



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 07
MONCLOVA COAHUILA**

**EDUCACION EN SALUD Y SU REPERCUSION EN EL CONTROL GLUCEMICO
DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN EL HGZ/UMF N0. 7
MONCLOVA COAHUILA**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

PRESENTA:

DR. CARLOS RICO JARALILLO

MONCLOVA COAHUILA

2012



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**EDUCACION EN SALUD Y SU REPERCUSION EN EL CONTROL GLUCEMICO
DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN EL HGZ/UMF N0. 7
MONCLOVA COAHUILA**

TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA

DR. CARLOS RICO JARALILLO

AUTORIZACIONES

DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GOMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDRÓZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

**EDUCACION EN SALUD Y SU REPERCUSION EN EL CONTROL GLUCEMICO
DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN EL HGZ/UMF N0. 7
MONCLOVA COAHUILA**

TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA

DR. CARLOS RICO JARALILLO

AUTORIZACIONES

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES

COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DRA. LETICIA CARRILLO ACEVEDO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES
HGZ/UMF No 07 MONCLOVA COAHUILA

**EDUCACION EN SALUD Y SU REPERCUSION EN EL CONTROL GLUCEMICO
DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN EL HGZ/UMF N0. 7
MONCLOVA COAHUILA**

TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA

DR. CARLOS RICO JARALILLO

AUTORIZACIONES

DRA. CLAUDIA DEL ROCIO MARTINEZ CHACON
EPIDEMIOLOGA DEL HGZ/UMF N0 7
ASESOR METODOLOGICO

Índice

1. Resumen.....	6
2. Antecedentes.....	8
3. Planteamiento del problema.....	17
4. Justificación.....	19
5. Hipótesis.....	20
6. Objetivos.....	20
7. Materiales y método.....	20
a. Tipo de estudio.....	20
b. Criterios de selección.....	21
c. Variables de estudio.....	21
d. Muestreo y aleatorización.....	23
e. Plan de trabajo.....	23
f. Recursos materiales, financieros y humanos.....	24
8. Aspectos éticos.....	25
9. Resultados.....	25
9.1. Graficas.....	27
10. Discusión.....	31
11. Conclusiones.....	32
12. Referencias bibliográficas.....	34
13. Anexos.....	38

Resumen

Introducción: La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, es el prototipo de enfermedad crónica de alta prevalencia que precisa una gran cantidad de cuidados sanitarios principalmente, debido al desarrollo de complicaciones tardías, En el IMSS la DM fue la primera causa de muerte en el 2010, ocupa el segundo motivo de consulta en Medicina Familiar, el quinto lugar como motivo de consulta en Especialidades, el octavo lugar como motivo de consulta en Urgencias y el octavo motivo de egresos hospitalarios, es la principal causa de ceguera, amputación no traumática de miembros inferiores y falla renal en todo el mundo, es la principal causa de pensión por invalidez y contribuye ampliamente a la mortalidad de causa cardiovascular. Se ha demostrado en diversos estudios que la educación es la piedra angular de la conducta clínica ante la diabetes, por lo que el IMSS creó el módulo DiabetIMSS en donde se combinan las acciones de consulta personalizada con las sesiones educativas de grupo, esta forma de atención ha funcionado con éxito en diversos países, se logran mejores niveles de control de la glucemia, la tensión arterial y los lípidos comparado con la consulta tradicional, requisito indispensable para prevenir las complicaciones de esta enfermedad.

Objetivo: -Determinar la fuerza de asociación entre la educación en salud y el control de la glucemia en pacientes diabéticos en el módulo DiabetIMSS del HGZ/UMF No. 7, en Monclova Coahuila en el año 2011.

Metodología: Estudio observacional, longitudinal retrospectivo donde se estudiaron todos los expedientes de los pacientes del módulo DiabetIMSS del HGZ/UMF 7 de Monclova Coahuila que ingresaron en febrero del 2011, se calcularon la diferencia de medias utilizando la prueba t de Students para muestras relacionadas y se compararon las medias basales de la HbA1c con las medidas después de 3, 6 y 9 meses.

Resultados: En nuestro estudio se observó que con relación al sexo prevaleció el femenino con el 55%, quienes lograron mejores niveles plasmáticos de HbA1c al final, por grupo de edad fue el de 40 a 71 año el de mayor prevalencia con el 85.7%, por tiempo de evolución se observó que son los pacientes que tienen de 1 a 5 años los de mayor prevalencia con el 46.4% y son los que lograron mejor control glucémico, en asistencia a las sesiones educativas se documentó una pérdida progresiva de pacientes en cada sesión programada ya que el 100% asistió a la primera y después 57.1% de los pacientes del modulo asistió a la novena y solo el 14.3% a la decima. Al analizar el resultados de las HbA1c trimestrales se encontraron en todas ellas diferencia estadísticamente significativa, tras 3 meses en el modulo la diferencia de medias fue de 1.27%, a los 6 meses de 0.79% y de 1.03% a los 9 meses.

Discusión y conclusiones: Nosotros observamos una disminución promedio de 1.03% en los niveles plasmáticos de HbA1c al final del estudio, resultados que concuerdan con otras investigaciones realizadas en este campo y que refuerzan la hipótesis ampliamente aceptada de que la educación diabetológica es una herramienta indispensable para lograr un buen control glucémico y con esto reducir las complicaciones y por ende los altos costos que representa el manejo de esta patología.

Palabras clave: educación en salud, diabetIMSS, control glucémico

1.-Antecedentes

La Diabetes Mellitus (DM) una enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas. ⁽¹⁾

Existen varios tipos diferentes de DM debidos a una compleja interacción entre genética, factores ambientales y elecciones respecto al modo de vida. La DM se clasifica con base en el proceso patógeno que culmina en Hiperglucemia, las dos categorías amplias de la DM se designan tipo 1 (que es el resultado de la destrucción auto inmunitaria e idiopática de las células beta pancreáticas, que ocasiona deficiencia de insulina), ⁽²⁾ los pacientes pueden ser de cualquier edad, casi siempre delgados y suelen presentar comienzo abrupto de signos y síntomas con insulinopenia antes de los 30 años ⁽¹⁾ y la DM tipo 2 (que se suele caracterizar por grados variables de resistencia a la insulina, trastorno de la secreción de ésta y aumento de la producción de glucosa), diversos mecanismos genéticos y metabólicos de la acción de la insulina, su secreción, o ambas, generan el fenotipo común de la DM de tipo 2. ⁽²⁾ La DM gestacional es la alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que se detecta por primera vez durante el embarazo, ésta traduce una insuficiente adaptación a la insulinoresistencia que se produce en la gestante. ⁽¹⁾

El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la DM provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos. ⁽²⁾ La prevalencia de DM tipo 2 está aumentando en todo el mundo en gran parte debido al incremento de la obesidad y a la alta frecuencia de sedentarismo en la población, los factores exactos que conducen al desarrollo de la resistencia a la Insulina y la disfunción final de la célula β pancreática no se han aclarado

plenamente, ⁽³⁾ y entre el 85 y 90% de los pacientes diagnosticados son diabéticos tipo 2. ⁽⁴⁾ Es una enfermedad crónica que representa una de las principales causas de morbilidad, mortalidad e invalidez⁽⁵⁾ y de prevalencia creciente que frecuentemente genera complicaciones de carácter invalidante, constituyendo así un problema de salud serio y una pesada carga económica para la sociedad.⁽⁶⁾ Se estima que 6% de la población mundial padece diabetes y que aproximadamente la mitad de esta proporción no lo sabe, este desconocimiento es debido a que el diagnóstico de la DM tipo 2, que supone el 80-90% de todos los diabéticos, tiene lugar unos ocho años después del inicio de la misma, lo que ocasiona que en el momento del diagnóstico ya estén presentes signos clínicos de las complicaciones de ésta enfermedad.⁽⁵⁾

La epidemia de las enfermedades crónicas amenaza el desarrollo económico y social, la vida y la salud de millones de personas. En 2005, unos 35 millones de personas en el mundo murieron debido a enfermedades crónicas; esta cifra duplica el número de defunciones debidas a todas las enfermedades infecciosas (incluida la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana VIH y el SIDA, el paludismo y la tuberculosis), las condiciones maternas y perinatales y las carencias nutricionales.⁽⁷⁾

La epidemia de la DM es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una amenaza mundial. Se calcula que en el mundo existen más de 180 millones de personas con diabetes y es probable que esta cifra aumente a más del doble para 2030. En 2005 se registraron 1.1 millones de muertes debidas a la diabetes, de las cuales alrededor de 80% ocurrieron en países de ingresos bajos o medios, que en su mayoría se encuentran menos preparados para enfrentar esta epidemia.⁽¹⁾

Se ha estimado que entre 200 y 300 millones de personas en todo el mundo cumplirán, al final de esta década, los criterios de la Organización Mundial de la Salud para el diagnóstico de diabetes,⁽³⁾ 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%.⁽⁵⁾

De acuerdo a las estimaciones de la OMS para las Américas, Chile se encuentra en el grupo de países con las mayores prevalencias de diabetes tipo 2 junto a Estados Unidos, Canadá, Argentina y Uruguay, con valores entre 6.1 y 8.1%,⁽³⁾ 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 con 8.1%. En México, la DM 2 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.⁽⁵⁾

De acuerdo a los resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA), la prevalencia nacional de diabetes mellitus en hombres y mujeres adultos de más de 20 años fue de 7.5% lo que representa 3.6 millones de casos prevalentes, de los cuales 77% contaba con diagnóstico médico previo. La prevalencia fue ligeramente mayor en mujeres (7.8%) respecto de los hombres (7.2%) y 6 años más tarde en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT) la prevalencia aumentó a 14%, lo que representa un total de 8 millones de personas con diabetes, en la población urbana la prevalencia fue significativamente mayor.⁽¹⁾

En 2007 la diabetes mellitus representa 13.7% de las defunciones de la población en general, 11.7% de las defunciones de hombres y 16.2% de las mujeres. La tasa de mortalidad es de 6.7 defunciones por cada 10 mil habitantes; en las mujeres la tasa es ligeramente mayor (6.9) a la de los varones (6.4). Por entidad federativa el Distrito Federal muestra la mayor (9.7), seguida de Coahuila, Guanajuato, Durango, Michoacán, Veracruz, Tlaxcala, Puebla, Morelos, Tamaulipas y Chihuahua con un valor que supera al observado a nivel nacional. En contraste, Quintana Roo (3.4) y Chiapas (4) presentan las menores tasas.

Por sexo, Aguascalientes y el Distrito Federal destacan por ser las únicas entidades donde los varones presentan una tasa mayor que el de las mujeres; las más amplias diferencias se observan en Yucatán y Colima, con más de dos defunciones por cada diez mil. ⁽⁸⁾

La DM es el prototipo de enfermedad crónica de alta prevalencia que precisa una gran cantidad de cuidados sanitarios, principalmente, debido al desarrollo de complicaciones tardías (oftalmopatía, neuropatía, angiopatía cerebral, cardiovascular, vascular periférica y nefropatía). Todo ello se traduce en una mayor dependencia del sistema sanitario y por tanto, en un mayor consumo de recursos directos para el tratamiento de los distintos procesos, esto representa un alto coste al sistema que, en la mayor parte de las ocasiones, supera el 10% del gasto sanitario del país. ⁽⁹⁾

Es la principal causa de amputación no traumática de miembros inferiores y ceguera en la población económicamente activa de EUA, y es una de las principales causas de morbilidad y defunción en México, el principal problema son la presencia de complicaciones metabólicas, vasculares y neurológicas, dentro de estas las complicaciones renales son en la actualidad la principal causa de hospitalización seguido de las vasculares. ⁽¹⁰⁾

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) la DM fue la primera causa de muerte con 22,082 casos en 2010, año en el que se atendió a 1'903,018 pacientes diabéticos. Este padecimiento ocupa el segundo motivo de consulta en Medicina Familiar, con 10'776,876 consultas; el quinto lugar como motivo de consulta en Especialidades (672,384 consultas), el octavo lugar como motivo de consulta en Urgencias (334, 087 consultas), y el octavo motivo de egresos hospitalarios con 68,221 egresos. ⁽¹¹⁾ Constituye un reto creciente y trascendente porque: es la primera causa de muerte en el país y en el IMSS, sus complicaciones se sitúan entre los cinco motivos de hospitalización de mayor morbilidad y costo, es la principal causa de ceguera, amputación no traumática de

miembros inferiores y falla renal en todo el mundo, es la principal causa de pensión por invalidez (14.7% del total), con una relación hombre a mujer 6:1, contribuye importantemente a la mortalidad de causa cardiovascular segunda causa de muerte en México. ⁽¹²⁾

En cuanto al tratamiento de la DM los objetivos son: 1) eliminar los síntomas relacionados con la hiperglucemia, 2) reducir o eliminar las complicaciones de microangiopatía o macroangiopatía a largo plazo y 3) permitir al paciente un modo de vida tan normal como sea posible, esto requiere la intervención de un equipo interdisciplinario y para el éxito de este equipo es fundamental la participación del paciente, sus aportaciones y su entusiasmo.⁽²⁾ El tratamiento tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por esta enfermedad o por sus complicaciones. Las metas básicas del tratamiento incluyen el logro de niveles adecuados de glucosa, colesterol total, colesterol-LDL, colesterol-HDL, triglicéridos, presión arterial, índice de masa corporal, circunferencia abdominal, y Hemoglobina glucosilada (HbA1c).

El tratamiento no farmacológico es la base para el tratamiento de pacientes con prediabetes y diabetes y consiste en un plan de alimentación, control de peso y actividad física apoyado en un programa estructurado de educación terapéutica. La educación terapéutica comprenderá un programa educacional a través del currículum educacional para la persona con diabetes, debe incluir a la persona con diabetes y a su familia, motivándolos para propiciar estilos de vida saludables en su grupo social y familiar, los medicamentos que pueden utilizarse para el control de la diabetes tipo 2 son sulfonilureas, biguanidas, insulinas o las combinaciones de estos medicamentos, asimismo, se podrán utilizar los inhibidores de la alfa glucosidasa, tiazolidinedionas, glinidas, incretinas e inhibidores de la enzima dipeptidil peptidasa (DPP-4) o glipitinas. ⁽¹⁾

La DM tipo 2 se ha convertido en una pandemia, que repercute en la salud y la economía de todos los países, por lo que la educación a la población en general es determinante para incrementar la demanda de los servicios sanitarios en pro de realizar detecciones más tempranas y tratamientos precoces de las enfermedades, para lo cual, se recomienda en gran medida la asesoría para el autocuidado y conocimiento en diabetes, así como una continuidad en los programas educativos, para lograr que la gente viva lo más saludable posible. El objetivo fundamental en el manejo de los pacientes depende en gran medida del nivel de comprensión de la enfermedad y la destreza ante su cuidado diario, es decir, se debe enseñar al paciente a vivir y a convivir con la enfermedad a través de la educación para que pueda aprender a manejar el problema por sí mismo. ⁽¹³⁾

De todos es aceptado que la educación de las personas con diabetes mellitus es una herramienta esencial para optimar el control metabólico y prevenir la aparición y la progresión de las complicaciones agudas y crónicas, disminuyendo el número de hospitalizaciones, consultas en urgencias y número de amputaciones. También se ha demostrado que el grado de control de la enfermedad está en relación con el nivel educativo de los pacientes, por lo tanto, es razonable que la educación diabetológica sea la principal estrategia. ⁽¹⁴⁾

En todo el mundo existe consenso en cuanto a que la educación organizada y sistemática del paciente diabético, con buenas orientaciones sobre formas de conducta saludable a través de charlas y conferencias de corte popular e impartidas por el equipo de salud, produce un decrecimiento significativo en cuanto a mortalidad, complicaciones y costos. ⁽¹⁵⁾ 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, 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. ⁽¹⁶⁾

La necesidad de acompañamiento, de apoyo y de un continuo seguimiento del paciente diabético por un equipo multiprofesional de salud, fue demostrada por dos grandes estudios realizados en la década del 90, estos estudios mostraron que los pacientes, cuando fueron acompañados de forma sistemática por un equipo multiprofesional de salud, previnieron y o postergaron las complicaciones crónicas durante la evolución de la diabetes mellitus.⁽¹⁷⁾ Otro estudio realizado en la ciudad de Veracruz durante el año 2005 por Guzmán Pérez et. al. demostró que hay cambios favorables con relación a la glucemia en ayuno inicial en comparación con la glucemia final, posterior a 6 sesiones educativas mensuales, con una disminución promedio de 93.98 mg/dL en la glucemia.⁽⁵⁾

La educación para la salud es un proceso social que se alimenta del cúmulo de teorías y métodos que ofrecen las ciencias médicas y las de la educación, con las cuales se analiza el proceso de la salud-enfermedad. El propósito de la misma es informar y motivar a la población a adoptar y mantener prácticas y estilos de vida saludables, además de propiciar cambios ambientales, dirigir la formación de recursos humanos y la investigación en su propio campo.⁽¹⁸⁾

De todos es conocido que el peso corporal es un importante factor a tener en cuenta para prevenir o controlar la diabetes mellitus tipo 2, pero esto no es un simple problema de prescripción dietética o de restricciones alimentarias, ante el binomio diabetes tipo 2 y sobrepeso corporal, el reto está en lograr la comprensión y motivación para transformar adecuadamente los hábitos de alimentación y la actividad física arraigados durante muchos años, de manera que, junto al resto de las medidas terapéuticas, contribuyan a un mejor control metabólico, una disminución de las complicaciones a corto y largo plazos y una mejor calidad de vida.⁽¹⁹⁾

La educación de las personas con DM es una herramienta esencial para optimizar su control metabólico y prevenir la aparición y la progresión de las complicaciones agudas y crónicas de la enfermedad. Sin embargo, a pesar de los exitosos

resultados obtenidos y publicados en este campo, la implementación de programas de educación en el continente latinoamericano no ha alcanzado el desarrollo deseable, por razones muy disímiles.⁽²⁰⁾

La modificación de la conducta individual con el fin de reducir el riesgo de enfermar, o de aumentar la salud y el bienestar, es hoy el objetivo común de las diferentes concepciones de la salud pública, el enfoque de salud pública persigue la modificación de la conducta individual, a través de intervenciones dirigidas hacia el conjunto de la comunidad, ya sea mediante estrategias políticas, o a través de los medios de comunicación u otros enfoques de tipo comunitario.⁽²¹⁾ Una condición básica para que el tratamiento de la DM sea el adecuado, es que el paciente se adhiera al mismo, lo que solo puede conseguirse si el paciente interioriza lo que significa ser portador de la enfermedad, las potenciales complicaciones a las que está expuesto y entiende la racionalidad y riesgos del tratamiento, para lograr todo esto se necesita que el paciente tenga conocimientos adecuados sobre la enfermedad.⁽²²⁾

Varias investigaciones han demostrado que el control de la glucemia mejora los desenlaces a corto y largo plazo de los pacientes con diabetes, tanto de tipo 1 como de tipo 2, el mejor indicador del control de la glucemia es la concentración de HbA1c. La educación es la piedra angular de la conducta clínica ante la diabetes, la educación diabetológica puede mejorar la conducta del paciente ante la enfermedad, el control de la glucemia y la adherencia a ciertos componentes de la atención médica, como los exámenes oftalmológicos, no obstante, la consecución de un adecuado control de la glucemia no es fácil, dado que requiere esfuerzos por parte tanto del paciente como de los profesionales sanitarios, se ha demostrado que la educación diabetológica del paciente y del médico es una estrategia con una buena relación costo-efectividad y que permite reducir la frecuencia de las complicaciones crónicas y de las hospitalizaciones, sin embargo, estas pruebas han sido obtenidas mayoritariamente en países desarrollados y los

estudios realizados en países en desarrollo acerca de estas estrategias son escasos. ⁽²³⁾

México carece de un registro nacional de pacientes con insuficiencia renal crónica y de los tratamientos que reciben; los datos actuales del IMSS demuestran una incidencia de 377 casos por millón de habitantes y una prevalencia de 1,142; esta institución otorga 73% de los tratamientos de diálisis que se dan en el país. El DiabetIMSS, un programa que ofrece una guía de práctica clínica prioritaria para desarrollarse en el primer nivel de atención, la guía tiene como finalidad controlar en pacientes diabéticos la glucemia, la dislipidemia, la albuminuria y la presión arterial, este programa, sin duda alguna, ofrece una oportunidad de mejorar la atención que se le da al paciente diabético y a largo plazo contribuirá a identificar a los pacientes con nefropatía diabética, de los cuales 48.5% son causa de insuficiencia renal crónica. ⁽²⁴⁾

El IMSS se creó hace más de 60 años, en una época en que las principales enfermedades eran infecciosas y podían resolverse con acciones sencillas en el primer nivel de atención, ahora las principales enfermedades son las llamadas crónico degenerativas y los requerimientos de atención son distintos, en el módulo Diabetimss se combinan las acciones de consulta personalizada con las sesiones educativas de grupo en un modelo que se ha llamado clínica del paciente crónico, esta forma de atención a funcionado con éxito en diversos países y en esta institución, los pacientes logran mejores niveles de control de la glucemia, la tensión arterial y los lípidos comparado con la consulta tradicional, requisito indispensable para prevenir las complicaciones de esta patología. Se otorga atención simultánea en sesión grupal y consulta médica, la experiencia con este modelo nos ha enseñado que esta estrategia es factible y al menos 70 por ciento de los pacientes aceptan con entusiasmo esta forma de atención según datos del propio manual operativo del DiabetIMSS, Se programan 12 sesiones educativas con periodicidad mensual, a pacientes con cualquier tipo de diabetes sin complicaciones crónicas, que acepten, tengan tiempo suficiente y entusiasmo en

participar, sin farmacodependencias ni enfermedades mentales que dificulten el aprendizaje, las sesiones educativas están encaminadas a modificar el estilo de vida de los pacientes diabéticos teniendo como base la premisa de que el conocimiento es cambio, ese cambio se expresa con mayor frecuencia en la conducta, las sesiones educativas propuestas se encuentran fundamentadas en conocimientos científicos validados y que han demostrado ampliamente los beneficios en salud. ⁽²⁵⁾

2.1 Planteamiento del problema

A lo largo del siglo XX y XXI las enfermedades crónicas no transmisibles han pasado de manera progresiva a ocupar los primeros lugares en cuanto a importancia sanitaria y social. La diabetes Mellitus es el trastorno endocrino más común, encontrándose en estos momentos entre las primeras causas de muerte en el país con una tendencia al incremento en su prevalencia proporcionalmente al envejecimiento de la población. Hasta la fecha, la prevalencia nacional de diabetes es del 7.5%, sin embargo, existe un gran subregistro, de paciente no conocidos. En los últimos 5 años la incidencia ha crecido a un ritmo aproximado del 7% anual y, en el Instituto, el censo creció de 2, 234,000 a 4, 364,000 pacientes entre el 2004 y el 2007. Se ha puesto todo lo necesario para controlar esta epidemia y sigue en aumento, recursos hay, medicamentos y conocimiento también, pero no se logra una reducción. Esto es un reto para la salud pues hasta el 80% de las acciones terapéuticas están en manos de los pacientes.

En el IMSS durante el año 2010 la DM fue la primera causa de muerte con 22,082, año en el que se atendió a 1'903,018 pacientes diabéticos. Este Padecimiento ocupa el segundo motivo de consulta en Medicina Familiar, con 10'776,876 consultas; el quinto lugar como motivo de consulta en Especialidades (672,384 consultas), el octavo lugar como motivo de consulta en Urgencias (334, 087 consultas), y el octavo motivo de egresos hospitalarios con 68,221 egresos.

Constituye un reto creciente y trascendente para el IMSS porque: es la primera causa de muerte en el país y en el IMSS, sus complicaciones se sitúan entre los cinco motivos de hospitalización de mayor morbilidad y costo, es la principal causa de ceguera, amputación no traumática de miembros inferiores y falla renal en todo el mundo, es la principal causa de pensión por invalidez (14.7% del total), con una relación hombre a mujer 6:1, contribuye importantemente a la mortalidad de causa cardiovascular segunda causa de muerte en México.

El presupuesto destinado a la atención de la diabetes en México se ha incrementado en 35% en los últimos años y al cierre de 2008, se estima llegó a los 310 millones de pesos (lo equivalente al 34% del presupuesto del IMSS) según datos oficiales, los costos directos e indirectos de esta enfermedad crecen a la par de la incidencia y la mortalidad que se registra en el país, el reconocimiento de la diabetes como una enfermedad crónica que afecta a millones de personas a nivel mundial ha motivado la búsqueda de estrategias en diversos ámbitos de la atención médica principalmente en relación con los conocimientos, las percepciones, temores y actitudes de los pacientes en el contexto familiar y de la comunidad. La influencia del médico es de suma importancia pues muchos facultativos solo se limitan al diagnóstico y la prescripción dejando de lado la valiosa herramienta de la educación, esta enfermedad es tan antigua como la humanidad misma, por lo que la educación del paciente ha sido relegada a un segundo término, el tratamiento del diabético debe incluir en orden de importancia la educación, alimentación, ejercicio y medicación, orden comúnmente invertido.

2.2.-Pregunta de investigación:

¿Cuál es la fuerza de asociación entre la Educación en Salud y el control glucémico en el paciente diabético del módulo Diabet-imss en el HGZ número 7, Monclova Coahuila?

3.- Justificación

La DM como ya se ha demostrado contribuye de forma importante a la morbilidad y mortalidad de la población general en México. Con la finalidad de brindar una atención médica integral oportuna y continua en el proceso de salud-diabetes del individuo con un enfoque preventivo para alcanzar las metas de control y disminuir el riesgo de complicaciones, el IMSS ha implementado el programa DiabetIMSS, en el cual se combinan las acciones de consulta personalizada con las acciones educativas de grupo a través de un equipo multidisciplinario formado por médico familiar, enfermera general, nutricionista, trabajo social y psicología, este modelo ha demostrado que es efectivo al dotar al paciente de conocimientos básicos sobre su patología, cuidados generales, alimentación y actividad física, aspectos muy importantes para un adecuado control glucémico y con esto prevenir y/o retardar la aparición de las complicaciones crónicas, con lo cual disminuiría de forma muy importante los grandes costos económicos que representa el tratamiento de estos pacientes.

Es de vital importancia evaluar el correcto funcionamiento de los programas de salud implementados por la institución, entre ellos el módulo Diabet-IMSS, que tiene como objetivo prevenir o retardar la aparición de complicaciones crónicas de la DM, las cuales son una importante fuente de egresos del presupuesto destinado a la seguridad social en su conjunto. En este estudio se evaluaron las HbA1c de los pacientes referidos al módulo al inicio y hasta los 10 meses y su asociación con la educación diabetológica impartida en el mismo esperando encontrar mejorías evidentes y demostrables en cuanto al control glucémico y aparición de complicaciones tardías de esta patología, en caso contrario replantear e incluso modificar algunas estrategias que sean susceptibles de cambiar o que puedan no estar dando los resultados esperados. En caso de comprobar que efectivamente se logran los objetivos para los cuales fue creado este módulo, gestionar en la medida de lo posible la implementación de este modelo en otras unidades médicas en el primer nivel de atención.

4.-Hipotesis

Existe una asociación entre la educación en salud y el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus

5. Objetivos

- **General:**

Determinar las diferencias entre los indicadores del control glucémico de los pacientes diabéticos del modulo diabetIMSS del HGZ No. 7, Monclova Coahuila en el año 2011.

- **Específicos:**

1. Determinar las diferencias por edad y sexo
2. Determinar las diferencias por tiempo de evolución de la enfermedad
3. Determinar la proporción de pacientes diabéticos descontrolados
4. Determinar la proporción de pacientes diabéticos controlados
5. Determinar cuál es la repercusión en el control glucémico de una adecuada educación en el cuidado de su salud en los pacientes con DM.

6.-Materiales y método

6.1.-Tipo de estudio:

Observacional, longitudinal retrospectivo, que se realizó en el Modulo Diabet-imss del HGZ No. 07 Monclova, Coahuila entre los meses de febrero a noviembre del año 2011.

Criterios de selección:

-Criterios de inclusión: Todos los expedientes clínicos de los pacientes con Diabetes Mellitus de cualquier tipo, ambos sexos, referidos al módulo Diabetimss del HGZ/UMF N0. 07 y que iniciaron en febrero del 2011.

-Criterios de no inclusión: expedientes clínicos con información incompleta.

6.2.-Variables de estudio:

Independiente:

Educación en salud

- **Definición:** Es un proceso de formación, de responsabilización del individuo a fin de que adquiera los conocimientos, las actitudes y los hábitos básicos para la defensa y la promoción de la salud individual y colectiva. *(Adaptado de Orientaciones y Programas. Educación para la Salud en la Escuela. Generalitat de Catalunya, 1984)*. Es una disciplina de las ciencias médicas, psicológicas y pedagógicas, que tiene por objeto la impartición sistemática de conocimientos teóricos-prácticos, así como el desarrollo consecuente de actitudes y hábitos correctos, que la población debe asimilar, interiorizar, y por último, incorporar gradual y progresivamente a su estilo de vida, como requisito *sine qua non*, para preservar en óptimas condiciones su estado de salud. ⁽²⁵⁾
- **Naturaleza:** Cuantitativa
- **Escala de medición:** Razón
- **Operacionalización:** Se tomaron los datos de cada expediente clínico sobre el número de sesiones educativas a las que asistió el paciente.
- **Indicador:** Numérico: número de sesiones tomadas.

Dependiente:

Control Glucémico:

- **Definición:** medidas que facilitan el mantener los valores de glucemia dentro de los límites de la normalidad [guía clínica del IMSS]
- **Naturaleza:** Cuantitativa con posterior conversión a cualitativa nominal
- **Operacionalización:** Se tomaron los datos de cada expediente clínico sobre los resultados de la valoración trimestral de la hemoglobina glucosilada y se evaluaron según los parámetros de la ADA: HbA1c menor a igual 7% = control glucémico
- **Indicador:** Porcentaje de hemoglobina glucosilada reportada por el servicio de laboratorio.

6.2.1 Covariables

- **Variable:** Tiempo de evolución de la diabetes mellitus
 - **Definición:** Tiempo transcurrido desde el momento del diagnóstico de la diabetes mellitus hasta la fecha de la entrevista
 - **Naturaleza:** Cuantitativa
 - **Escala de medición:** Discreta
 - **Operacionalización:** Se reviso el expediente clínico de cada paciente y se identifico el año del diagnóstico de la DM y se resto de la fecha actual.
 - **Indicador:** años.
-
- **Variable:** Sexo
 - **Definición:** Condición fenotípica que diferencia al hombre de la mujer.

- **Naturaleza:** Cualitativa.
 - **Escala de medición:** Nominal.
 - **Operacionalización:** Se identificó el sexo del sujeto con los datos asentados en el expediente clínico.
 - **Indicador:** 1. Masculino, 2. Femenino
-
- **Variable:** Edad
 - **Definición:** Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento de una persona.
 - **Naturaleza:** Cuantitativa
 - **Escala de medición:** Discreta
 - **Operacionalización:** Se reviso directamente el expediente clínico del sujeto de estudio.
 - **Indicador:** Años.

6.3.-Muestreo y aleatorización

No se realizó muestreo, se incluyeron todos los expedientes clínicos de los pacientes del módulo DiabetIMSS que fueron referidos, que ingresaron en febrero del 2011 y que cumplieron con los criterios de inclusión.

6.4.-Plan de trabajo

Se revisaron todos los expedientes clínicos de los paciente del módulo diabetIMSS que cumplieron con los criterios de selección y que ingresaron al programa en febrero del 2011, después de tomar las mediciones basales se reconstruyó mes a mes la exposición a la variable independiente, es decir, la asistencia de los

pacientes a las sesiones educativas así como los resultados de laboratorio de la HbA1c, se capturaron los datos en una base creada con ese fin para posteriormente evaluar los niveles de la hemoglobina glucosilada inicial y las trimestrales (3, 6 y 9 meses) para obtener el número de pacientes controlados y descontrolados de acuerdo a los criterios de la ADA (HbA1c menor o igual a 7%) en el periodo mencionado (grafica anexos).

6.5.-Recursos materiales, financieros y humanos

Todos los gastos derivados del presente protocolo corrieron a cargo del investigador principal, no se conto con el apoyo de ninguna institución privada o pública para el financiamiento, el material utilizado fue el mínimo de papelería, que incluyo hojas, plumas y fotocopias, todas las actividades programadas se realizaron directamente por el investigador principal.

6.7.-Análisis estadístico

Una vez terminada la base de datos se procedió a su análisis de la siguiente manera: análisis de frecuencias simples, medidas de tendencia central y de dispersión. Se llevó a cabo un análisis de diferencia de medias de las HbA1c en comparación de la basal con la de los 3, 6 y 9 meses mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas, tomando como referencia un valor de p menor a 0.05 como con significación estadística.

en este grupo donde se observó un porcentaje mayor de descontrol glucémico al inicio de las sesiones educativas, pero progresivamente fueron teniendo mejores niveles de control que los del sexo masculino. Por grupos de edad se encontró que la mayor proporción se encuentra entre el grupo de edad de 41 a 70 años con el 85.7% y la menor proporción pertenecen al grupo de edad de entre 31 a 40 años con el 3.57%, (Fig. 3) lo que concuerda con la edad de aparición de la DM tipo 2.

En cuanto a tiempo de evolución con la enfermedad se encontró que el 46.4% tiene de 1 a 5 años de evolución, el 30.3%, de 6 a 10 años, el 14.3%, de 11 a 15 y el 8.9% tiene de 16 a 20 años, Fig. 4 lo que nos indica que la mayor proporción de pacientes diabéticos del módulo aún no desarrollan complicaciones tardías y son estos con una evolución igual o menor a 5 años quienes logran mejores niveles de control de la HbA1c, este hallazgo nos muestra que este grupo de edad en particular podría ser el que mayores beneficios puede obtener con este modelo de atención.

En cuanto a su asistencia a las sesiones, los 56 pacientes, es decir el 100% de nuestro grupo de estudio acudió a la primera y progresivamente disminuye el número de asistentes a cada sesión hasta que en la décima solo se contó con la presencia del 14%. (Fig. 5) Como se puede observar con los datos anteriores, del porcentaje de pacientes que inicia el curso solo una pequeña parte continúa hasta el final y termina el programa completo.

En cuanto a los resultados de las HbA1c se observó que la inicial o basal se realizó a 55 pacientes representando el 98.20%, de estos solo 22 se encontraron controlados y 33 se encontraron descontrolados según los criterios de la ADA (HbA1c menor o igual a 7%) representando un 39.3% y 58.9% respectivamente, la HbA1c a los 3 meses se realizó solo a 38 (67.8%) y 26 de estos se encontraban controlados (46.4%), la HbA1c a los 6 meses se realizó a 25 (44.60%) y solo 11 (19.6%) se encontraron controlados, la HbA1c a los 9 meses se realizó a 28 (50%) y controlados solo 15 (26.8%). (Fig. 6) Se observó una disminución progresiva en los niveles de HbA1c que es de 8.2% promedio en la

inicial y de 7.4% en la final, ^(Fig.7) para evaluar si el control metabólico mejoró tras iniciar en el modulo DiabetIMSS se calcularon la diferencia de medias utilizando la prueba t de Student para muestras relacionadas. Se compararon las medias basales de la HbA1c con las medidas después de 3, 6 y 9 meses, encontrando en todas ellas diferencia estadísticamente significativa, como se aprecia en la figura 7. Tras 3 meses en el modulo la diferencia de medias fue de 1.27%, a los 6 meses de 0.79 y de 1.03 a los 9 meses. ^(tabla 1)

8.1.-Tablas y Graficas

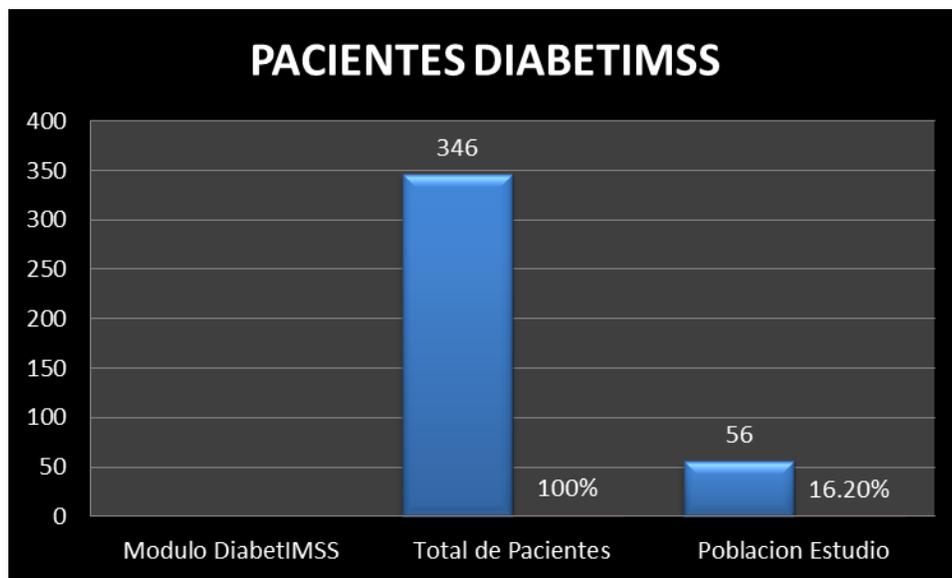


Figura 1: Total de pacientes Del Modulo DiabetIMSS y Población de estudio



Figura 2: Distribución de Pacientes por sexo

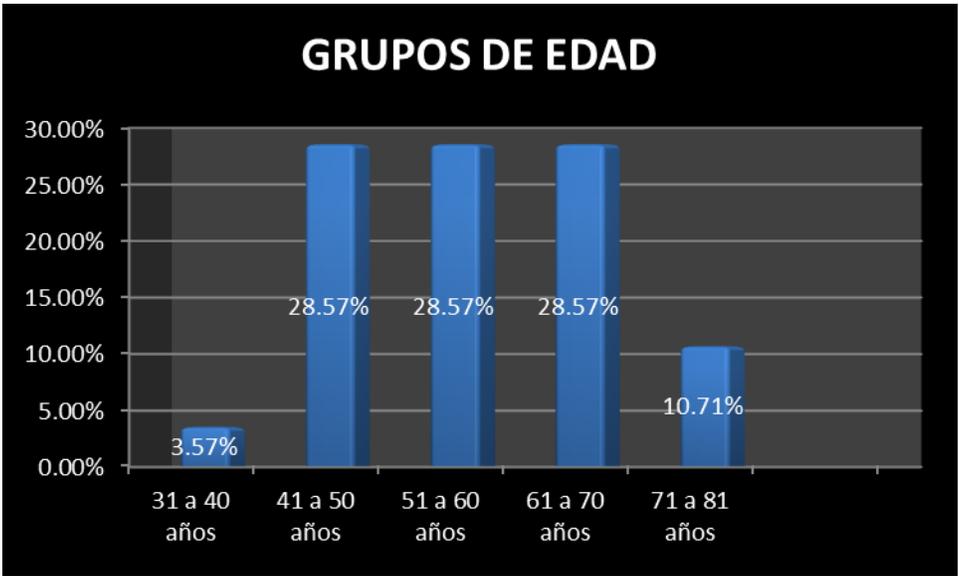


Figura 3: Distribución de Pacientes por grupo de edad

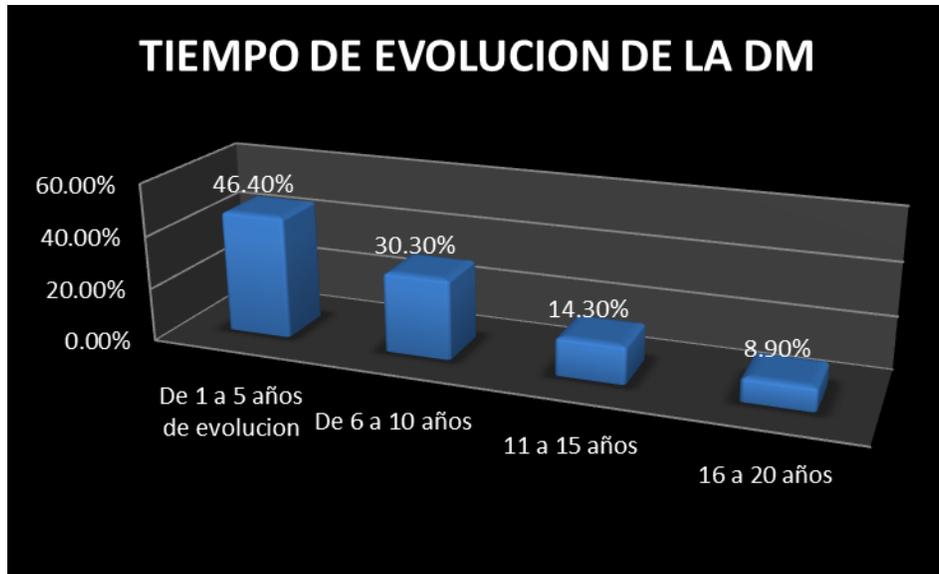


Figura 4: Pacientes por tiempo de evolución con la enfermedad

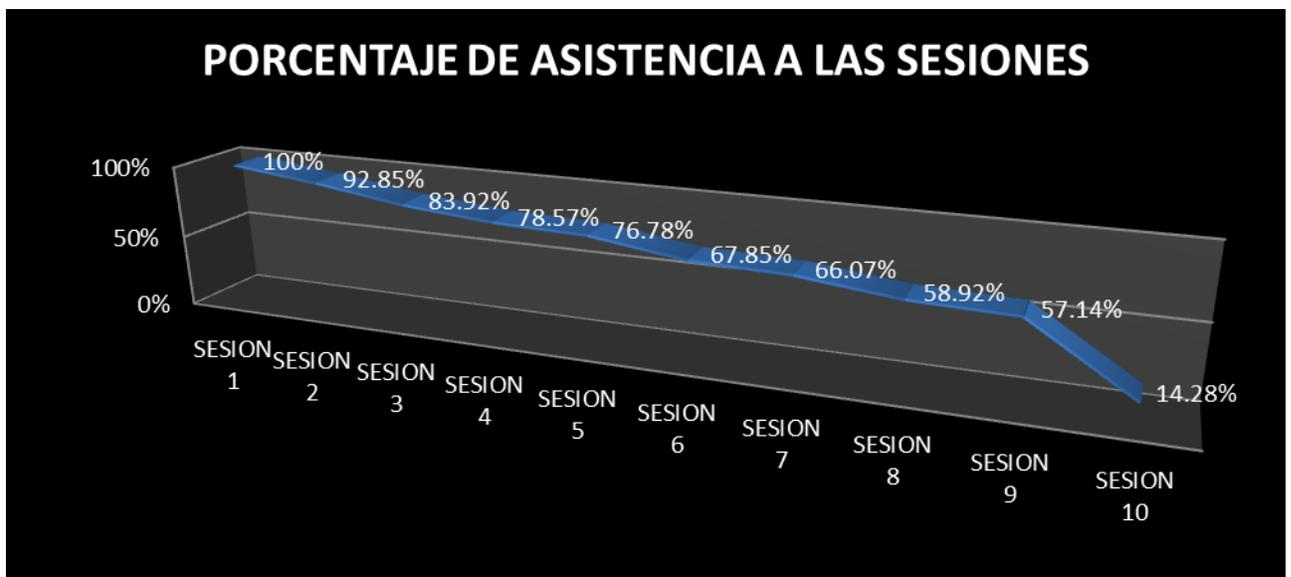
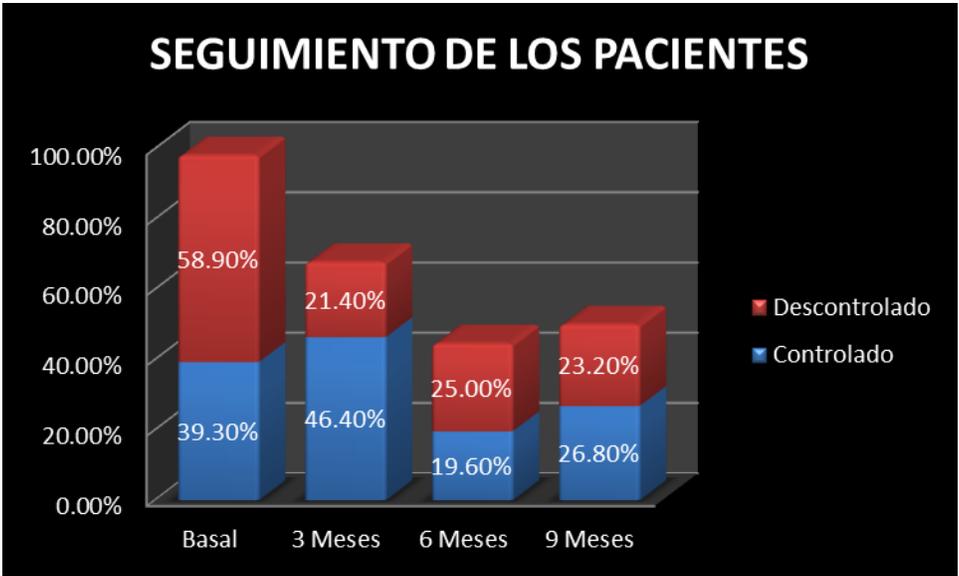
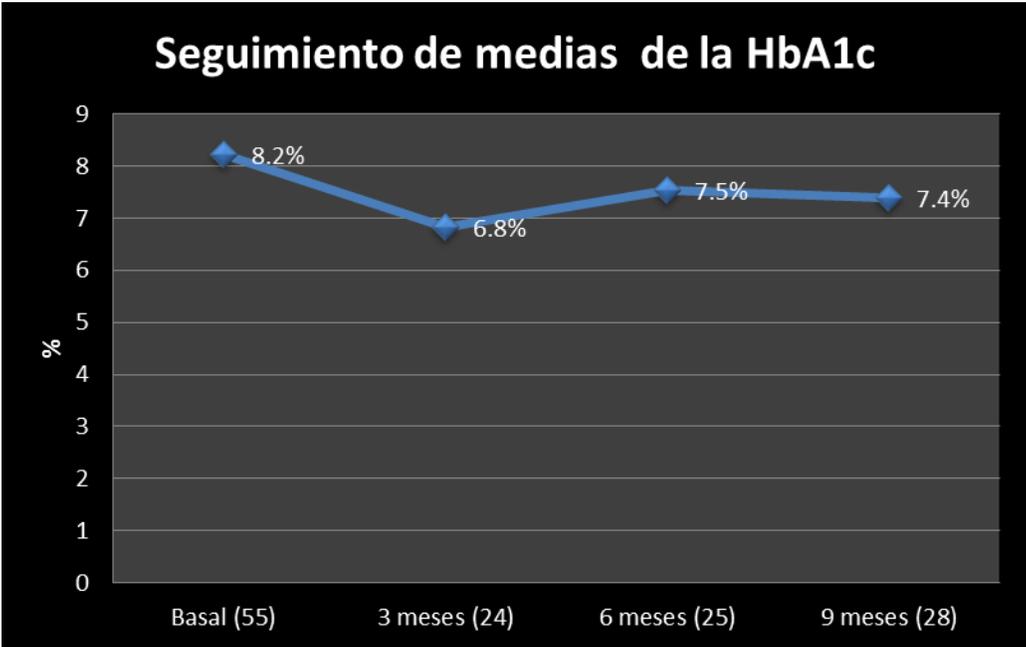


Figura 5: Porcentaje de asistencia a sesiones educativas



Graficas 6: Numero de Pacientes controlados y descontrolados



Grafica 7: HbA1c media

Tabla 1. Diferencia de medias

Meses	N	Dif de medias	t de Student	Valor de p
3	23	1.27	3.327	0.003
6	25	0.79	2.248	0.034
9	28	1.03	3.312	0.003

Prueba t de Student para muestras relacionadas. Dif de medias: diferencia de medias

9.-Discusión

El objetivo de este estudio fue evaluar el control glucémico mediante los niveles plasmático de Hba1c plasmada en los expedientes clínicos de los pacientes del módulo DiabetIMSS en el HGZ/UMF N0 7 del IMSS en Monclova Coahuila, obteniendo como resultado que si hay una reducción en dichos niveles tras una intervención educativa, reflexiva y participativa, si bien no espectacular si relevante por que con ello se retardan la aparición de complicaciones de esta enfermedad y por consecuencia se reducen costos tanto humanos como financieros en la atención de estos. Cobra además relevancia el hecho de ser el primero en su tipo que se realiza en este grupo en particular en la región y con las limitantes de no tener la información completa en el expediente clínico lo cual representa una debilidad a tomarse en cuenta para futuras referencias, pero en comparación con otros como el realizado en la Unidad de Medicina Familiar No. 61, del Instituto Mexicano del Seguro Social, en la Ciudad de Veracruz durante el 2005 por Guzmán-Pérez et al.⁵ donde observaron que más de la mitad de los pacientes del grupo que estudiaron disminuyeron las cifras de glucemia en ayuno posterior a su asistencia a una sesión educativa semanal por 3 meses, solo tomaron como referencia de control las glucemias en ayuno, dato relevante porque está

ampliamente demostrado que el mejor indicador del control glucémico en el paciente diabético es la concentración de HbA1c, indicador que nosotros si tomamos como referencia para nuestro estudio y observamos también un descenso en las concentraciones medias de HbA1c trimestrales de acuerdo a los resultados plasmados en los expedientes clínicos de nuestro grupo de estudio.

Otro estudio experimental realizado en Chile entre 1997 y 1998 por Barceló Alberto et al.²² obtuvo como resultado solamente una ligera diferencia del 0.9% entre el grupo de intervención (educación diabetológica) y el control (atención normal), nosotros demostramos una reducción en las HbA1c trimestrales promedio mayor al 1% (tabla 1). En Costa Rica en el año 1999 se realizó otro estudio experimental por Aráuz et al.¹⁵ donde se reporta una disminución promedio en los valores de HbA1c del orden del 1.6% después de una intervención educativa durante 4 meses a pacientes con DM tipo 2, resultados ambos semejantes a los observados en nuestro estudio y que refuerzan la hipótesis de que a mayor conocimiento sobre la DM se tiene, se logran mejores niveles de control glucémico y que la educación diabetológica es una herramienta indispensable para el adecuado control de este tipo de pacientes.

Otros estudios, por ejemplo, el Estudio Prospectivo sobre la Diabetes en el Reino Unido (UK Prospective Diabetes Study: UKPDS) demostró una reducción del riesgo de complicaciones del orden del 35% por cada punto de reducción porcentual de la HbA1c, nuestro grupo de estudio obtuvo una reducción mayor al 1% en la HbA1c media por lo tanto en estos se lograra una reducción importante en la aparición las complicaciones propias de la DM, sobre todo en aquellos pacientes con 5 años o menor tiempo de evolución.

10.-Conclusiones

El Modulo DiabetIMSS es un programa del IMSS con metas y normativas bien definidas basadas en experiencias propias e investigaciones realizadas en el

campo de la educación en salud para la atención integral del paciente diabético, tiene las características de ser un modelo de atención con un enfoque participativo, reflexivo y de atención médica todo esto coordinado por un equipo multidisciplinario y capacitado para esta tarea.

Los datos de la propia institución nos dicen que hasta un 70% de los pacientes referidos al modulo aceptan esta modalidad de atención, si bien esto es cierto como lo demuestra el alto porcentaje de pacientes que iniciaron su participación en la primera sesión (100%), estos dejan de asistir a las sesiones subsecuentes por motivos quizás atribuibles al propio paciente (57.1% en la novena sesión y 14.3% en la sesión 10), dejan de asistir a las sesiones transcurrido algún tiempo y en algunos casos se pierden totalmente dejando de recibir los beneficios de este programa.

Cabe mencionar también la dificultad en la captura de los datos que quizás otros investigadores encontraron al revisar el expediente clínico y toparse con que la información es incompleta o que la información plasmada no es la correcta ni se encuentra en los apartados específicos para ello, aun así los resultados obtenidos nos indican que es posible mejorar el control glucémico del paciente diabético con este tipo de estrategias, es también importante comprometer al paciente y si es posible al núcleo familiar para lograr una mejor adherencia a los lineamientos establecidos en el programa y poner mayor énfasis en la correcta captura de los datos que se deben consignar en el expediente clínico. Este es un programa de los muchos que ha implementado el IMSS y es uno de los de más recientes creación, se espera que conforme este se extienda a todas las unidades de atención primaria y madure lo necesario para corregir las deficiencias observadas se logren los objetivos principales para los que fue creado y reducir así los grandes costos humanos y financieros que representa el manejo de esta epidemia del mundo moderno. Se deja abierta la posibilidad de dar un seguimiento a este estudio o incluso la creación de nuevas hipótesis comparando quizás este modelo de atención con la atención tradicional en los consultorios de medicina familiar.

11.-Referencias Bibliográficas

1. Norma oficial mexicana NOM-015-SSA 2-2010, para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus
2. L. Kasper D, Braunwald E, S. Fauci A, L. Hauser S, L. Longo D, Jameson JL, Isselbacher KJ: HARRISON PRICIPIOS DE MEDICINA INTERNA; 16 ta. ed. Tomo II, capítulo 323, año 2005, Ed. McGraw-Hill, p 2341-2364
3. Pérez B. F.; Epidemiología y fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2: Rev. Med. Clin. Condes - 2009; 20(5) 565 - 571
4. Durán-Varela BR, Rivera Chavira B., Franco Gallegos E: Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2: Salud Pública de México / 43, 3, 2001. p 233-36
5. Guzmán Pérez MI, Cruz Cauch A de J, Parra Jiménez J, Manzano Osorio M: Control glicémico, conocimientos y autocuidado de pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a sesiones educativas: Rev Enferm IMSS 2005; 13(1): p 9-13
6. Gagliardino JJ, De la Hera M, Siri F: Evaluación de la calidad de la asistencia al paciente diabético en américa latina: Rev Panam Salud Publica 10(5), 2001, p 309-317
7. Duarte A, Becerra NA: Valoración del impacto de las actividades realizadas en la clínica de atención integral a pacientes hipertensos y diabéticos del hospital universitario de San Ignacio: Univ. Med. Bogotá, 50 (2): 156-171, abril-junio, 2009

- 8.** INEGI. Estadísticas vitales, 2007. Base de datos. CONAPO. Proyecciones de la población de México, 2005-2050

- 9.** Monereo, S; Pavón, I; Vega, B; Elviro, R; Durán, M: Complicaciones de la diabetes mellitus: impacto sobre los costes hospitalarios: *Endocrinol Nutr.* 1999; 46, 2, p 46-55

- 10.** Escobedo De La Peña J, Rico Verdín B: Incidencia y letalidad de las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus en México; *Salud Publica de México*; 1996, 38, 4, p 236-24

- 11.** Informe de labores 2010-2011 y Programa de actividades. Instituto Mexicano del Seguro Social, año 2011, Informe en línea, citado 5 dic. 2011, disponible en: www.imss.gob.mx/instituto/index.htm

- 12.** IMSS, Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención año 2009.

- 13.** Bustos Saldaña R, Barajas Martínez A, López Hernández G, Sánchez Novoa E, Palomera Palacios R, Islas García J: Conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 tanto urbanos como rurales del Occidente de México; *Archivos En Medicina Familiar*, Año 2007, 9 (3), p 147-159.

- 14.** González-Pedraza Avilés A, Alvara Solís EP, Martínez Vázquez R, Ponce Rosas RE; Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica; *Gac Méd Méx.*, 2007, 143, 6, p 453-462.

- 15.** Quirantes Hernández A, López Granja L, Curbelo Serrano V, Jiménez Armada J, Tubau Campos F, Cueto Guerreiro T, et al: Programa piloto municipal “mejorar la calidad de la vida del diabético”. Resultados sobre mortalidad, complicaciones y costos en la diabetes mellitus: Rev Cubana Med Gen Integr, 2000; 16, 3: p 227-232.
- 16.** Aráuz AG, Sánchez G, Padilla G, Fernández M, Roselló M, Guzmán S; Intervención educativa comunitaria sobre la diabetes en el ámbito de la atención primaria; Rev Panam Salud Publica/ 9(3), 2001, p 145-153
- 17.** Miyar Otero L, Zanetti ML, Daguano Ogrizio M. El conocimiento del paciente diabético sobre su enfermedad, antes y después de la implementación de un programa de educación en diabetes. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Revista en línea]. 2008 Apr [citada 2011 Nov 07] ; 16(2): 231-237. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692008000200010&lng=en.
- 18.** Cabrera Pivaral CE, González Pérez G, Vega López MG, Centeno López M. Efectos de una intervención educativa sobre los niveles plasmáticos de LDL-colesterol en diabéticos tipo 2. Salud Pública Méx [revista en la Internet]. 2001 Dic [citado 2011 Nov 07]; 43(6): 556-562. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342001000600006&lng=es.
- 19.** García R, Suárez R. Resultados de un seguimiento educativo a personas con diabetes mellitus tipo 2 y sobrepeso u obesidad. Rev Cubana Endocrinol [revista en la Internet]. 2003 Dic [citado 2011 Nov 07]; 14(3): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S15612953200300030004&lng=es.

- 20.** Garcia González R, Suárez Pérez R. Results of the Latin American education program for non-insulin dependent patients (PEDNID-LA). Rev Cubana Endocrinol [revista en la Internet]. 2001 Ago [citado 2011 Nov 07] : 12(2): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532001000200004&lng=es.
- 21.** Guibert Reyes W, Grau Abalo G, Prendes Labrada M de la C: ¿Cómo hacer más efectiva la educación en salud en la atención primaria?, Rev Cubana Med Gen Integr 1999;15(2): p176-83
- 22.** Noda Milla JR, Pérez Lu JE, Málaga Rodríguez G, Aphang Lam MR: Conocimientos sobre "su enfermedad" en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a hospitales generales. Rev Med Hered 19 (2), 2008, p 68-72
- 23.** Barceló A, Robles S, White F, Jadue L, Vega J; Una intervención para mejorar el control de la diabetes en Chile; Rev Panam Salud Publica, 10(5), 2001, p 328-333.
- 24.** Méndez Durán A, Rivera Rivera G; Microalbuminuria, recurso diagnóstico infravalorado en la detección oportuna de enfermedad renal crónica; Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas 2010;15(4):237-241
- 25.** Programa Institucional de Prevención y Atención al Paciente Diabético, Manual del Aplicador del Módulo Diabetimss, Mayo 2009.

12.-Anexos

I. Sesione educativas mensuales.

1. ¿Qué sabes acerca de la diabetes
2. Rompe con los mitos acerca de la diabetes
3. Auto-monitoreo
4. Hipoglucemia e hiperglucemia
5. El Plato del bien comer y recomendaciones cualitativas
6. Conteo de carbohidratos, grasas y lectura de etiquetas
7. Técnicas de modificación de conducta: aprende a solucionar tus problemas
8. Técnicas de modificación de conducta: prevención exitosa de recaídas
9. Actividad física y diabetes
10. Cuida tus pies, cuida tus dientes, las vacunas y tu salud
11. Tu familia y tu diabetes
12. La sexualidad y la diabetes

II. Instrumento de recolección de los datos

HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 7
EDUCACION EN SALUD Y SU REPERCUSION EN EL CONTROL
GLUCEMICO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS

FOLIO: _____

NOMBRE _____

EDAD _____

SEXO

MAS	FEM
-----	-----

TIEMPO EVOL DE LA DM _____

COMPLICACIONES _____

MES	SESIONES	ASISTENCIA		HbA1c (%)
		SI	NO	
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			