apego terapéutico y su estado de salud.

El programa DiabetIMSS está integrado por un equipo multidisciplinario. El médico familiar del módulo proporciona atención médica, asesoría clínica a pacientes, familiares e integrantes del equipo. El grupo multidisciplinario otorga mensualmente atención simultánea en sesiones grupales y consulta médica durante un año.^{24,25} Los criterios para el envío de los pacientes por el médico familiar al módulo DiabetIMSS son: padecer cualquier tipo de Diabetes Mellitus, sin complicaciones crónicas ni deterioro cognitivo y con apoyo familiar. Durante su estancia en DiabetIMSS, mensualmente y durante un año, se realiza al paciente somatometría (medición del peso, la talla, el IMC y la circunferencia de cintura), medición de la presión arterial y determinación de glucosa sanguínea y hemoglobina Glucosilada (HbA1c). El paciente pasa a consulta médica y posteriormente participa en sesiones grupales mensuales que incluyen conocimientos básicos relacionados con la Diabetes Mellitus, su tratamiento, autocuidado, hipoglucemia, actividad física, cuidado de los pies y dieta.²⁶

Para prevenir la incidencia de enfermos con Diabetes y las consecuencias que genera esta enfermedad crónica degenerativa, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) cuenta con el Programa DiabetIMSS, mediante el cual se otorga atención multidisciplinaria a quienes ya la padecen. Con esta estrategia se brinda cuidado integral a pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus, con la participación del equipo de salud integrado por el médico familiar, enfermera general, estomatólogo, trabajadora social, nutricionista, dietista, así como psicólogo, tiene un enfoque de atención a las necesidades y valores de cada persona, para que además de consulta médica y manejo farmacológico, reciban sesiones educativas que incidan positivamente en sus estilos de vida. Se les orienta sobre nutrición saludable, el consumo adecuado de algunos tipos de alimentos (proteínas, carbohidratos, grasas), aprender a comer por porciones, no hacer ayunos prolongados, incluir refrigerios o colaciones de frutas o verduras, con base en las necesidades de cada persona y a los padecimientos asociados como obesidad.^{24,25}

Dentro de los estilos de vida saludable se recomienda hacer deporte. Iniciar con una rutina de cinco minutos; pasar a 10, luego 15 hasta llegar a 30. Si se trata de caminata o ejercicio aeróbico aumentar la velocidad para reducir la obesidad y disminuir el riesgo de presentar diabetes, hipertensión o cualquier otra de las enfermedades asociadas.²⁶

Es importante señalar que el Seguro Social tiene dos modalidades de cuidado y vigilancia, la primera en 136 módulos DiabetIMSS donde son atendidos 103 mil pacientes, de los que el 48 por ciento está controlado en sus cifras de glucosa, colesterol, triglicéridos y presión arterial.²⁴

El objetivo del programa es otorgar atención médica a la población derechohabiente del IMSS con diagnóstico de diabetes mellitus 2, que se traduzca en:

- Alcanzar metas control metabólico
- Identificar o retrasar en la aparición de complicaciones
- Mayor sobrevida
- Mejor nivel de salud
- Mayor satisfacción de los pacientes
- Uso más eficiente de los recursos

El programa DiabetIMSS está conformado por 3 modalidades distintas:

- DiabetIMSS módulos
- DiabetIMSS consulta de medicina familiar
- DiabetIMSS segundo nivel

El módulo de DiabetIMSS cuenta con las siguientes características:

- 1,600 derechohabientes por módulo
- Grupos de 20 pacientes, sesión 2.5 horas.

-
- Cita simultánea a grupo y consulta, 20 citados y 4 espontáneos, en el inicio.
 - Equipo multidisciplinario: médico familiar y enfermera general, e intervenciones episódicas por Nutricionista, Estomatólogo, Psicólogo (en donde exista la categoría) y trabajadora social.
 - Se habilitó una aplicación para DiabetIMSS en el SIMF (receta resurtible)
 - Se utilizará la agenda de grupo por trabajo social.

El Médico Familiar identifica a los pacientes con factores de riesgo, integra a grupo para recibir sesiones educativas. Su atención al paciente diabético consiste en realizar el ajuste de tratamiento médico dinámico hasta lograr las metas control metabólico, la identificación temprana de complicaciones (retinopatía, neuropatía, nefropatía, enfermedad cardiovascular) y realizar la referencia de los pacientes con complicaciones tempranas a segundo nivel de atención.

En el segundo nivel de atención, DiabetIMSS se conforma por: los servicios de oftalmología, medicina interna, endocrinología, ortopedia, pediatría y nefrología (angiología y neurología). En general, se lleva a cabo un programa de coordinación entre primero y segundo nivel, esto incluye la cartera de servicios, criterios de referencia y contrarreferencia de acuerdo a GPC, y es evaluado conforme a indicadores como el porcentaje de pacientes que recibieron tratamiento para retinopatía, nefropatía, neuropatía, ortopédico, angiológico, entre otros.³²

Cabe destacar, que las otras instituciones que conforman el sector salud en México, también cuentan con sus propios programas de atención a pacientes diabéticos. En el caso del ISSSTE, plantea un nuevo modelo de atención, el “Manejo Integral de Diabetes por Etapas (MIDE)”; cuyas características son las siguientes: atención en el primer nivel con enfoque multidisciplinario, que disminuye la referencia al 2do Nivel ya que se rompe con el paradigma de atención especializada, priorizando la atención de primer contacto. El equipo está convencido, y reconoce la capacidad del paciente (Médico, Enfermera, Trabajador Social, Odontólogo, Psicólogo, Nutriólogo, Activador físico) y también tiene como objetivo incrementar el tiempo destinado a la consulta a 30 minutos. Se realiza una Profesionalización del Equipo Multidisciplinario, con un Diplomado en Diabetología, Diplomado en Educación en Diabetes, Diplomado en Organización Acción Grupal en DM. Se han implementado diversas estrategias para promover el empoderamiento y el autocuidado. El boletín “El mensajero de la Salud” es una publicación que busca difundir aspectos prácticos relacionados con el autocuidado, además de temas de interés para personas con diabetes y sus familias. El boletín está integrado por secciones de alimentación, manejo del estrés, novedades del mundo de la diabetes, experiencias de pacientes o grupos, entre otros. Lo más importante es que los artículos están hechos por pacientes empoderados que comparten y ponen en acción los conocimientos adquiridos. Los mapas de conversación son una herramienta interactiva basada en el diálogo

socrático, busca, desde un enfoque constructivista conocer mejor la enfermedad para aprender a vivir con ella. Se cuenta además con un programa educativo en autocuidado que ha sido estandarizado y se aplica en todas las Unidades con Módulo MIDE y que está basado en el desarrollo de habilidades y competencias para el autocuidado y la autoeficacia. El Programa educativo en autocuidado está basado en las 7 conductas del autocuidado desarrolladas por la Asociación Americana de Educadores en Diabetes y se basa en la premisa de que el paciente adquiriera una nueva habilidad en cada sesión y que esa habilidad contribuya a alcanzar metas de control e impacte positivamente en su salud. Así, por citar un ejemplo, el paciente sale de la sesión “vigilando mis valores” habiendo realizado la técnica de automonitoreo y conoce los horarios para realizarlo y llevar a cabo un registro del mismo; de la sesión alimentándose saludablemente, el paciente sale sabiendo leer etiquetas y por supuesto decidiendo mejor lo que compra o consume.³³

La Secretaría de Salud, ha implementado el “Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS)”, que tiene como objetivos: optimizar la capacidad instalada, crear redes virtuales para la prestación de servicios de salud, acercar la atención de especialidades a la población, reducir costos de atención, reducir costos de traslado, crear espacios centrados a la atención del paciente y su familia.

En 2008 inicia la implementación del Modelo de Prevención Clínica en las Unidades de Especialidades Médicas en Enfermedades Crónicas (UNEMEs EC). A la fecha se encuentran en operación 100 UNEMEs EC, en 29 Entidades Federativas. En éstas unidades, se brinda atención a pacientes con Enfermedades No Transmisibles: Diabetes, Hipertensión Arterial, Obesidad, Dislipidemias, Síndrome Metabólico. Son pacientes de alto riesgo, que no han logrado su control en el 1º nivel de atención. Se brinda una Atención Multidisciplinaria, con enfoque en el paciente y su familia.

Las UNEME EC se sustentan en un enfoque de prevención clínica otorgado por un equipo interdisciplinario, que oferta acciones, educativas, terapéuticas y de prevención de complicaciones específicas de una manera oportuna y eficaz a los enfermos con ECNT y sus familias. Realiza intervenciones en familiares y personas en riesgo para prevenir o retrasar la aparición de enfermos con ECNT y sus complicaciones. Realiza una extensión de buenas prácticas al otorgar capacitación tutorial al 1º nivel de atención para el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para coadyuvar a mantener el control de los pacientes una vez que regresan a sus unidades de salud, fortalece redes de servicio.³⁴

JUSTIFICACIÓN.

La Diabetes Mellitus se considera actualmente una pandemia y es una de las principales causas de morbi-mortalidad en nuestro país generando una carga importante en la atención primaria en salud.

En respuesta a este problema, los sistemas de salud internacionales han creado diferentes programas y modelos de atención que propicien un impacto positivo en los resultados en salud de la población, enfocados principalmente a disminuir la prevalencia de las complicaciones y descompensaciones que generan un incremento importante en el costo de atención y en la calidad de vida de los pacientes.

El IMSS, ha creado el programa DIABETIMSS como respuesta institucional para la atención a pacientes diabéticos, cuyo fin es lograr modificación de los hábitos de vida y autocuidado para un adecuado control metabólico y de esta manera, disminuir la prevalencia de complicaciones.

Por consiguiente, realizaremos un seguimiento a los pacientes que han sido atendidos y capacitados en este programa después de su egreso. La información generada con el presente estudio, servirá para medir el impacto del programa en las medidas de autocuidado y control metabólico a largo plazo, con lo cual se podrán determinar las áreas de oportunidad para mejora y establecer el alcance del programa en la salud de los pacientes. Además, puede servir de base para continuar en un estudio prospectivo sobre la disminución en la incidencia de complicaciones derivadas de la intervención.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La Diabetes Mellitus es uno de los principales problemas de salud en el mundo y en América latina, los costos de salud generados por este padecimiento tanto para los sistemas de salud como para las poblaciones son altos y en gran medida se debe al costo de la atención de las complicaciones. Existen diferentes programas de atención en el mundo en los tres niveles de atención, tanto preventivos y de diagnósticos tempranos como de atención oportuna, sin embargo, los estudios reportan que los sistemas de salud aún no han logrado el impacto deseado en la población, se sabe que se debe incidir en los patrones culturales y de alimentación para lograr un adecuado control glucémico. El IMSS, ha creado como una oportunidad de respuesta a estas necesidades de salud, el programa de DiabetIMSS. Pero es necesario en un modelo de gestión de calidad, la evaluación y la mejora continua, con el fin de encontrar áreas de oportunidad que generen respuestas en la operatividad del trabajo diario en la atención primaria en salud. Es por eso, que los estudios de evaluación y análisis de los programas deben realizarse de manera rutinaria en nuestra institución. Este estudio, pretende generar esa información para que el área gerencial tenga bases

sólidas y científicas para la toma de decisiones propiciando un modelo de calidad continua en la atención. Bajo este referente, el grupo de investigadores se hace la siguiente pregunta de investigación.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cómo es el control metabólico actual y las medidas de autocuidado realizadas por los pacientes con DMT2, egresados del programa DiabetIMSS en la UMF 21?

OBJETIVOS.

Objetivo General.

Describir el control metabólico y de las medidas de autocuidado realizadas en pacientes con DMT2, que han sido egresados del programa DiabetIMSS, en la UMF 21.

Objetivo Específicos.

Especificar el grado de control glucémico de los pacientes egresados del programa DiabetIMSS.

Explicar el grado de control de lípidos de los pacientes egresados de DiabetIMSS.

Detallar el grado de seguimiento en las indicaciones dietéticas de los pacientes egresados de DiabetIMSS.

Reseñar el grado de seguimiento de autocuidado de pies.

Pormenorizar el grado de seguimiento en hábitos saludables en pacientes egresados del programa de DiabetIMSS.

HIPOTESIS.

Al menos el 60% de los pacientes egresados del programa de DiabetIMSS, seguirán con un adecuado control metabólico y hábitos saludables.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Periodo y sitio de estudio.

El presente estudio, se realizó en la Unidad de Medicina Familiar No. 21, del IMSS, durante el segundo semestre de 2015.

Universo de trabajo.

Población derechohabiente con adscripción a la UMF N° 21, del IMSS, en la Delegación DF Sur del IMSS, en un periodo comprendido entre Julio y Octubre de 2015.

Población de estudio.

Pacientes de ambos sexos, derechohabientes de la UMF N° 21, que sean diabéticos y que hayan recibido atención en el módulo de DiabetIMSS de la UMF N°21, durante el 2014.

Unidad de observación.

Expedientes clínicos de los pacientes que recibieron capacitación en DiabetIMSS durante el 2014 y que terminaron las 12 sesiones entre Enero y Mayo de 2015. Realización de entrevista estructurada.

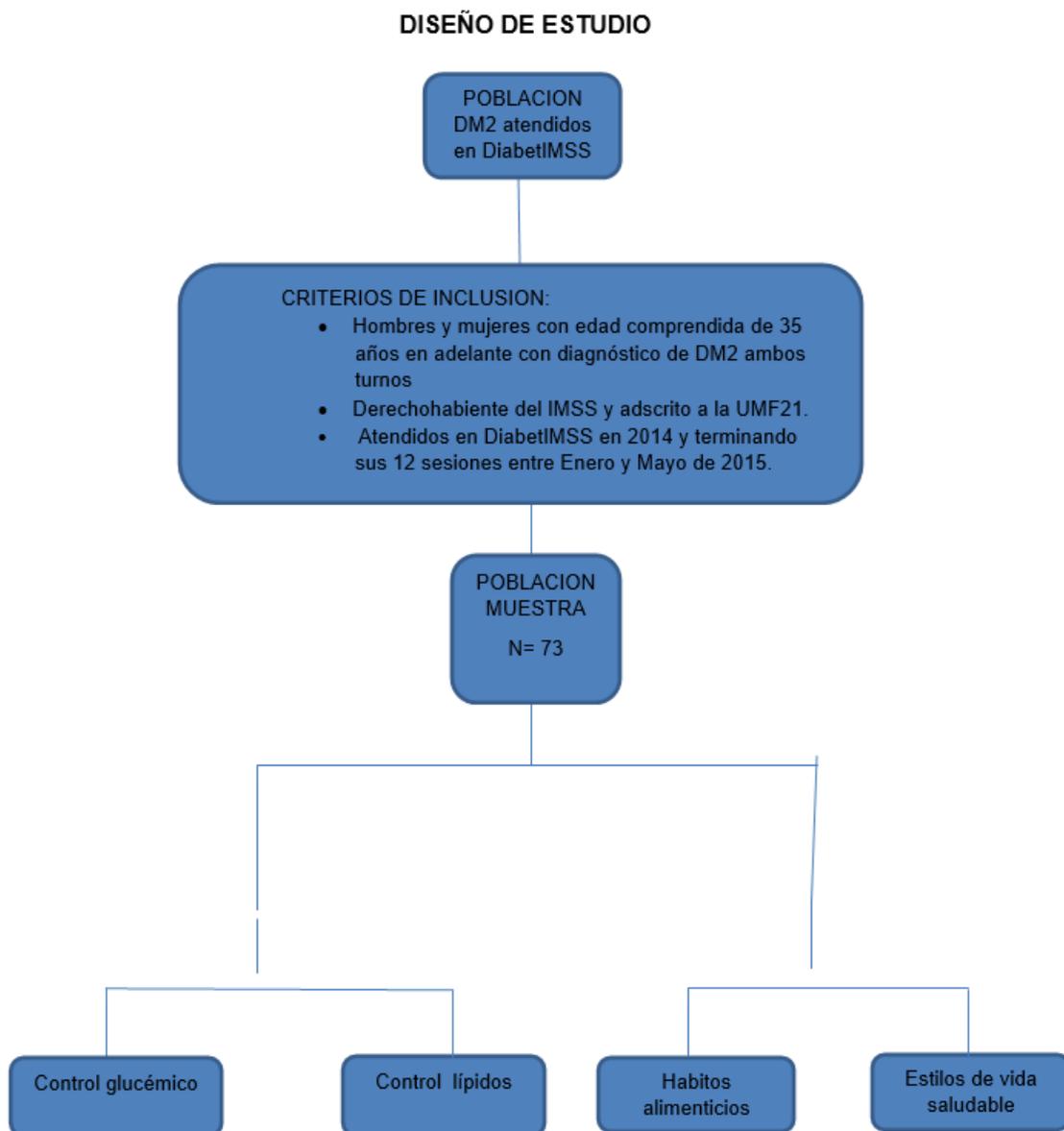
Unidad de análisis.

Niveles de control metabólico y de la realización de las medidas de autocuidado en pacientes de ambos sexos, derechohabientes de la UMF N° 21, que sean diabéticos y que hayan recibido atención en el módulo de DiabetIMSS de la UMF N°21 durante el 2014, completando las 12 sesiones entre Enero y Mayo de 2015.

Diseño y descripción del estudio.

Seguimiento retrospectivo. Se realizó una búsqueda de información en páginas de internet en inglés y español, sobre el tema Diabetes Mellitus tipo 2, su definición, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento, así como información sobre los modelos de atención que existen a nivel nacional, en las distintas instituciones del sector salud, con estos datos se conformó el marco teórico, se realizó la pregunta de investigación y la hipótesis a confirmar, se hicieron los cálculos con la información recolectada en el servicio de ARIMAC de la UMF No. 21, y los datos de pacientes del archivo del servicio de DiabetIMSS de la UMF No. 21, para obtener el tamaño de la muestra para poblaciones finitas. A partir de éstos datos recolectados, se localizará a los pacientes que se incluirán en el estudio, y se les aplicará una entrevista estructurada, con previa autorización y firma de consentimiento informado, y se realizará una revisión del expediente clínico de los pacientes. Al terminar la fase de aplicación de encuestas, con los datos obtenidos, se realizará un análisis univariado, para su posterior revisión, discusión y generación de conclusiones.

Esquema del diseño de estudio.



Criterios de inclusión:

- Hombres y mujeres con edad comprendida de 35 años en adelante con diagnóstico de DM2 ambos turnos.
- Derechohabiente del IMSS y adscrito a la UMF 21.
- Atendidos en módulo DiabetIMSS y que hayan completado las 12 sesiones del programa entre Enero y Mayo de 2015.
- Pacientes que acepten participar en el estudio mediante la firma de una carta de consentimiento informado.

Criterios de exclusión.

- Pacientes sin vigencia de derechos.
- Paciente sin expediente clínico.

Criterios de eliminación.

- Pacientes con defunción.
- Pacientes que decidan retirarse del estudio.

MUESTREO.

Especificar tipo de muestreo: Aleatorio simple.

Calculo de tamaño de muestra:

Realizamos un cálculo de tamaño de muestra con fórmula para estudios descriptivos cuyo fin es estimación de proporciones. Ya que en el año 2015 en el servicio de DiabetIMSS se ingresaron a 241 pacientes, pero solo 119 pacientes terminaron el programa con asistencia a todas las sesiones, es decir el 51% no terminaron el programa.

Ajustando a población finita. **Tamaño de muestra:**

Se realizó cálculo de tamaño de muestra con formula cuyo estudio es el cálculo de proporciones. Para estudios trasversales descriptivos:

Formula:

$$N = \frac{(Z\alpha)^2 (p)(q)}{\delta^2}$$

En donde:

N = Tamaño de la muestra que se requiere.

p = Proporción de sujetos portadores del fenómeno en estudio.

$q = 1 - p$ (complementario, sujetos que no tienen la variable
En estudio).

δ = Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a
Aceptar.

$Z\alpha$ = Distancia de la media del valor de significación propuesto.

Sustituyendo:

$$N = \frac{(1.96)^2 (.60) (.40)}{.07^2} = \frac{.09216}{.0049} = 188$$

Ajustando a población finita:

$$N = \frac{n^1}{1 + (n^1 / población)}$$

Sustituyendo:

$$N = \frac{188}{1 + (188/119)} = \frac{188}{2.57} = 73$$

El total de muestra para el presente estudio es de 73 pacientes.

VARIABLES.

Definición de variables:

Edad, sexo, escolaridad, Edo civil, grado máximo de estudios, Peso, Talla, IMC, Estado nutricional, Tensión arterial, Glucosa, Hemoglobina Glucosilada, Tipo de tratamiento hipoglucemiante, Control dislipidemia, tratamiento dislipidemia, retinopatía, Enfermedad renal. Autocuidado, reconocimiento factores de riesgo para pie diabético, Cuidado de uñas de pies, Detecciones de Cáncer, Prevención IVU, detección de complicaciones, reconocimiento de IVU, prevención vacunación, Posología medicamento, Automonitoreo, Cuidado en alimentación, Actividad física.

Operacionalización de variables:

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
Edad	Estado de desarrollo corporal semejante a lo que es normal para un hombre o una mujer con el mismo tiempo de vida cronológica.	Edad en años cumplidos, en 2 dígitos, de los pacientes que presentan estado hiperosmolar	Cuantitativa continua	____ años
Sexo	Conjunto de características de acuerdo al genotipo del paciente.	El referido por el paciente durante la entrevista.	Variable cualitativa nominal.	1: Masculino 2: Femenino
Escolaridad	Definición conceptual Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza.	El último grado escolar que el paciente reporte haber concluido	cualitativa ordinal.	1.-Analfabeta. 2.-Primaria. 3.-Secundaria. 4.-Bachillerato. 5.-Licenciatura. 6.Especialización. 7.-Maestría o doctorado.
Estado Civil	Situación de las personas físicas determinadas por la relación de familia.	Estado civil que refiere el paciente durante la entrevista directa.	Variable cualitativa ordinal	1.-Soltero. 2.-Casado. 3.-Divorciado. 4.-Viudo. 5.-Unión Libre.

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
Peso	Expresión en 3 dígitos, en Kilogramos, de la composición corporal	Registro en expediente en última consulta a 3 y 6 meses de egreso del programa	Cuantitativa continua	_____kg
Talla	Estatura del paciente medida en metros.	Registro en expediente en última consulta a 3 y 6 meses de egreso del programa	Cuantitativa continua	_____m.
Estado nutricional	Relación entre la ingesta calórica y el consumo energético del paciente	Registro en expediente en última consulta a 3 y 6 meses de egreso del programa	Cualitativa ordinal	1: Desnutrición 2: Normal 3: Sobrepeso 4: Obesidad GI 5: Obesidad GII 6: Obesidad GIII
Tensión Arterial	Fuerza ejercida por el flujo sanguíneo sobre las paredes de las arterias.	Registro en expediente en última consulta a 3 y 6 meses de egreso del programa. Valor al inicio y al final del programa.	Cuantitativa continua	_____mm/Hg Basada en indicadores de control del programa

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
Control glucémico	Grado de control en los niveles de glucosa sanguínea en pacientes diabéticos	Registro en expediente en última consulta a 3 y 6 meses de egreso del programa. Valor al inicio y al final del programa	Cuantitativa continua	_____mg/dl Basada en indicadores de control del programa
Control dislipidemia	Grado de control en los niveles de lípidos en pacientes diabéticos	Registro en expediente en última consulta a 3 y 6 meses de egreso del programa. Valor al inicio y al final del programa	Cuantitativa continua	_____mg/dl Basada en indicadores de control del programa
Tratamiento hipoglucemiantes	Fármaco indicado para control de padecimiento crónico	Registro en expediente en última consulta a 3 y 6 meses de egreso del programa	Cualitativa ordinal	1: Insulina 2: Hipoglucemiantes oral 3: Mixto
Tratamiento dislipidemia	Fármaco indicado para control de padecimiento crónico	Registro en expediente en última consulta a 3 y 6 meses de egreso del programa.	Cualitativa ordinal	1: Pravastatina2: Bezafibrato 3:Ambos 4: Atorvastatina

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
Retinopatía	Lesión vascular del tejido de retina secundario a microangiopatía	Registro en expediente en última consulta a 3 y 6 meses de egreso del programa	Cualitativa ordinal	1:Si 2:No
Nefropatía	Disminución de la función renal secundario a lesión glomerular.	Registro en expediente en última consulta a 3 y 6 meses de egreso del programa	Cualitativa ordinal	1:Si 2:No
Autocuidado	Acciones que realiza el paciente en mantenimiento de su salud	Entrevista estructurada "Encuesta basada en los indicadores de control del programa DiabetIMSS"	Cualitativa ordinal	1:Si 2:No
Prevención heridas	Acciones que realiza el paciente para prevenir heridas en miembros inferiores	Entrevista estructurada "Encuesta basada en los indicadores de control del programa DiabetIMSS"	Cualitativa ordinal	1:Si 2:No

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
Reconocimiento de complicaciones	Exploración e identificación de lesiones derivadas de la DMT2	Entrevista estructurada “Encuesta basada en los indicadores de control del programa DiabetIMSS”	Cualitativa ordinal	1:Si 2:No
Reconocimiento y prevención de IVU	Reconocimiento y acciones encaminadas a prevenir IVU	Entrevista estructurada “Encuesta basada en los indicadores de control del programa DiabetIMSS”	Cualitativa ordinal	1:Si 2:No
Acciones prevención de Cáncer	Conocimiento y cumplimiento sobre detecciones tempranas de cáncer	Entrevista estructurada “Encuesta basada en los indicadores de control del programa DiabetIMSS”	Cualitativa ordinal	1:Si 2:No
Acciones prevención vacunación	Aplicación oportuna del esquema de vacunación	Entrevista estructurada “Encuesta basada en indicadores de control del programa DiabetIMSS”	Cualitativa ordinal	1:Si 2:No

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
Posología de medicamentos	Conocimiento sobre los horarios indicados para la ingesta de medicamentos	Entrevista estructurada “Encuesta basada en los indicadores de control del programa DiabetIMSS”	Cualitativa ordinal	1:Si 2:No
Cuidado en alimentación	Acciones encaminadas a desarrollar una nutrición adecuada	Entrevista estructurada “Encuesta basada en los indicadores de control del programa DiabetIMSS”	Cualitativa ordinal	1:Si 2:No
Actividad física.	Realiza actividades para fomentar el acondicionamiento físico y la resistencia física	Entrevista estructurada “Encuesta basada en los indicadores de control del programa DiabetIMSS”	Cualitativa ordinal	1:Si 2:No

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO:

Se localizaron los pacientes que asistieron a atención médica en el servicio de DiabetIMSS y terminaron las doce sesiones de capacitación entre Enero y Mayo de 2015. Con el listado de pacientes se realizará un muestreo aleatorio simple con una hoja de números aleatorios. Una vez identificados los candidatos se localizaron en su consultorio médico familiar y se invitarán a participar en el estudio mediante un proceso de consentimiento informado, a los pacientes que aceptaron se consultó su expediente y se recabó la información de sus controles metabólicos a 6 meses de su egreso del programa y para las encuestas, además se realizará una entrevista con un cuestionario estructurado el cual se validará por técnica Delphi, por consenso de expertos, para validez de constructo en 3 rondas de participación.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se realizó un análisis univariado con descripción de proporciones para variables cualitativas y con realización de medidas de tendencia central para variables cuantitativas. Posteriormente se realizará un análisis bivariado de las variables que se consideren relacionado y relevante, a partir del cual se obtendrán medidas de riesgo y asociación, en programa estadístico SPSS versión 20 y/o STATA versión 2.

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Se considera este estudio de acuerdo al reglamento de la ley de salud en materia de investigación para la salud vigente desde el 2007 en base al segundo título, artículo 17 como investigación sin riesgo ya que solo se realizará revisión de expedientes clínicos y no se consideran problemas de temas sensibles para los pacientes y se cuidará el anonimato y la confidencialidad de todos los datos obtenidos en la investigación, y capítulo 1. Además de cumplir en lo estipulado por la ley general de salud en los artículos 98 en la cual estipula la supervisión del comité de ética para la realización de la investigación y se cumplen con las bases del artículo 100, en materia de seguridad. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. (comprobado el 05 de diciembre del 2008), apartado 25. El investigador se apegará a la pauta 12 de la confidencialidad de la declaración de Helsinki al tomar medidas para proteger la confidencialidad de dichos datos, omitiendo información que pudiese relevar la identidad de **las personas**, limitando el acceso a los datos, o por otros medios. En la pauta 8 la investigación en que participan seres humanos se relaciona con el respecto por la dignidad de cada participante, así como el respeto por las comunidades y la protección de los derechos y bienestar de los participantes. Se considera también su enmienda del año 2002

sobre no utilización de placebos. Y se consideran los lineamientos de la OMS en las guías de consideraciones éticas para poblaciones CIOMS.

En caso pertinente, aspectos de bioseguridad.

Ninguno.

Conflictos de interés.

Declarar que el grupo de investigadores no recibe financiamiento externo y no se encuentra en conflicto de interés al participar en el presente estudio.

RECURSOS:

Únicamente se cuenta con los recursos del propio investigador.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

El estudio presenta limitación por el acceso a la información en el expediente clínico en donde podría existir ausencia de controles de laboratorio en los pacientes.

BENEFICIOS ESPERADOS.

De acuerdo a los resultados obtenidos, y a la discusión de los mismos, se determinarán los beneficios que se obtendrán con la realización del estudio.

CRONOGRAMA.

Ver Anexo 1.

RESULTADOS

Se obtuvieron los datos de los pacientes egresados del programa DiabetIMSS, de las carpetas físicas de cada grupo de pacientes, los cuales son integrados por el personal de enfermería y de trabajo social, adscritos al programa DiabetIMSS en la UMF 21. Cabe destacar que no se cuenta con una base de datos computarizada en el servicio de ARIMAC y no existe un apartado especial para el registro de las consultas mensuales con el médico del programa, dentro del sistema de expediente electrónico SIMF, por lo que las notas médicas son registradas en las Hojas de Control de Diabetes Mellitus.

Durante el turno matutino, hubo 15 grupos del programa, que completaron sus 12 sesiones entre Enero y Junio de 2015, con un promedio de 2 grupos por mes. Se ingresaron a 241 pacientes, pero solo 119 pacientes terminaron el programa con Asistencia a todas las sesiones, es decir el 51% no terminaron el programa.

De los pacientes egresados del programa (119), solo 73 cumplían con criterios de inclusión. El principal motivo de eliminación fue la edad. (Mayores de 65 años)

La muestra de nuestra población fue de 72 pacientes. Las características de nuestros pacientes son: La media de edad es de 57.87 años con una DE de 7 y un rango de 38 a 73 años. El 44% de los pacientes es de sexo masculino y el 55% femenino. En escolaridad el 29% presenta solo primaria completa y el 30% secundaria, solo 23% tiene educación profesional. El estado civil que más predominio fue de casado con un 51%. Tabla 1.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN:

	N= 72	Media	Desviación Estándar	Rango
EDAD.		57.87	7.93	38-73 años
		Frecuencia	Proporción.	
SEXO		Hombre 32	44.44%	
		Mujer 40	55.56%	
Escolaridad		Sin primaria 4	5.56%	
		Primaria 21	29.17%	
		Secundaria 22	30.56%	
		Preparatoria 17	23.61%	
		licenciatura 17	23.61%	
		posgrado 8	11.11%	
		Frecuencia	Proporción.	
Estado civil		Soltero 19	26.39%	
		Casado 37	51.39%	
		Divorciado 4	5.56%	
		Viudo 8	11.11%	
		Unión libre 4	5.56%	

En cuando a condiciones de salud, 6 meses posteriores a su egreso del servicio de DiabetIMSS tenemos que la media de peso es de 75.12, Desv. estándar de 15 y rango de 44 -121. La talla media fue de 1.61 con DE de 17 y rango de 1.40 a 1.83. En el IMC la media fue de 30% con un rango de 20 a 45. La TAS tiene una media de 121 y la TAD tiene una media de 74. El 10% de los pacientes se encuentra con un estadio II de HAS. En cuanto estado nutricional el 19% se encuentra en sobrepeso, el 72% en obesidad grado I y el 27.5% en obesidad GII y III. Tabla 2

TABLA 2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA POBLACIÓN:

	N= 72	Media	Desviación estándar	Rango
Peso		75.12	15.82	44-121
Talla		1.61	17.30	1.40-1.83
IMC		30.07	5.28	20.36-45.33
Tensión arterial sistólica		121.672	12.17	100-160
Tensión arterial diastólica		74.04	7.53	60-100
Estadio de Hipertensión.		Frecuencia	Proporción	
	Estadio I	61	84.72%	
	Estadio II	10	13.89%	
	Estadio III	1	1.39%	
Estado Nutricional		Frecuencia	Proporción.	
	Desnutrición.	0	0%	
	Normal	12	16.67%	
	Sobrepeso	14	19.44%	
	Obesidad GI	26	72.22%	
	Obesidad GII y III	20	27.78%	

El control glucémico alcanzado por los pacientes 6 meses después de su egreso del servicio de DiabetIMSS. Fue el siguiente: La media de glucosa de la población es de 52.39mg/dl. Es decir en general la población se encuentra con descontrol moderado. La DE es de 52.39 mgrs y el rango de 72 a 332 mg/dl. El nivel de control glucémico en la población es de 45.87 % con adecuado control el 54% se encuentra en descontrol. Tabla 3.

TABLA 3. CONTROL GLUCEMICO.

N=72	Media	Desv. Estándar	Rango
Niveles de glucosa 6 meses después de egreso de DiabetIMSS	147.70	52.39	72-332
		Frecuencia	Proporción.
Nivel de control glucémico.	Adecuado <120mg/dl	33	45.87%
	moderado 130 a 200 mg/dl	30	41.67%
	Severo >200mg/dl	9	12.50%

En cuanto a control de lípidos, encontramos que la media de colesterol fue de 196mg/dl, con una DE de 41,41 el 47% de los pacientes se encuentra con adecuado control de colesterol. En triglicéridos la media fue de 253 mg/dl con una DE de 177 mg/dl. Solo el 43% de los pacientes tienen niveles normales de triglicéridos. Tabla 4

TABLA 4. CONTROL DE LIPIDOS.

N=72	Media	Desv. Estándar	Rango
Niveles de colesterol 6 meses después de egreso de DiabetIMSS	196.80	41.41	120-386
		Frecuencia	Proporción.
Nivel de control.	Adecuado	34	47%
.	Inadecuado	38	53%
N=72	Media	Desv. Estándar	Rango
Niveles de triglicéridos después de 6 meses de egreso de DiabetIMSS	253.30	177.75	115-1060
		Frecuencia	Proporción.
Nivel de control de trigliceridos.	Adecuado	31	43.06%
.	Inadecuado	41	56.94%

De las características del tratamiento; Encontramos que el 6.28% de los pacientes tienen terapia oral de hipoglucemiantes. Solo el 15.28% tiene terapia mixta. En cuanto a terapia para dislipidemia el 33% de los paciente no tiene terapia farmacológica, el 7% de los pacientes usa combinación de pravastatina y bezafibrato y solo el 5.71% (4 pacientes) usan atorvastatina. Tabla 5.

Tabla 5. CARACTERÍSTICAS DEL TRATAMIENTO.

		FRECUENCIA	PROPORCIÓN
Tratamiento hipoglucemiante	Oral	47	65.28%
	Insulina	14	19.44%
	Mixto	11	15.28%
Tratamiento para dislipidemia	Ninguno	33	47.14%
	Bezafibrato	16	22.86%
	Pravastatina	12	17.14%
	Ambos	5	7.14%
	atorvastatina	4	5.71%

En nuestra población de estudio encontramos que el 13.86% presenta diagnóstico de retinopatía, y se encontró 1 diagnóstico de nefropatía en la población. Tabla 6.

TABLA 6. DAÑOS A LA SALUD.

		FRECUENCIA	PROPORCIÓN
Retinopatía	Si	10	13.86%
	No	60	86.14%
Nefropatía	Si	1	1.39%
	No	71	98.61%

En estilos de vida saludable encontramos que solo el 59% de los pacientes explora sensibilidad den Ms is. Y el 67% sigue indicaciones para el recorte de uñas. Tabla 7.

TABLA 7. ESTILOS DE VIDA SALUDABLE.

	FRECUENCIA	PROPORCIÓN
Explora sensibilidad de Miembros inferiores.	Siempre	29 40.28%
	Casi siempre	22 30.56%
	Regularmente	10 13.89%
	Casi Nunca	9 12.50%
	Nunca	2 2.78%
Indicaciones para corte de uñas.	Siempre	47 65%
	Casi siempre	11 15.28%
	Regularmente	9 12.50%
	Casi Nunca	5 6.94%
	Nunca	0 0

Solo el 65.28% de los pacientes refiere reconocer puntos de presión y riesgo de heridas. El 39% de las mujeres de la muestra refiere realizar detección de CaCu. Tabla 8.

TABLA 8. ESTILOS DE VIDA SALUDABLE.

		FRECUENCIA	PROPORCIÓN
Reconoce Heridas en pie y puntas de presión	Siempre	40	65.28%
	Casi siempre	11	15.28%
	Regularmente	9	12.50%
	Casi Nunca	5	6.94%
	Nunca	0	0%
Realiza detecciones de Ca Cu y Ca Mama	Siempre	29	44.62%
	Casi siempre	10	15.38%
	Regularmente	9	13.85%
	Casi Nunca	3	4.62%
	Nunca	14	21.54%

El 67% de la muestra dice cumplir con el esquema de vacunación. Mientras que el 18% de los pacientes dice no prevenir infecciones de vías urinarias. Tabla 9.

TABLA 9. ESTILOS DE VIDA SALUDABLE.

		FRECUENCIA	PROPORCIÓN
Cumple con esquema de vacunación	Siempre	47	67.14%
	Casi siempre	12	17.14%
	Regularmente	5	7.14%
	Casi Nunca	2	2.86%
	Nunca	4	5.71%
Previene infección de vías urinarias	Siempre	28	39.44%
	Casi siempre	10	14.08%
	Regularmente	20	28.17%
	Casi Nunca	8	11.27%
	Nunca	5	7.04%

En la misma proporción el 12% de los pacientes dice no conocer como reconocer una Infección de vías urinarias. El 59%% dice reconocer infecciones en las heridas. Tabla 10.

TABLA 10. ESTILOS DE VIDA SALUDABLE.

		FRECUENCIA	PROPORCIÓN
Reconoce infección de vías urinarias	Siempre	21	30.88%
	Casi siempre	12	17.65%
	Regularmente	23	33.82%
	Casi Nunca	9	13.24%
	Nunca	3	4.41%
Reconoce datos de infección de Heridas	Siempre	30	45.45%
	Casi siempre	9	13.64%
	Regularmente	20	30.30%
	Casi Nunca	6	9.09%
	Nunca	1	1.52%

El 60% de los pacientes refiere tomar en cuenta las indicaciones de corte de uñas.
 El 25% de los hombres refiere realizar detección de Ca próstata. Tabla 11.

TABLA 11. ESTILOS DE VIDA SALUDABLE.

		FRECUENCIA	PROPORCIÓN
Toma en cuenta indicaciones de corte de uñas.	Siempre	41	62.12%
	Casi siempre	8	12.12%
	Regularmente	11	16.67%
	Casi Nunca	4	6.06%
	Nunca	2	3.03%
Detección de Ca prostático	Siempre	18	33.33%
	Casi siempre	7	12.96%
	Regularmente	9	16.67%
	Casi Nunca	1	1.85%
	Nunca	19	35.19%

Solo el 70% de los pacientes refiere detectar datos de hipoglucemia. Mientras que el 83% refiere saber qué hacer en caso de hipoglucemia. Tabla 12

TABLA 12. ESTILOS DE VIDA SALUDABLE.

		FRECUENCIA	PROPORCIÓN
Detecta datos de hipoglucemia	Siempre	33	46.48%
	Casi siempre	17	23.94%
	Regularmente	16	22.54%
	Casi Nunca	2	2.84%
	Nunca	3	4.23%
Sabe que hacer en caso de hipoglucemia	Siempre	34	47.22%
	Casi siempre	26	36.11%
	Regularmente	10	13.89%
	Casi Nunca	2	2.78%
	Nunca	0	0%

El 79% de los pacientes refiere saber la posología de sus medicamentos, solo el 51% refiere automonitoreo de TA, Tabla 13

TABLA 13. SIGUE INDICACIONES SOBRE APEGO TERAPEUTICO.

		FRECUENCIA	PROPORCIÓN
Posología de Medicamento	Siempre	45	62.50%
	Casi siempre	12	16.67%
	Regularmente	12	16.67%%
	Casi Nunca	2	2.78%
	Nunca	1	1.39%
Automoitoreo de TA	Siempre	28	38.89%
	Casi siempre	9	12.50%
	Regularmente	25	34.72%
	Casi Nunca	9	12.50%
	Nunca	1	1.39%

El 63% de los pacientes refiere automonitorear su glucemia. El 15% refiere nunca realizarlo. TABLA 14.

TABLA 14. SIGUE INDICACIONES SOBRE APEGO TERAPEUTICO.

		FRECUENCIA	PROPORCIÓN
Automonitoreo de Glucosa	Siempre	35	48.61%
	Casi siempre	11	15.28%
	Regularmente	15	20.83%
	Casi Nunca	9	12.50%
	Nunca	2	2.78%

El 61% de los pacientes refiere seguir indicaciones sobre hábitos dietéticos, el 60% refiere seguirlos regularmente, el 90% de los pacientes refiere seguir indicaciones de los grupos alimentarios en su dieta. Tabla 15.

TABLA 15. SIGUE INDICACIONES SOBRE HABITOS DIETETICOS.

		FRECUENCIA	PROPORCIÓN
Segue el plato del buen comer y dieta	Siempre	31	43.06%
	Casi siempre	13	18.06%
	Regularmente	21	29.17%
	Casi Nunca	6	8.33%
	Nunca	1	1.39%
Incluye los grupos alimentarios en su dieta	Siempre	29	40.28%
	Casi siempre	19	26.39%
	Regularmente	16	2.22%
	Casi Nunca	7	9.72%
	Nunca	1	1.39%

El 58% de los pacientes refiere seguir las porciones de sus alimentos en la dieta, el 31% de los pacientes refiere leer la etiqueta de los productos alimentarios para su consumo. Tabla 16.

TABLA 16. SIGUE INDICACIONES SOBRE HABITOS DIETETICOS.

		FRECUENCIA	PROPORCIÓN
Sigue las porciones de alimentos en su dieta	Siempre	26	36.11%
	Casi siempre	16	22.22%
	Regularmente	18	25%
	Casi Nunca	9	12.50%
	Nunca	3	4.12%
Lee las etiquetas en los productos	Siempre	23	31.94%
	Casi siempre	9	12.50%
	Regularmente	16	22.22%
	Casi Nunca	18	25%
	Nunca	6	8.33%

Solo el 48% de los pacientes refiere seguir indicaciones sobre sus ejercicios. Solo el 22% refiere realizar ejercicio siempre o casi siempre. Tabla 17.

TABLA 17. SIGUE INDICACIONES SOBRE HABITOS DE EJERCICIO.

		FRECUENCIA	PROPORCIÓN
Sigue indicaciones para hacer ejercicio	Siempre	19	26.39%
	Casi siempre	16	22.22%
	Regularmente	20	27.78%
	Casi Nunca	14	19.44%
	Nunca	3	4.17%
Hace ejercicio	Siempre	7	9.72%
	Casi siempre	9	12.50%
	Regularmente	28	38.17%
	Casi Nunca	21	29.17%
	Nunca	7	9.72%

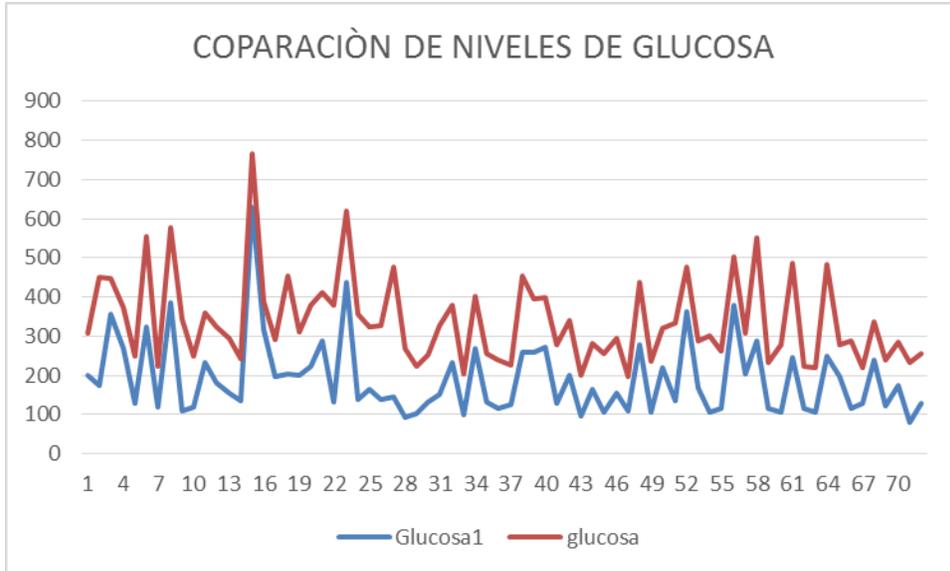
COMPARACIÒN DE VALORES, AL TERMINO DE PROGRAMA DIABETIMSS Y 6 MESES POSTERIORES.

COMPARACIÒN DE GLUCOSA.

VARIABLE	OBS	MEDIA	DEV.ESTD.	MIN	MAX
Glucosa 6 meses posterior a programa	72	147.7083	52.39623	72	332
Glucosa al termino de programa.	72	191.4583	97.61074	81	630

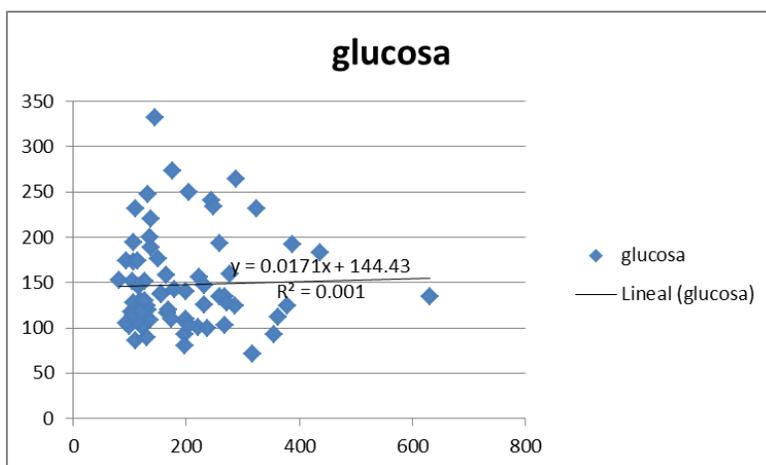
En el analisis de glucosa encontramos que la diferencia entre la glucosa al termino y glucosa posterior a 6 meses es unicamente de 42mg/dl. Lo cual no es estadisticamente significativo, ni clinico ya que un paciente con 150 mg/dl de glucemia o 200 mg/dl se encuentra en igual nivel de descontrol. Llama la atenciòn, sin embargo que la glucosa a los 6 meses es menos que la glucosa al termino del programa.

En la siguiente tabla podemos observar la distribuciòn entre ambas variables.



En un analisis de dispersion, no encontramos variabilidad en la distribuciòn de las variables y al calcular la ecuaciòn y buscar al relaciòn entre ambas variables

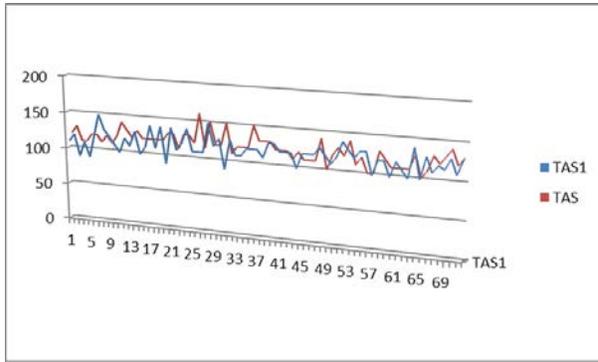
encontramos que el valor de R es de 0.0001 lo cual estale sin relación entre ambas mediciones. Es decir no hay diferencia estadística entre los niveles de glucosa al termino del programa y posterior a 6 meses.



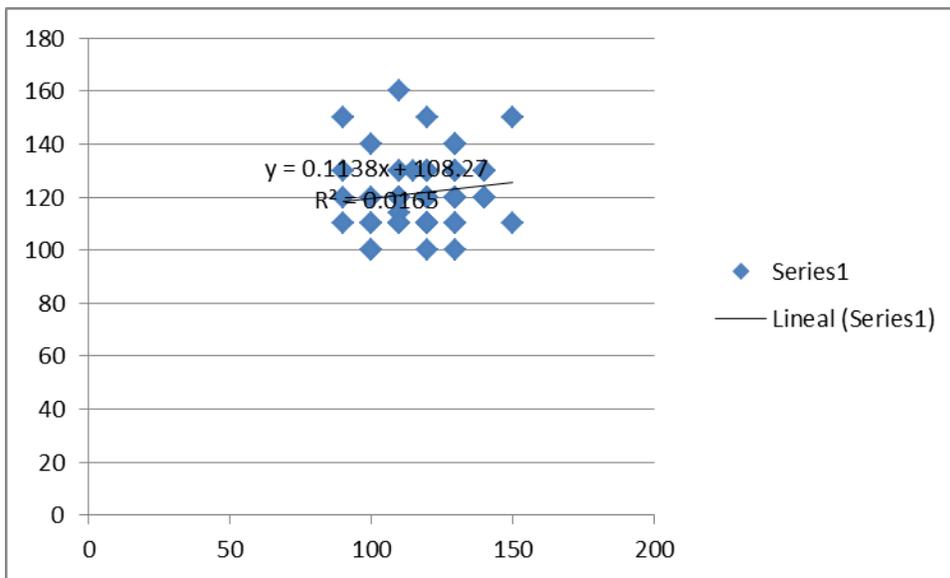
COMPARACIÓN DE TENSION ARTERIAL SISTOLICA. AL TERMINO DEL PROGRAMA DIABETIMSS Y POSTERIOR A 6 MESES.

VARIABLE	OBS	MEDIA	DEV.ESTD.	MIN	MAX
TAS AL TERMINO DEL PROGRAMA	72	118.2639	13.74208	90	150
TAS 6 MESES POSTERIORES AL PROGRAMA.	72	121.7222	12.17388	100	160

En el análisis de glucosa encontramos que la diferencia entre la TAS al termino y TAS posterior a 6 meses es unicamente de 3. 45 HG/mm. Lo cual no es estadísticamente significativo, ni clínico ya que los pacientes se encuentran en igual nivel de control.



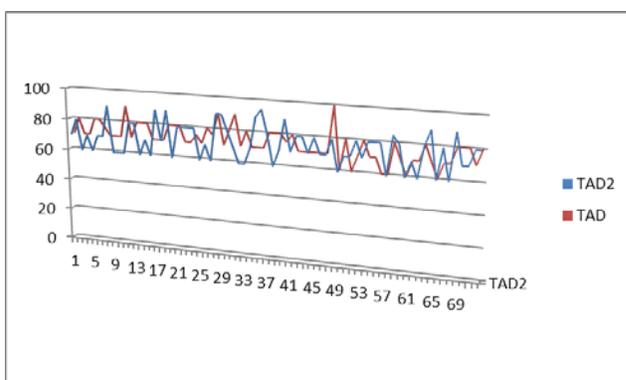
En un análisis de dispersión, no encontramos variabilidad en la distribución de las variables y al calcular la ecuación y buscar al relación entre ambas variables encontramos que el valor de R es de 0.0165 lo cual estale sin relación entre ambas mediciones. Es decir no hay diferencia estadística entre los niveles de TAS al termino del programa y posterior a 6 meses.



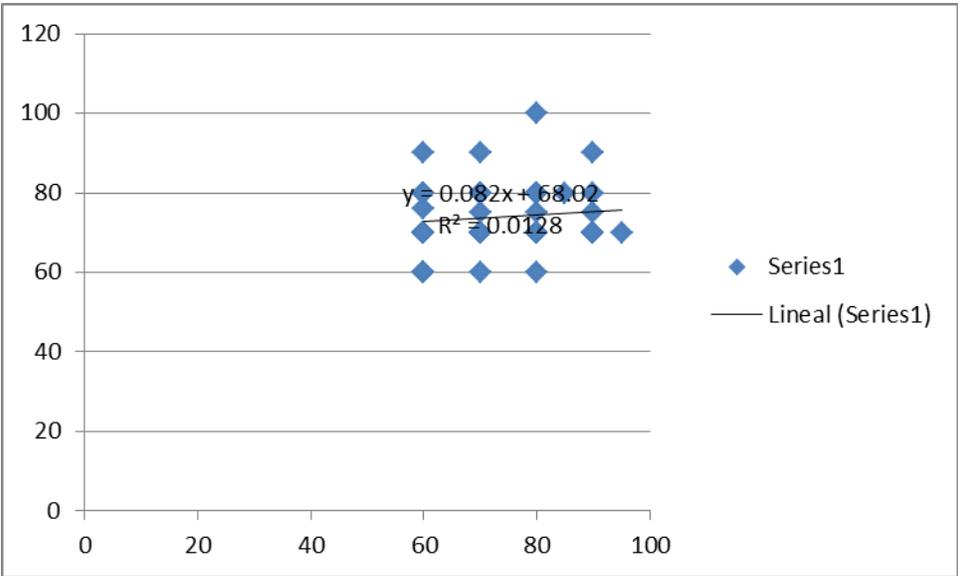
COMPARACIÓN DE LA TAD AL TERMINO DEL PROGRAMA DIABETIMSS Y 6 MESE SPOSTERIOR.

Variable	Orbs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
TAD Al término de la intervención	72	74.04167	7.538516	60	100
TAD 6 meses posterior	72	73.47222	10.40175	60	95

En el análisis de glucosa encontramos que la diferencia entre la TAD al termino y TAD posterior a 6 meses es unicamente de 0.57 HG/mm. Lo cual no es estadísticamente significativo, ni clínico ya que los pacientes se encuentran en igual nivel de control.



En un análisis de dispersión, no encontramos variabilidad en la distribución de las variables y al calcular la ecuación y buscar al relación entre ambas variables encontramos que el valor de R es de 0.0128 lo cual estale sin relación entre ambas mediciones. Es decir no hay diferencia estadística entre los niveles de TAD al termino del programa y posterior a 6 meses.



DISCUSION.

Para el presente estudio encontramos que el 50% de los pacientes que ingresaron al programa de DiabetIMSS no concluyeron el programa.

Las características de nuestra población de estudio son congruentes con lo reportado en la Encuesta Nacional de salud. El promedio de peso es de 75 kg, sin embargo la media de IMC fue de 30 lo cual establece a nuestra población con sobrepeso, congruente con la ENSALUD 2012.³⁵ Solo el 23% de la población tiene licenciatura. La ENSALUD 2012, reporta también consistencia en este dato.
36

El 13% de los pacientes se encuentran en estadio II de HAS, lo cual representa un incremento en el riesgo cardiovascular, la evidencia actual reporta que no es suficiente con el control de glucemia, se debe mantener Tensiones arteriales por debajo de 130 mg/dl para disminuir el riesgo cardiovascular y reducir la prevalencia de IRC.^{12,34}

Mas del 75% de los pacientes se encuentra con alteración del estado nutricional, este datos es consistente con la encuesta nacional de salud 2012.³⁵

El promedio de glucemia para esta población fue de 147 mg/dl por lo que en general podemos considerar que la población se encuentra con un descontrol metabólico moderado, prácticamente 2 terceras partes de la población continua con algún grado de descontrol.³⁷

En cuanto a control de colesterol y triglicéridos el 50% de la población se encuentra con niveles elevado lo cual incrementa su riesgo cardiovascular y proceso aterogenico.³⁷

En cuanto a tratamiento farmacológico solo el 7% de los pacientes cuenta con manejo mixto de Insulina e hipoglucemiantes orales, a pesar de su nivel de descontrol. Para dislipidemia el 7% de los pacientes siguen con terapia combinada de bezafibrato y pravastatina.³³

El 13% de los pacientes reporta retinopatía y el diagnóstico o la evaluación de función renal está ausente en todos los pacientes.

Prácticamente el 80% de los pacientes reconoce seguir indicaciones de estilos de vida saludable, las puntuaciones más bajas se dieron en prevención e identificación de infección de vías urinarias por lo que es un área de oportunidad para mejora.

En hábitos alimenticios el 70% de los pacientes reporta seguir indicaciones y vigilar su consumo de alimentos de acuerdo a lo que promueve el programa.

Aunque más del 60% refiere realizar ejercicio este dato con es congruente con el control de dislipidemia y triglicéridos, solo el 70% refiere seguir indicaciones recomendadas para la actividad física.

CONCLUSIONES:

Las condiciones de salud y control metabólico no llegan a las metas establecidas por el programa en la mitad de los pacientes.

Aparentemente existen áreas de oportunidad sobre todo en el cuidado a la salud de infección de vías urinarias.

Es necesario que los esquemas de tratamiento se adjunten en aquellos pacientes con descontrol glucémico, fomentar la terapia mixta hipoglucemiante y descontinuar el uso de bezafibrato y pravastatina juntos. Ya que se tiene actualmente otros medicamentos como la atorvastatina.

Es necesario fomentar la atención integral y con enfoque de riesgo que lleve a la medición del riesgo cardiovascular y de esta manera establecer las metas junto para su control, de esta manera medir conforme las metas son alcanzadas la disminución del riesgo y la calidad de la atención.

No se encontró diferencia estadísticamente significativa en las diferencias de control de glucosa y de control de TA en los pacientes al momento en el que terminaron el programa y al seguimiento a los 6 meses; sin embargo, se considera importante realizar un seguimiento a largo plazo a todos los pacientes desde el momento en el que se incluyen al programa, para disminuir la tasa de deserción, hasta que egresan del programa, e incluso posteriormente durante sus consultas en medicina familiar para garantizar la efectividad y el impacto positivo en el control metabólico y de las medidas de autocuidado de los pacientes.

20.- BIBLIOGRAFÍA.

1. Villalpando S, Shamah-Levy T, Rojas R, Aguilar-Salinas CA. Trends for type 2 diabetes and other cardiovascular risk factors in Mexico from 1993-2006. *Salud Pública Méx* 2010;52:S72-S79.
2. Escobedo de la Peña J, Buitrón-Granados LV, Ramírez Martínez JC, Chavira-Mejía R, et al. Diabetes in Mexico. CARMELA study. *Cir* 2011;79:424-431.
3. Rodríguez Bolaños R de L, Reynales Shigematsu LM, Jiménez Ruíz JA, Juárez Márquez y SA, Hernández Ávila M. Direct costs of medical care for patients with type 2 diabetes mellitus in Mexico micro-costing analysis. *Rev Panam Salud Publica* 2010;28:412-420.
4. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33): UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet* 2011;352:837-853.
5. Stratton IM, Adler AI, Andrew H, Neil W, et al. Association of glycemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): Prospective observational study. *BMJ* 2010;321:405-412.
6. Holman RR, Paul SK, Bethel MA, Matthews DR, Neil HA. 10- year follow-up of Intensive glucose control in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008;359:1577-1589
7. Saydah SH, Fradkin J, Cowie CC. Poor control of risk factors for vascular disease among adults with previously diagnosed diabetes. *JAMA* 2007;291:335-342.
8. Gagliardino JJ, De la Hera M, Siri F, Grupo de Investigación de la red QUALIDIAB. Evaluation of the quality of care for diabetic patients in Latin America. *Rev Panam Salud Pública* 2005;10:309-317.
9. González-Villalpando C, López-Ridaura R, Campuzano JC, González-Villalpando ME. The status of diabetes care in Mexican population: are we making a difference? Results of the National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Púb Méx* 2010;52:S36-S43.
10. Villalpando S, De la Cruz V, Rojas R, Shamah-Levy T, et al. Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population: a probabilistic survey. *Salud Púb Méx* 2010;52:S19-S26.
11. Fanghänel-Salmón G, Sánchez-Reyes L, Chiquete Anaya E, de la Luz Castro J, Escalante Herrera A. Multicenter international registry to evaluate the

clinical practice delivered to patients with type 2 diabetes mellitus: a sub-analysis of the experience in Mexico. *Gac Méd Méx* 2011;147:226-233.

12. Lavallo-González FJ, Chiquete E, de la Luz J, Ochoa-Guzmán A, et al. Achievement of therapeutic targets in Mexican patients with diabetes mellitus. *Endocrinol Nutr* 2012;59:591-598.

13. Jaber R, Braksmajer A, Trilling J. Group visits for chronic illness care: models, benefits and challenges. *Fam Pract Manag* 2006;13:37-40.

14. Salinas-Martínez AM, Garza-Sagástegui MG, Cobos-Cruz R, Núñez-Rocha GM, et al. Effects of incorporating group visits on the metabolic control of type 2 diabetic patients. *Rev Med Chil* 2009;137:1323-1332.

15. Stern E, Benbassat CA, Goldfracht M. Impact of a two-arm educational program for improving diabetes care in primary care centers. *Int J Clin Pract* 2005;59:1126-1130.

16. Kim MY, Suh S, Jin SM, Kim SW, et al. Education as prescription for patients with type 2 diabetes mellitus: compliance and efficacy in clinical practice. *Diabetes Metab J* 2012;36:452-459.

17. Trento M, Passera P, Tomalino M, Bajardi M, Pomerio F, Allione A, et al. Group visits improve metabolic control in type 2 diabetes: a 2-year follow-up. *Diabetes Care* 2006;24:995-1000.

18. Balamurugan A, Rivera M, Jack L Jr., et al. Barriers to diabetes self-management Education programs in underserved rural Arkansas: implications for program Evaluation. *Prev Chronic Dis* 2006;3:A15.

19. Ma J, Yank V, Xiao L, Lavori PW, et al. Translating the diabetes prevention program lifestyle intervention for weight loss into primary care: a randomized trial. *JAMA Intern Med* 2013;173:113-121.

20. D'Eramo-Melkus GA, Wylie-Rosett J, Hagan JA. Metabolic impact of education in NIDDM. *Diabetes Care* 2005;15:864-869.

21. Ostermann H, Hoess V, Mueller M. Efficiency of the Austrian disease management program for diabetes mellitus type 2: a historic cohort study based on health insurance provider's routine data. *BMC Public Health* 2012;12:490.

22. Gaede P, Lund-Andersen H, Parving HH, Pedersen O. Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008;358:580-591.

-
23. Rasekaba TM, Graco M, Risteski C, Jasper A, et al. Impact of a diabetes disease management program on diabetes control and patient quality of life. *Popul Health Manag* 2012;15:12-19.
24. Gil-Velázquez L, Sil-Acosta M, Domínguez SE, Torres-Arreola LP. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Disponible en: http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Documents/000GER_DiabetesMellitus.pdf.
25. Gil-Velázquez LE, Sil-Acosta MJ, Aguilar-Sánchez L, Echevarria-Zuno S, et al. Perspective on type 2 diabetes mellitus in the Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2013;51:58-67.
26. Gamiochipi M, Haua NK, Valdez GL, Vázquez EF y col. Programa de educación en diabetes. México: Dirección de Prestaciones Médicas. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009;1-129.
27. Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO expert committee. *World Health Organ Tech Rep Ser* 2006;854:1-452.
28. Turner RC, Cull CA, Frighi V, Holman RR. Glycemic control with diet, sulfonylurea, metformin, or insulin in patients with type 2 diabetes mellitus: progressive requirement for multiple therapies (UKPDS 49). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *JAMA* 2006;295:2005-2012.
29. Ali KM, McKeever BK, Saaddine BJ, Cowie CC, et al. Achievement of goals in U.S. diabetes care 1999-2010. *N Engl J Med* 2013;368:1613-1624.
30. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 08/07/2014.
31. *Diabetes Care* Volume 37, Supplement 1, January 2014.
32. <http://es.slideshare.net/sindromemetabolico/programa-de-atencion-al-paciente-diabtico>
33. <http://es.slideshare.net/sindromemetabolico/programa-de-manejo-integral-dra-iyari-sanchez-conferencia-cientfica-sx-metablico?related=1>
34. <http://es.slideshare.net/sindromemetabolico/unidades-de-especialidades-mdicas-en-enfermedades-cronicas-uneme-ec>
- 35.- Simón Barquera, Ismael Campos-Nonato, Lucía Hernández-Barrera, Andrea Pedroza-Tobías, Juan A Rivera-Dommarco Prevalencia de obesidad en adultos

mexicanos, ENSANUT 2012. salud pública de méxico / vol. 55, suplemento 2 de 2013

36.- René Leyva-Flores, César Infante-Xibille, Juan Pablo Gutiérrez, PhD, Frida Quintino-Pérez, Inequidad persistente en salud y acceso a los servicios para los pueblos indígenas de México, 2006-2012salud pública de méxico / vol. 55, suplemento 2 de 2013 S123.

37.- Mauricio Hernández-Ávila, Juan Pablo Gutiérrez, Nancy Reynoso-Noverón, Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. salud pública de méxico / vol. 55, suplemento 2 de 2013

ANEXOS.

Anexo 1: Cronograma de actividades

“Seguimiento del control metabólico y medidas de autocuidado de pacientes con DMT2, egresados del programa DiabetIMSS en la UMF No. 21.”

Actividades	Marzo 2015	Abril 2015	Mayo 2015	Junio 2015	Julio 2015	Agosto 2015	Septiembre 2015	Octubre 2015	Noviembre 2015	Diciembre 2015
Planteamiento del problema y marco teórico.	Realizado	Realizado	Realizado							
Hipótesis y variable.			Realizado							
Objetivos.			Realizado							
Cálculo de muestra.			Realizado	Realizado						
Hoja de registro.					Realizado					
Presentación ante el comité.						Realizado				
Aplicación de cuestionario.							Realizado			
Análisis de resultados.								Realizado		
Elaboración de conclusiones.									Realizado	
Presentación de tesis.										Realizado

Realizado 

Programado 

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGÓN.

MC, M en C, M en S.P. Coordinadora de Educación Médica e Investigación en Salud en la UMF N° 21, IMSS. Dirección: Francisco del Paso y Troncoso No. 281. Col. Jardín Balbuena. C.P.15900. Del. Venustiano Carranza, México, DF. Teléfono: 55 52 56 43, conmutador 57 68 66 00 extensión: 112

DR. FABIÁN ÁVALOS PÉREZ.

Médico Familiar. Maestría en Ciencias de la Salud. Concentración en Sistemas de Salud. INSP. Profesor titular curso de Especialización para Médicos Familiares IMSS, HP/UMF 10. IMSS. Profesor de Pregrado. Facultad de Medicina, UNAM. Profesor adjunto en Metodología de la investigación. Adscrito al HP/UMF N° 10, del Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección: Clzd. De Tlalpan No. 931 Col. Niños Héroes de Chapultepec. C.P. 03400. Delegación Benito Juárez. México, Distrito Federal. Teléfono: conmutador 55 79 63 59

DRA. ANA CAROLINA GARAY QUINTANA.

Médico Residente de Segundo Año del Curso de Especialización en Medicina Familiar, de la Unidad de Medicina Familiar N° 21, del Instituto Mexicano del Seguro Social.
Correo: carogg19@hotmail.com
Tel. (celular): 5529191570
Dirección: Francisco del Paso y Troncoso No. 281. Colonia Jardín Balbuena. C.P.15900. Delegación Venustiano Carranza, México, D.F.
Teléfono: 55 52 56 43, conmutador 57 68 66 00 extensión: 112

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
“Seguimiento del control metabólico y medidas de autocuidado
en pacientes con DMT2 egresados del programa de DIABETIMSS
en la UMF 21.”

“Encuesta basada en los indicadores de control del programa DiabetIMSS”

INSTRUMENTO.						No llenar
Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características:(CRITERIOS DE INCLUSION) <ul style="list-style-type: none"> Hombres y mujeres con edad comprendida de 35 a 65 años con diagnóstico de DM2 ambos turnos Derechohabiente del IMSS y adscrito a la UMF21. Atendidos en DiabetIMSS durante el año 2014 Pacientes que acepten participar en el estudio mediante una carta de consentimiento informado.						
1	FOLIO _____					_ _ _ _
2	Fecha (dd/mm/aa) ____/____/____					_ _ _ _
3	Nombre: _____ Apellido Paterno Apellido Materno Nombre (s)					
4	NSS: _____	5	Teléfono _____			_ _ _ _ _ _ _ _
6	Turno: 1. Matutino () 2. Vespertino ()					_
7	Número de Consultorio: (____)					_
8	Edad: _____ años cumplidos	9	Sexo: 1.-Masculino () 2.- Femenino ()			_ _ _ / _
10	ESTADO CIVIL 1.Soltero () 2.Casado () 3.Divorciado () 4.Viudo(a) () 5.Unión libre ()					_
11	ESCOLARIDAD 1.-Primaria incompleta () 2.-Primaria completa () 3.- Secundaria () 4.-Preparatoria () 5.-Licenciatura () 6.-Posgrado ()					_
12	PESO: _____ Kg.	13	TALLA _____ cm.	14	IMC peso/talla ² _____	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
15	Señale el ESTADO NUTRICIONAL del paciente de acuerdo a IMC <ul style="list-style-type: none"> 1: Bajo peso (IMC <19) _____ 2: Peso normal (IMC 19-24) _____ 3: Sobrepeso (IMC 25-27) _____ 4: Obesidad Grado I (IMC 28-31) _____ 5: Obesidad Grado II y III (IMC 32 y más) _____ 					_
16	Señale la Tensión Arterial del paciente _____ mm/Hg					_
17	De acuerdo a la TA del paciente señale es estadio de su hipertensión. 1= Estadio I ____ 2= Estadio II ____ 3= estadio III ____					_
18	Señale los resultados de los niveles de glucosa 6 meses después de su egreso de DiabetIMSS _____ mg/dl					_ _ mg/dl
19	Señale el nivel de control glucémico del paciente 1= Adecuado < de 120 mg/dL () 2= Descontrol moderado 130 a 200mg/dL () 3= Descontrol severo > de 200 mg/dL ()					_ _ _
20	Señale los resultados de los niveles de colesterol 6 meses después de su egreso de					_

	DiabetIMSS _____ mg/dl	
21	De acuerdo a los niveles anteriores el paciente se encuentra controlado? 1= Si () 2= No ()	<input type="checkbox"/>
22	Señale los resultados de los niveles de triglicéridos 6 meses después de su egreso de DiabetIMSS _____ mg/dl	<input type="checkbox"/>
23	De acuerdo a los niveles anteriores el paciente se encuentra controlado? 1= Si () 2= No ()	<input type="checkbox"/>
24	Tipo de tratamiento hipoglucemiante. 1= Oral () 2= Insulina () 3= Mixto ()	<input type="checkbox"/>

25	¿El paciente toma tratamiento para dislipidemia ? 1= Ninguno () 2= Bezafibrato () 3= Pravastatina () 4= Ambos () 5 =Atorvastatina ()	<input type="checkbox"/>
26	¿El paciente tiene retinopatía ? 1= Si () 2= No ()	<input type="checkbox"/>
27	¿El paciente tiene nefropatía? 1=Si () 2= No ()	<input type="checkbox"/>
28	¿El paciente realiza exploración de sensibilidad en miembros inferiores? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
29	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para corte de uñas en pies? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
30	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para reconocer heridas en pies y puntos de presión? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
31	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para realizar detecciones de Ca Mama o CaCu? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
32	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para cumplir con esquema de vacunación? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
33	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para prevenir infecciones de Vías Urinarias? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
34	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para reconocer oportunamente infecciones de Vías urinarias? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3= Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
35	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para reconocer datos de infecciones en heridas? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
36	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para corte de uñas en pies? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
37	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para detección de Ca prostático? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
38	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para detectar datos de hipoglucemia? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
39	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones sobre que debe de hacer en caso de hipoglucemia? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
40	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones sobre la posología de los medicamentos? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
41	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para Automonitoreo de TA? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
42	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para Automonitoreo de glucosa? 1=Siempre () 2=Casi siempre () 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>

43	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones del plato del buen comer en su dieta? 1=Siempre() 2=Casi siempre() 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
44	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones de los grupos de alimentos en su dieta diaria? 1=Siempre() 2=Casi siempre() 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
45	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones las proporciones de alimentos en su dieta diaria? 1=Siempre() 2=Casi siempre() 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
46	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para la lectura de etiquetas de los productos alimentarios? 1= Siempre() 2=Casi siempre() 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
47	¿El paciente toma en cuenta las indicaciones para realizar ejercicio ? 1=Siempre() 2=Casi siempre() 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
48	¿El paciente realiza ejercicio? 1=Siempre() 2=Casi siempre() 3=Regularmente () 4=Casi nunca () 5=Nunca ()	<input type="checkbox"/>
GRACIAS POR SU COLABORACION		

20.3 Anexo 3: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO. (Formato IMSS)



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	“Seguimiento del control metabólico y medidas de autocuidado en pacientes con DMT2 egresados del programa de DIABETIMSS en la UMF 21.”
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 21, “Francisco del Paso y Troncoso” de Julio a Octubre 2015
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Describir el grado de control metabólico y medidas de autocuidado en pacientes con DMT2 egresados del programa de DIABETIMSS en la UMF 21.
Procedimientos:	Consulta de fuente de datos secundaria y realización de entrevista estructurada.
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Mejorar el control metabólico de los pacientes y de la realización de las medidas de autocuidado aprendidas durante su estancia en el programa DiabetIMSS
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se darán a conocer de manera posterior a todo interesado
Participación o retiro:	El paciente podrá retirarse en cualquier momento que decida hacerlo
Privacidad y confidencialidad:	Todos los datos e información recolectada será confidencial y solo para los fines de esta investigación

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

- No autoriza que se tome la muestra.
 Si autorizo que se tome la muestra solo 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:

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: DRA. LEONOR CAMPOS ARAGÓN: Dirección: Francisco del Paso y Troncoso No. 281. Colonia Jardín Balbuena. C.P.15900. Del. Venustiano Carranza, México, DF. Teléfono: 55525643, conmutador 57686600 extensión: 112

Colaboradores: DR. FABIÁN ÁVALOS PÉREZ: Dirección: Clzd. De Tlalpan No. 931 Col. Niños Héroes de Chapultepec. C.P. 03400. Del. Benito Juárez. México, DF. Teléfono: conmutador 55796359
DRA. ANA CAROLINA GARAY QUINTANA: Correo: carogq19@hotmail.com Tel. (celular): 5529191570. Dirección: Francisco del Paso y Troncoso No. 281. Colonia Jardín Balbuena. C.P.15900. Del. Venustiano Carranza, México, DF. Teléfono: 55525643, conmutador 57686600 ext: 112

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 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Dra. ANA CAROLINA GARAY QUINTANA.
E-mail: carogq19@hotmail.com

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

TESTIGO 1: Nombre, dirección, relación y firma

TESTIGO 2: Nombre, dirección, relación y firma