



**CONTROL METABOLICO DEL DIABETICO TIPO 2,
POSTERIOR A UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA,
EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28
DEL IMSS EN MEXICALI, B.C.**



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
FACULTAD DE MEDICINA**



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD ACADÉMICA**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28
DEL IMSS, MEXICALI, B.C**

**“CONTROL METABOLICO DEL DIABETICO TIPO 2,
POSTERIOR A UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA,
EN LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR No. 28 DEL IMSS EN MEXICALI B.C. “**

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

**PRESENTA:
ALICIA DE LA TORRE DÍAZ**



**“CONTROL METABOLICO DEL DIABETICO TIPO 2,
POSTERIOR A UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA,
EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28
DEL IMSS EN MEXICALI B.C.”**



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

PRESENTA:

ALICIA DE LA TORRE DÍAZ

AUTORIZACIONES:

DRA. ALMA LILIA IBARRA ROMERO

*PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28 DEL IMSS, MEXICALI B.C.*

DRA. REBECA ESTHER MARTÍNEZ FIERRO

*ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS
MEDICO FAMILIAR UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR No. 28 DEL IMSS, MEXICALI B.C.*

DR. REBECA ESTHER MARTÍNEZ FIERRO

*ASESOR DEL TEMA DE TESIS
PROFESOR ADJUNTO DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS, MEXICALI BC.*

DR. ALMA LILIA IBARRA ROMERO

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



**“CONTROL METABOLICO DEL DIABETICO TIPO 2,
POSTERIOR A UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA,
EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28
DEL IMSS EN MEXICALI B.C.”**



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

PRESENTA:

ALICIA DE LA TORRE DÍAZ

AUTORIZACIONES:

DR. FRANCISCO JAVIER GÓMEZ CLAVELINA

*JEFE SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO*

DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA

*COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA-U.N.A.M*

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES

*COORDINADOR DE DOCENCIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA-U.N.A.M*

ÍNDICE

pág.

INTRODUCCIÓN.....	7
<u>CAPÍTULO I.</u>	
MARCO TEÓRICO.....	8
<u>CAPÍTULO II</u>	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
2.1 Justificación.....	17
2.2 Objetivos.....	19
2.2.1 Objetivo General.....	19
2.2.2. Objetivos Específicos.....	19
2.3 Hipótesis.....	19
<u>CAPÍTULO III</u>	
MÉTODOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	20
3.1. Tipo de estudio.....	20
3.2 Población, Lugar y Tiempo.....	20
3.3 Universo.....	20
3.4 Selección de la muestra.....	21
3.5 Criterios de Inclusión.....	22
3.6 Criterios de Exclusión.....	22
3.7 Criterios de Eliminación.....	23

3.8 Variables.....	23
3.8.1.Variable Dependiente.....	23
3.8.2 Variable Independiente.....	23
3.9 Consideraciones Éticas.....	24

CAPÍTULO IV

RESULTADOS.....	26
1. Tablas.....	29
2. Discusión.....	35

<u>CONCLUSIONES.....</u>	38
---------------------------------	-----------

<u>BIBLIOGRAFÍA.....</u>	40
---------------------------------	-----------

<u>ANEXOS.....</u>	44
---------------------------	-----------



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28

CONTROL METABOLICO DEL DIABETICO TIPO 2, POSTERIOR A UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA, EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28 DEL IMSS EN MEXICALI, B.C.

Alicia de la Torre Díaz¹, Dra. Rebeca Esther Martínez Fierro ²

¹ Medico R3 de medicina familiar modalidad Semipresencial, ² Medico Familiar UMF 28, Profesora titular de la Especialidad en Medicina Familiar modalidad semipresencial

MARCO TEÓRICO: La Diabetes Mellitus se caracteriza por una concentración anormal de glucosa en sangre debido a deficiencia en la secreción de insulina o resistencia de las células del organismo a la acción de estas o ambas. Se acompaña de alteraciones en el metabolismo, esto genera complicaciones agudas y crónicas. El implementar programas educativos y/o preventivos evita o retarda la aparición de complicaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: Valorar el control metabólico del diabético tipo 2, tras una estrategia educativa, y analizar posibles factores involucrados en el éxito o fracaso de esta metodología en la Unidad de Medicina Familiar 28 del IMSS, en Mexicali; B.C.

JUSTIFICACIÓN: La DM 2 es una enfermedad con alta prevalencia en México, causa principal de hospitalización que consume el mayor porcentaje del gasto de instituciones públicas. Esta investigación ha de permitir un conocimiento sobre ciertos condicionantes y factores determinantes de salud en la población diabética.

OBJETIVO: Analizar el control metabólico posterior una estrategia educativa, en diabéticos tipo 2, pertenecientes a la UMF 28, Mexicali; B.C.

MATERIAL Y MÉTODOS: El presente, es un estudio observacional, descriptivo, analítico con intervención en un solo grupo (tipo antes y después). Pacientes con diabetes mellitus 2 sin complicaciones derecho-habientes del turno vespertino en la UMF 28 del IMSS, en Mexicali, B.C

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

HISTORIA

La diabetes mellitus existe desde hace milenios, pero tal vez nunca tuvo tanta relevancia por las características de la sociedad occidental, como en nuestro tiempo. La transición demográfica y epidemiológica de las poblaciones en países de mayor desarrollo relativo ha traído un cambio en las costumbres alimentarias y de actividad física, junto con modificaciones genéticas y ambientales, que han ido progresivamente dando mayor relevancia a la expresión de esta noxa.

Cada año 7 millones de personas desarrollan diabetes y los aumentos más pronunciados han ocurrido en poblaciones donde se han dado cambios rápidos e importantes en el estilo de vida.¹ Según datos proporcionados por el centro de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades de la Secretaría de Salud Federal, cada 2 horas mueren once personas por complicaciones derivadas de este mal.² Se dice que existen cientos de millones de personas en todo el mundo, en Asia, América Latina y África son más propensas a padecer esta enfermedad. En estados Unidos de Norteamérica uno de cada cinco personas son diabéticas.³ Debido al alto índice de personas diabéticas en México, esta enfermedad se considera como principal causa de muerte en nuestro país. Un alto porcentaje de la población adulta en México padece esta enfermedad crónico degenerativa, que afecta de 8% a 10% en mayores de 20 años en el norte del país, con 9% de prevalencia en poblaciones urbanas y 3.2%

1 Comunicado de Prensa, 20 de noviembre, 2008. International Diabetes Federation

2 Druck 2005. Más de 10 millones de Mexicanos padecen la enfermedad, cambio de Michoacán. Therapeutic Approaches to Preserve Islet Mass in Type 2 Diabetes. Annual Review of Medicine Vol. 57: 265-281

3 Se dice que existen cientos de diabéticos en todo el mundo. Disponible en URL, <http://www.diabetes.org/>

poblaciones rurales. Se asocia con altas tasas de mortalidad y complicaciones crónicas que afecta la calidad y tiempo de vida de quien lo padece.^{4,5} En la mayoría de los casos, las personas se dan cuenta que la tienen cuando la enfermedad está muy avanzada.⁶

Los aspectos básicos para la educación en diabetes, se basan en el logro del autocuidado del paciente a través del conocimiento profundo de sus características individuales (nivel de instrucción, socioeconómico, culturales, intereses y preocupaciones) que permitan orientar el proceso educativo para alcanzar los objetivos propuestos. Es responsabilidad del equipo de salud aunar esfuerzos para mejorar el pronóstico de la diabetes mediante la aplicación de mecanismos eficaces de prevención ya existentes y la elaboración de nuevas estrategias a los niveles primario, secundario y terciario en donde la educación es la piedra angular ⁶.

Es conocido que la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es la forma más común, que afecta principalmente a los adultos pero también a poblaciones jóvenes y aún a los adolescentes, es una enfermedad epidémica especialmente en países en transición socioeconómica. Se ha estimado que 150 millones de personas en el mundo están afectadas por diabetes y es probable que este número se extienda a 300 millones en el año 2025 si no se implementan estrategias para la prevención y control.⁷ De esta cifra el 75% de las personas con diabetes serían de países en vía de desarrollo, y 25% a países de primer mundo. Recientes investigaciones han demostrado que las complicaciones pueden ser retardadas o aún prevenidas con tratamientos efectivos, educación, y programas nacionales de prevención y control de la DM2.⁸

La diabetes mellitus tipo 2 como enfermedad crónica reviste especial importancia no sólo por constituir la primera causa de morbilidad, sino por las dificultades que enfrenta el diabético para llevar a cabo su tratamiento, lograr el control metabólico y prevenir múltiples complicaciones como daño cardiovascular, cerebrovascular, ceguera, insuficiencia renal,

4 Wil S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004;27(5):10447-1053.

5 Villalpando V, De la Cruz V, Roja R, Shamah-Levy T, Ávila MA, Gaona B, Rebollar R, Hernández L Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population. A probabilistic survey. *Salud pública de México* /vol. 2, suplemento 1 de 2010; S24

6 Guarque, A.L. (2005). Entiende la diabetes y Mejora Tu Vida. *Cocina Fácil. Edición Especial*, S5-S8

7 Gómez E. La Educación Aspecto Fundamental en el Manejo Integral de la Diabetes Mellitus Tipo 2. *Salud UIS (Universidad Industrial de Santander)*, 2003;35:33-39.

8 Pérez A, Alonso L, García AJ, Garrpte I, González S, Morales JM. Intervención educativa en diabéticos tipo 2, *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2009; 25 (4) 17-29

amputaciones de extremidades inferiores. Se requieren otras medidas de control, primordialmente el ajuste de la alimentación, el control de peso, una actividad física adecuada, vigilancia y aseo de los pies y el cuidado de los dientes. Esta medida debe ser cumplida a lo largo de la vida y efectuadas en el hogar fuera del campo de la atención médica, situación que exige un apoyo importante del grupo familiar que lo auxilie en la vigilancia de la enfermedad, en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones adecuadas.⁹

En el Programa de Salud 2007–2012, realizada por la Secretaría de Salud en México, reporto que la diabetes es la principal causa de muerte; siendo 16.3% mujeres y 11.3% hombres, destacando el sobrepeso y la obesidad, que afecta a 70% de la población de 20 años o más. Su prevalencia en adultos es de 21.5% en México.¹⁰

La diabetes tipo 2 es la principal demanda de atención médica en consulta externa, sus complicaciones traen como consecuencia hospitalizaciones, consumiendo el mayor porcentaje del gasto de nuestras instituciones públicas (alrededor de 20%). Actualmente más de 5 millones de personas de 20 años de edad padecen esta enfermedad, dando una prevalencia de 8%. El porcentaje de población aumenta con la edad, después de los 50 años, la prevalencia supera el 20%.¹¹

La diabetes afecta a la persona que la padece y a la familia involucrada en su vigilancia y manejo.¹²

Paciente y familiares deben tener conocimiento y conciencia de la patología y sus complicaciones. En la medida que se logre esto se podrán evitar o diferir aquellas. A mayor conocimiento, mayor conciencia y adhesión a la vigilancia y manejo, lo que redundará en mejor control. El apoyo familiar juega un papel importante en los cuidados de la alimentación y vigilancia de la enfermedad.^{13,14} Hay que tomar en cuenta el grado de alfabetización, nivel

9 Programa Nacional de Salud 2007-2012. Por un México sano: Construyendo alianzas para una mejor salud. Pág. 29-30.

10 Idem

11 Idem

12 Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero JF. Importancia del apoyo familiar en el control de la glucemia Salud Pública Méx. 1997; 39:44-47

13 Castro Victoria., Gómez Dantés H., Negrete Sánchez J., Tapia Conyer R. Las enfermedades crónicas en las personas de 60-69 años. Salud Pública Méx. 1996; 38 438-447

14 Nove G Lluch T, Rourera A. Aspectos Psicosociales del paciente crónico. En Enfermería psicosocial II. Barcelona, Salvat: 1991.

socioeconómico medio, la distancia que existe entre sus hogares y un centro de atención, es necesario desarrollar estrategias educativas que expliquen en qué consiste la diabetes mellitus tipo 2, sus complicaciones a corto, mediano y largo plazo, las consecuencias en caso de no llevar un buen control, una alimentación balanceada, uso adecuado de sus medicamentos, disminución de peso y ejercicio adecuado.^{15,16,17}

Se han reconocido ciertos factores desencadenantes de la enfermedad como; Antecedentes familiares de diabetes, progenitor o hermanos con diabetes mellitus tipo 2, obesidad, (con peso mayor o igual a 20% de su peso ideal o índice de masa corporal mayor o igual a 27 Kg/m²), hemoglobina glucosilada (HbA1c) mayor de 7%, edad mayor o igual a 45 años, raza o étnica, glucosa basal anómala o alteración de la glucosa identificadas previamente.^{18,19}

Tomemos en cuenta que los conocimientos sobre la diabetes mellitus tiene sus bases fundamentadas en estudios que fueron publicados por grupos de consenso (expertos del Nacional Diabetes Data Group y la Organización Mundial de la Salud), en el que se diagnostica diabetes mellitus en los casos siguientes:

- 1.- Síntomas de diabetes, más, concentración de glucosa sanguínea al azar mayor o igual a 200 mg/dl.
- 2.- Glucosa plasmática en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl
- 3.- Glucosa plasmática en ayunas a las 2 horas mayor o igual a 200 mg/dl durante una prueba de tolerancia a la glucosa.

Se ha observado que las principales complicaciones de la diabetes mellitus son:

15 Aráuz A. G., Sánchez G., Padilla G., Fernández M., Roselló M., Guzmán S., Intervención educativa comunitaria sobre diabetes en el ámbito de la atención primaria Rev. Panamericana de Salud Pública Pan Americana Journal Of Public Health vol. 9, number 3, March 2001, pp.145-153(9)

16 Zúñiga-González S, Islas-Andrade S. Educación en el Paciente Diabético. Rev. Med. IMSS 2000;(3):187-191

17 Víctor Sánchez Roberto. Diabetes y ejercicio. Med. Interna de México; jul. 1999, vol. 15 Issue 4, p161, p9

18 Guía Clínica para el Diagnóstico y el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. En los Estados Unidos hasta el 50% de las personas con la enfermedad, www.imss.gob.mx/.../Guías clínicas/Enfermedades crónicas/

19 De la Revilla L. Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev. Soc. Peru Med. Interna. 2003; 16 (1); 17 – 25

- 1.-A nivel oftalmológico; retinopatía diabética.
- 2.- A nivel renal; nefropatía diabética.
- 3.- A nivel neurológico; neuropatía diabética con sus múltiples manifestaciones.
- 4.- Enfermedad macrovascular con todas sus manifestaciones como enfermedad cerebro vascular, enfermedad coronaria, enfermedad vascular periférica.
- 5.- Alteraciones metabólicas asociadas como, dislipidemias.
- 6.- Complicaciones de etiología mixta como el pie diabético.
- 7.- Estados de descompensación aguda como la cetoacidosis diabética, el estado hiperosmolar no cetósico.
- 8.- Hipoglucemia.^{20,21,22}

Es importante recalcar que no existe sistema u órgano del cuerpo que no se afecte por el estado persistente de hiperglucemia, pero los mencionados anteriormente por sus repercusiones clínicas son los de mayor importancia.

La diabetes mellitus tipo 2 se caracteriza por 3 alteraciones fisiológicas: 1) Trastornos de la secreción de insulina, 2) Resistencia periférica a la insulina y 3) Producción hepática excesiva de glucosa. La obesidad, en especial la central o visceral, es muy frecuente en esta forma de diabetes. Como sabemos, la neuropatía, retinopatía, neuropatía periférica, visceral, y autonómica son las complicaciones más frecuentes asociadas a diabetes mellitus, por lo que el buen control glucémico y el apoyo familiar, podría en gran manera modificar o

20 Prevalencia de Diabetes Mellitus y Factores de Riesgo en Personas Mayor o Igual a 40 Años del Área de Influencia del Ambulatorio Urbano Tipo 2. Tomado del periódico Diabetes, promoción y Prevención, de la Federación Diabetológica Colombia, Vol. 5 No. 3 2004.

21 González E, Sales J. Educación del diabético Medicine 1994; 4:1127-1133

22 Lazcano-Burciaga G, Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero F. Eficacia de la Educación en el Control de la Glucemia de Pacientes con Diabetes tipo 2. Rev. Med IMSS 1999; 37(1):39-44.

retardar dichas complicaciones.^{23,24} El soporte familiar está asociado con el autocuidado, la dieta y ejercicio en pacientes mayores (México-americanos) con diabetes mellitus tipo 2.²⁵ Los educadores en diabetes y los proveedores de cuidados para la salud, deben considerar involucrar a la familia entera en el manejo de personas mayores con DM 2.

Se realizó un estudio multicéntrico transversal publicado en 2007, que incluyó 9 países latinoamericanos, entre estos México, cuyo objetivo fue entender mejor como son administrados los cuidados generales y el control de los pacientes diabéticos por los médicos generales en la práctica privada, concluyó que los niveles de glucosa están descontrolados en los pacientes con diabetes mellitus 2, particularmente en aquellos que tienen la enfermedad de más de 15 años de evolución y se requieren eficientes programas intensivos de control metabólico y educativos.²⁶

El apego al tratamiento farmacológico es otra variable que interviene directamente en el control del paciente diabético, como lo demuestra Duran-Varela y Rivera Chavira en un estudio transversal comparativo, efectuado a 150 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en donde un poco más de la mitad (54.2%) se apegaron al tratamiento farmacológico, concluyendo que los factores que intervienen en la falta del mismo son modificables con educación.²⁷

La capacitación a médicos familiares en el control de pacientes tipo 2 utilizando una Guía Práctica Clínica, demostró efectividad para mejorar los niveles de HbA1c y disminuyó la proporción de pacientes obesos, la educación y tratamiento dietético demostraron que disminuyen los factores de riesgo para diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares en escolares obesos, reduciendo el peso corporal en 8% .²⁸

23 Dr. Herrera Sánchez S, Dr. Rafael C. Rodríguez Sama. Médico Asistente Servicio Nefrología Nefropatía Diabética: Hospital San Juan de Dios. Catedrático Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED).

24 Magaña Lozano P., Ayala Atrián S., Dra. Benavides González H. Esc. de Enfermería del IMSS Rev. de Salud Pública y nutrición Especial No. 1 2003

25 Wen, Lonnie K. PhD; Family Support, Diet, and Exercise Among Older Mexican Americans With Type 2 Diabetes; Diabetes Educator, 30 (6): 980-993, November//December 2004

26 López Stewart G, Tambascia M. Control of type 2 diabetes mellitus among general practitioners in private practice in nine countries of Latin America. Rev Panam Salud Publica/Panam J Public Health 22(1), 2007

27 Duran-Varela B, Rivera-Chavira B. Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Salud Pública de México / vol. 43, no.3 mayo-junio de 2001.

28 Valencia Rodríguez L, Navarro Despaigne D. Estudios de intervención dirigidos a disminuir el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2. Rev. Cubana Endocrinol 2003; 14(3)

El cuestionario Berbés (validado por Linker) es un instrumento que se utiliza como apoyo para identificar el grado de conocimiento de la enfermedad del paciente con diabetes mellitus, es aplicable a población abierta. Consiste en 18 preguntas sencillas que el paciente resuelve contestando SI, NO, NO SÉ (NS), a estas se les asigna un valor como sigue: pregunta básica correcta 2 puntos, pregunta básica incorrecta menos dos puntos, pregunta correcta 1 punto, pregunta incorrecta menos 1 punto, NS cero puntos. El valor total del cuestionario es de 27 puntos, siendo 9 preguntas básicas.

El plato del buen comer es parte de la norma oficial mexicana en la promoción y educación para la salud en materia alimentaria, la cual da los criterios para orientación de la alimentación. El propósito fundamental es establecer los criterios generales para orientar a los pacientes a la integración de una alimentación correcta que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades. Así como, promover el mejoramiento del estado de nutrición de la población, y prevenir problemas de salud, relacionados con la alimentación. Establece las características de una dieta correcta, la cual debe ser completa, equilibrada, inocua, suficiente y variada. Está representado por tres grupos de alimentos:

Verdura y frutas: Son fuentes de vitaminas, minerales y fibra, que ayudan al buen funcionamiento del cuerpo humano, permitiendo un adecuado crecimiento, desarrollo y estado de salud.

Cereales y tubérculos: Fuente principal de energía, que el organismo utiliza para realizar sus actividades diarias. También son fuente importante de fibra cuando se consumen enteros.

Leguminosas y alimentos de origen animal: Proporcionan principalmente proteínas, que son necesarias para el crecimiento, reparación y formación de tejidos.

El estilo de vida es la manera general de vivir que se basa en la interacción entre las condiciones de vida y los patrones individuales de conducta, los cuales están determinados por factores socioculturales y por las características personales de los individuos.

Entre los dominios que integran el estilo de vida se han incluidos conductas y preferencias relacionadas con el tipo de alimentación, actividad física, consumo de alcohol,

tabaco y drogas, actividades recreativas, relaciones interpersonales, practicas sexuales, actividades laborales y patrones de consumo.²⁹

29 Balcázar N. P., Gurrola Peña G. M., Bonilla Muñoz M. P., Colín Garatachía H. G., Esquivel Santoveña E. E. Estilos de Vida en Personas Adulta con Diabétes Mellitus 2. Rev. Científica Electrónica De Psicología, ICSa-UAEH, No.6; 2004

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las estrategias educativas grupales favorecen el autocuidado en personas diabéticas, mejorando el control glucémico, la presión arterial, peso, perfil lipídico y la medicación a mediano y largo plazo. La mayoría de las estrategias educativas otorgan información actualizada a través de diferentes medios didácticos, que traducen cambios en el estilo de vida, condición indispensable para lograr un buen control metabólico. La educación se reconoce como el pilar fundamental del tratamiento de la diabetes tipo 2, con un enfoque biopsicosocial, integral y continuo. Los procesos educativos son claves en las intervenciones preventivas y de tratamiento por su efecto positivo en la adquisición y/o cambios hacia hábitos alimentarios saludables. Conocer los factores de riesgo es útil para implementar programas educativos y/o preventivos y evitar o retardar la aparición de complicaciones. al mismo tiempo ayudar al paciente y la familia a incorporar a la vida diaria, el automanejo y cuidado de su enfermedad; minimizando la dependencia médica, tanto en la resolución de los problemas, como en la toma de decisiones a las que se enfrentan cotidianamente.

¿El control metabólico se modifica posterior a una estrategia educativa en diabéticos tipo 2, en la UMF No. 28 del IMSS en Mexicali; B.C?

2.1 JUSTIFICACIÓN

La diabetes es una enfermedad crónico-degenerativa con una creciente morbilidad y mortalidad en México, de ahí que la necesidad de aumentar el gasto en el sector salud y la eficiencia de los servicios financieros ha suscitado entre los planificadores y ejecutores de las políticas, establecer programas educativos para el médico y el paciente sobre todo en materia de eficiencia, equidad, calidad y costo de la atención médica.³⁰ Al aplicar intervención educativa en pacientes con diabetes mellitus existe una diferencia significativa en los valores económicos por que los costos se reducen casi a una cuarta parte, lo cual corrobora lo señalado en la literatura en cuanto a lo básico y fundamental de la educación para la salud y el desarrollo del autocuidado del paciente.³¹

Los costos humanos y económicos de la diabetes podrían ser significativamente disminuidos si se invierte en detección temprana, retardando el desarrollo de las complicaciones. La diabetes incrementa el riesgo de presentar diversas patologías: cardiopatías, enfermedades cerebro-vasculares y la insuficiencia renal. Es la causa más importante de amputación de miembros inferiores de origen no traumático y la principal de ceguera.

Una persona con diabetes incurre en costos médicos que son 2 a 5 veces mayores que los de una persona sin enfermedad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que el 1% de los presupuestos anuales se destinan a tratar enfermedades relacionadas con la diabetes. Hay evidencia concluyente de que un control de los niveles de glucosa en sangre, puede retrasar la progresión de la enfermedad y reducir considerablemente el riesgo de desarrollar complicaciones.³²

La Organización Mundial de las Naciones Unidas, reconoce la necesidad de fortalecer los sistemas de salud pública y de atención sanitaria, así como la prevención y control de la diabetes, diseñando estrategias para mantener la salud mundial.³³

30 Puente G, Salinas AM, Villarreal E, Albarran T, Contreras J, Elizondo R. Costo-efectividad de un programa educativo para diabéticos tipo 2.

31 Idem

32 International Diabetes Federación. South and Central América Región. Comunicado de Prensa. 28 de noviembre, 2008. La federación Internacional de Diabetes pide a los encargados de tomar decisiones políticas seguir acción en el combate contra la diabetes en Sudamérica y Centroamérica.

33 Naciones Unidas A/re/61/225. Asamblea general, 18 de enero de 2007, Resolución aprobada por la asamblea general.

En este estudio se pretende emplear estrategias educativas en pacientes Diabéticos Tipo 2 sin complicaciones, mediante control metabólico utilizando la medición de Hemoglobina glicada, colesterol, triglicéridos, glucosa sérica, e índice de masa corporal. En tres tiempos durante 6 meses.

Esta investigación ha de permitir un conocimiento más profundo sobre ciertos condicionantes y factores determinantes de salud en la población diabética que pueda lograr en un futuro, menos complicaciones y daño en la economía familiar e institucional. Considerando al mismo tiempo de interés institucional, la alta frecuencia de personas diabéticas que presentan complicaciones metabólicas. Haciendo ver que en la unidad de Medicina Familiar No. 28, del IMSS, en Mexicali, los pacientes desconocen información sobre su padecimiento y la gravedad de las complicaciones, y el médico familiar no realiza estrategias preventivas ni educativas.³⁴

34 El IMSS en Cifras: El Censo de Pacientes Diabéticos 2004. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social 2006; 44(4): 37-382

2.2. OBJETIVOS

2.2.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el control metabólico del diabético tipo 2, posterior a una estrategia educativa, en la UMF No. 28 del IMSS en Mexicali, B.C, teniendo como parametros los valores de índice de masa corporal, glicemia basal en ayunas, hemoglobina glucosilada, lípidos sericos (triglicéridos y colesterol).

2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la hemoglobina glicada al inicio del estudio, a los tres y seis meses después, y comparar si se modifican posterior a una intervención educativa, en los diabéticos tipo 2, en la unidad No. 28, del IMSS de Mexicali: B.C.
- Obtener IMC al inicio del estudio, a los tres y seis meses después, comparando si posterior estrategia educativa se modifica, en el diabético tipo 2, en la unidad No. 28 del IMSS de Mexicali B.C.
- Identificar la glucosa sérica en ayunas al inicio, a los tres meses y a los seis meses después de una intervención educativa y valorar si se modifican en el diabético tipo 2., en la unidad No. 28 del IMSS de Mexicali B.C
- Determinar lípidos séricos al inicio, a los tres meses y a los seis meses después de una intervención educativa y valorar si se modifican en el diabético tipo 2., en la unidad No. 28 del IMSS de Mexicali B.C

2.3. HIPÓTESIS

No aplica

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y ANALISIS ESTADÍSTICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente es un estudio observacional, descriptivo, analítico, cuasiexperimental de intervención en un solo grupo (en tres tiempos: inicio, 3 y 6 meses después) con una muestra no probabilística por conveniencia, de cincuenta pacientes con diabetes tipo 2 sin complicaciones. Por tratarse de un estudio de intervención educativa no se calculo el tamaño de muestra.

3.2 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO

La información se obtendrá de los pacientes con diabetes mellitus 2 sin complicaciones, mayores de 20 años y menores de 60 años de edad, que sean derecho-habientes adscritos a la consulta externa de medicina familiar turno vespertino de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 del IMSS, en Mexicali; B.C, de febrero a julio de 2011.

3.3 UNIVERSO

Constituido por la población adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No. 28 del IMSS, turno vespertino, en Mexicali; B.C.

3.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La estrategia educativa empleada implicara seleccionar pacientes diabéticos tipo 2 sin complicaciones, mayores de 20 y menores de 60 años de edad, derecho-habientes adscritos a la UMF No. 28 del IMSS, en Mexicali, B.C, del turno vespertino de la consulta externa de medicina familiar, donde el médico verificara que no presenten complicaciones metabólicas y ninguna patología crónico degenerativa.

Una vez identificados, se les informara sobre los términos y compromisos del estudio de investigación. Como aspecto bioético principal se tomara en cuenta el consentimiento informado de todos los pacientes participantes para asegurarnos de su plena voluntariedad, firmado por su puño y letra. (Anexo 2)

INTERVENCIÓN EDUCATIVA:

En los pacientes diabéticos tipo 2 sin complicaciones:

- Antes de la intervención se realizara la ficha de identificación personal y se aplicará el cuestionario validado Berbés (Anexo 4) para valorar el conocimiento del paciente sobre su enfermedad. Se medirá antropometría (peso, talla e índice de masa corporal), y se realizaran pruebas bioquímicas: hemoglobina glucosilada (HbA1c), glucosa sérica, triglicéridos y colesterol total, estos se solicitaran en 3 tiempos (inicio, tres y seis meses).

- La intervención educativa se desarrollara dos veces por mes durante seis meses, con duración de dos horas por sesión, así mismo se llevara a cabo la valoración medica. Las sesiones se realizaran en el periodo comprendido entre el 1 de Febrero y 21 de Julio de 2011 en la UMF No. 28 del IMSS, Mexicali, B.C.

NOTA: Fecha de inicio modificada del 22 de Agosto al 25 de Febrero de 2012.

- Se emplearan estrategias educativas grupales e individuales para incrementar en los asistentes sus conocimientos, habilidades, destrezas para desarrollar estilos de vida saludables. Para su utilización en la resolución de situaciones particulares relacionadas con el control de su enfermedad.

- Se brindaran conocimientos sobre la diabetes y su tratamiento en las siguientes áreas: Definición de diabetes, valores de referencia, prevención y desarrollo de complicaciones agudas y crónicas, automonitoreo glucémico y glucosúrico, actividad física, plan de alimentación, redes de apoyo y sexualidad.

- Se promoverá la incorporación de hábitos saludables (plan de alimentación y practica regular de actividad física), realización correcta de las técnicas de automonitoreo glucémico y glucosúrico. (Anexo 1)

Para el análisis estadístico se utilizara la prueba T de student y Desviación Estándar con el programa SPSS versión 15.

3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Diabéticos tipo 2 sin complicaciones

Mayores de 20 años y menores de 60 años de edad

Diabéticos tipo 2 de menos de 10 años de evolución sin complicaciones

Diabéticos tipo 2 de más de 10 años de evolución sin complicaciones

Aceptar participar en el estudio

Ambos sexos

Derechohabientes de consulta externa, turno vespertino de la UMF 28, Mexicali; B.C

3.6 CRITERIOS DE EXCLUSION

No derechohabientes de la UMF 28, Mexicali; B.C.

Menores de 20 años y mayores de 60 años de edad

Diabéticos tipo 2 complicados

No aceptar participar en el estudio

3.7 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Deserción de la estrategia educativa

3.8 VARIABLES

3.8.1 VARIABLES DEPENDIENTE

Índice de Masa Corporal (IMC= Peso/Talla²)

Glicemia basal en ayunas (mg/dL)

Hemoglobina glucosilada (HbA1c %)

Lípidos séricos (triglicéridos y colesterol mg/dL)

3.8.2. VARIABLE INDEPENDIENTE

La estrategia educativa.

Operacionalización de Variables

Objetivos	Variable dependiente	Definición conceptual	Tipo de variable	Indicador (es)	Unidades o categorías	Plan de análisis
Obtener el IMC al inicio, 3 y 6 meses.	Índice de Masa Corporal (IMC)	Indicador simple de la relación entre el peso y la talla	Cuantitativa Nominal	Normal: 18.5 – 24.9 Sobrepeso: 25 – 29.9 Obesidad G I: 30 – 34.9 Obesidad G II: 35 – 39.9 Obesidad G III: mas de 40	Kg/talla ²	Medida de tendencia central
Identificar la glicemia en ayunas al inicio, 3 y 6 meses.	Glicemia en ayunas	Cantidad de glucosa en sangre posterior a 8 horas de ayuno.	Cuantitativa Nominal	70 – 100	mg/dL	Medida de tendencia central
Conocer la hemoglobina glucosilada al inicio, 3 y 6 meses.	Hemoglobina glucosilada (Hb1Ac)	Nivel promedio de azúcar en sangre durante tres meses.	Cuantitativa Nominal	Menor de 7	porcentaje	Medida de tendencia central
Determinar lípidos séricos al inicio, 3 y 6 meses.	Lípidos séricos (triglicéridos y colesterol)	Valor de Triglicéridos y Colesterol en sangre con 8 horas de ayuno	Cuantitativa Continua	Colesterol hasta 200 Triglicéridos hasta 150	mg/dL	Medida de tendencia central
Impartir 12 sesiones de 2 horas cada una	Estrategia Educativa	Conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin	Cualitativa	Según conocimiento	Cognitivo	Calidad Educativa

3.9 CONSIDERACIONES ETICAS

Este estudio no se contrapone con los lineamientos que en materia de investigación y cuestiones éticas se encuentran aceptadas en las normas establecidas en la declaración de Helsinki, de 1964, revisada en Tokio en 1975, en Venecia en 1983 y en Hong Kong 1989. La presente Investigación es acorde con los lineamientos de materia de investigación y ética que se encuentran establecidos en las normas e instructivos internacionales. Antes

del Inicio del estudio el protocolo será sometido al comité local de investigación de la unidad Hospitalaria y autoridades competentes. Conforme a los requisitos legales locales, y representación sindical para su visto bueno.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Antes de iniciar el estudio se informará al director de la clínica y a la dirección de prestaciones Médicas para su consentimiento.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

De los 50 pacientes diabéticos tipo 2 del grupo de estudio; el promedio de edad de fue de 43.44, con una desviación estándar de 10.15, un rango de 37 y un recorrido de 23 a 60 años . Gráfica 1. La distribución en cuanto al sexo 30 (60%) pacientes pertenecían al genero femenino y 20 (40%) eran hombres. Gráfica 2. A este grupo se le midieron: glucosa sérica en ayunas, triglicéridos, colesterol, índice de masa corporal (IMC) y hemoglobina glucosilada (HbA1c), al inicio, tres y seis meses después de someterles a una intervención educativa.

Respecto a los valores de glucosa sérica, triglicéridos y colesterol de las tres muestras para el grupo de estudio, la media inicial para la glicemia fue de 117.3, medición a tres meses mostro un descenso medio de 101.03 mg/dL que corresponde a 16% ($p=0.005$) valores estadísticamente significativos en relación a la primera toma y la medición a seis meses 98.32 mg/dL (3% decremento en relación con la toma de tres meses), sin significancia estadística. El comportamiento de los triglicéridos con una media inicial de 207.17, a los tres meses 185.22 (12%) y seis meses 177.8 (4%), valores no significativos ($p=0.1$ para ambos). El colesterol mostro decremento de 211.12 (18%), cifra estadísticamente significativa en la toma de tres meses, no así en la toma de los seis meses donde los valores se incrementaron a 213.9 (-1%). Gráfica 3. Tabla 1.

En relación a la HbA1c, la media inicial de 8.3 (4.09 ± 2.0), la medición a tres meses mostro un descenso medio de 6.07 (1.58 ± 1.25) que corresponde a un 24% ($p=0.0001$) valores estadísticamente significativos en relación a la primera toma y la medición a seis meses 5.6 (0.97 ± 0.98), 20% de decremento en relación con la toma de tres meses, con significancia estadística ($p=0001$). Gráfica 4.

De acuerdo a los resultados obtenidos de las variables en los tres tiempos (al inicio, 3 y 6 meses después), algunas de ellas no presentaron cambios estadísticos significativos importantes, por lo que se decide revalorar en dos tiempos (antes y después) con la intención de encontrar significancia estadística reales de cada variable.

Para un análisis más detallado se estratificó al grupo de estudio de acuerdo al IMC de inicio, podemos observar que la mayor parte de los pacientes en razón de 15 pacientes, se ubico en obesidad G I (30%), 11 pacientes corresponden a obesidad G II (22%), 9 pacientes a sobrepeso (18%), mientras que un porcentaje menor quedaron clasificados en índice de masa corporal normal con 8 pacientes (16%) y obesidad G III (14%) 7 pacientes, como lo muestra la Grafica 5.

Al comparar el nivel de glucosa en ayuno promedio al inicio (117.08 ± 45.76) con el del mismo grupo al final de intervención educativa (98.32 ± 0.02) se encontró un decremento de 16.02% diferencia estadísticamente significativa ($p=0.001$). Gráfica 4. En la medición inicial de HbA1c el promedio del grupo fue de 8.3 ± 2.02 que al compararlo con el promedio del grupo al final de la intervención 5.6 ± 0.98 se aprecia un descenso de 31.92% que se considera estadísticamente significativo. Gráfica 5. Podemos observar también que la variabilidad dentro del mismo grupo se hizo menor (varianza de 2094.85 a 81.5) ($p=0.001$).

La grafica 6 nos permite observar que en el mismo grupo de pacientes, los niveles de HbA1c al inicio y a los seis meses después de la intervención educativa reflejan disminución de los porcentajes y también disminuye la variabilidad (varianza 4.0976 vs. 0.97)

En el cuadro I. se muestran los resultados de la comparación de los niveles de HbA1c de cada grupo, al inicio y seis meses después de la intervención educativa, en los que se puede observar diferencias estadísticamente significativas en todos los grupos, mas importantemente en obesidad G I ($p = 0.00001$) y obesidad grado II ($p = 0.00005$).

Los pacientes con índice de masa corporal normal y sobrepeso tuvieron estadísticamente el mismo valor ($p = 0.001$) y obesidad G III 0.001 mas que los dos anteriores ($p = 0.002$).

En el cuadro II podemos apreciar que después de la intervención educativa se modifican los niveles de glucosa y que esta diferencia resulta estadísticamente significativa en los

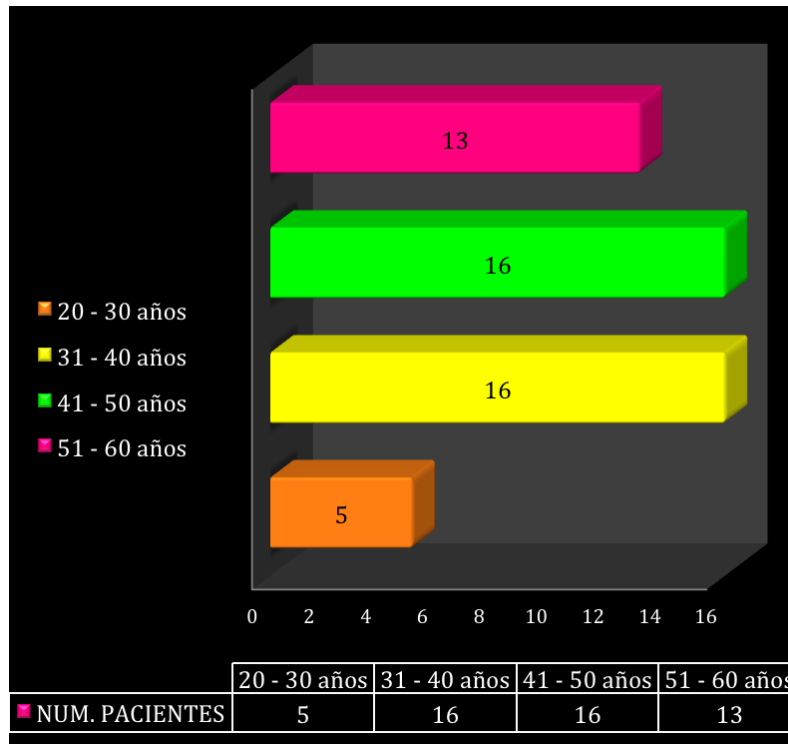
pacientes estratificados en el rango de obesidad G III 116 ± 10.67 vs. 98.57 ± 4.65 ($p < 0.001$) y en menor grado los pacientes estratificados en el rango de obesidad grado II 112.54 ± 17.63 vs. 100 ± 8.5 ($p < 0.003$). Los niveles de glucosa se modificaron también en los pacientes con IMC normal 169.37 ± 89.42 vs 102.25 ± 11.99 ($p = 0.032$) y en los de obesidad G I 103.6 ± 21.29 vs 96.66 ± 8.00 ($p = 0.053$), por ultimo y sin significancia estadística al analizarse la comparación mediante la prueba de T pareada el grupo de sobrepeso 99.33 ± 15.20 vs 95.33 ± 9.05 ($p=0.152$).

En relacion a los trigliceridos se concluye que la unica cifra significtiva se vio en el grupo de obesidad G II 173.36 ± 37.92 vs 160.09 ± 23.66 con un decremento de 7.66% ($p = 0.04$) y en el resto de los grupos no existe significancia estadística (varia de p 0.12 a 0.27).

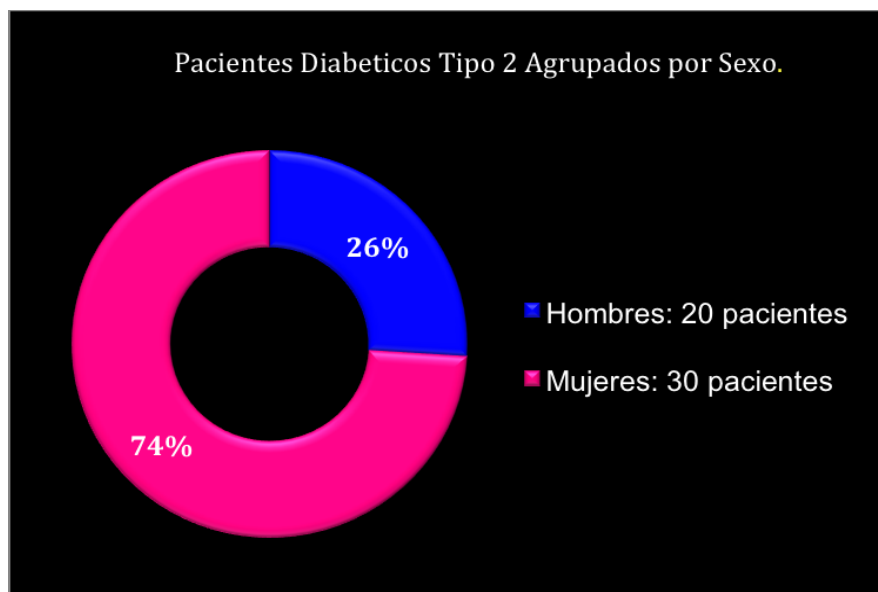
El colesterol tuvo un comportamiento similar a los triglicéridos, teniendo significancia estadística únicamente en obesidad GIII 335 ± 126.68 vs 228.14 ± 31.72 con un porcentaje de decremento de 31.90% ($p=0.04$). Los demás grupos no tienen valores estadísticos significativos variando de p 0.10 a 0.37.7

1. GRÁFICAS

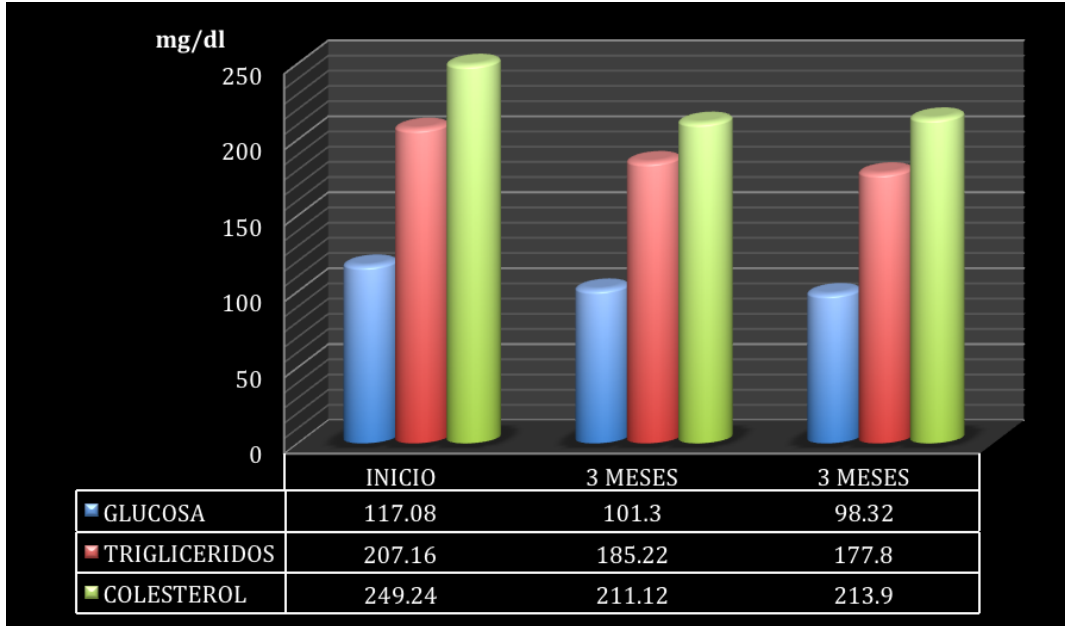
Gráfica 1
Paciente Diabeticos Tipo 2 por grupos de edad



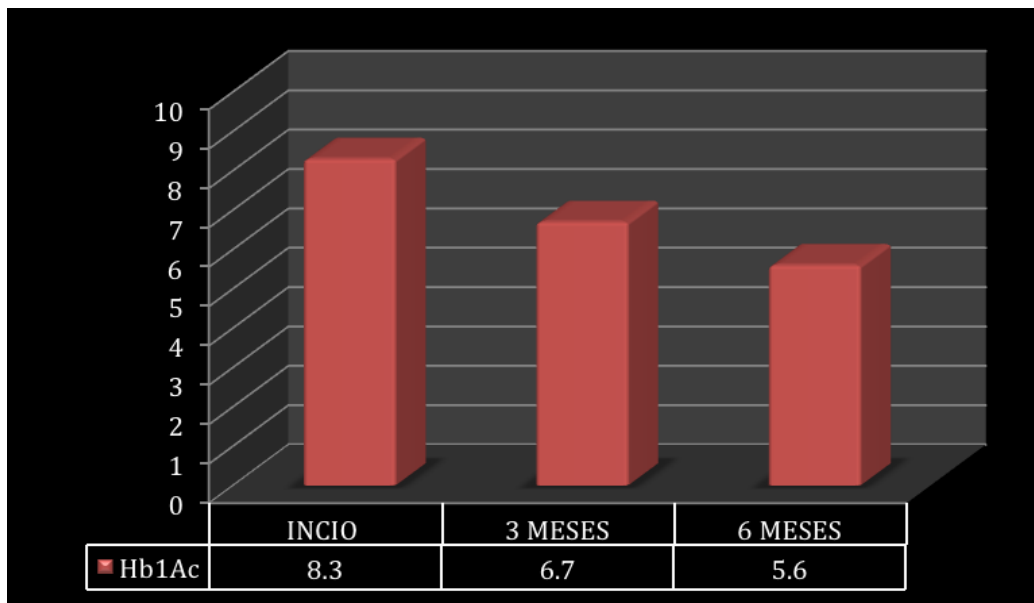
Gráfica 2



Gráfica 3
Glucosa triglicéridos y colesterol an inicio, 3 y 6 meses



Gráfica 4
HbA1c Al inicio, tres y seis meses



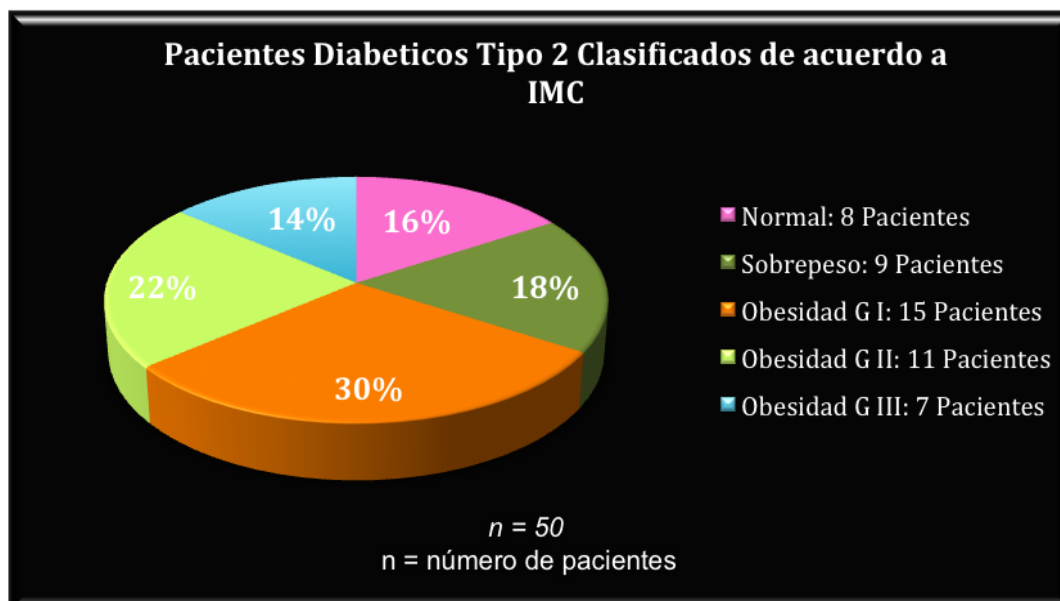
Cuadro 1

VARIABLE	GRUPO DE ESTUDIO	MEDICIONES *	P **
GLUCOSA	Inicio	117.08	0.005 0.08
	3 meses	101.30 (16%)	
	6 meses	98.32 (3%)	
TRIGLICERIDOS	inicio	249.24	0.1 0.1
	3 meses	211.12 (12%)	
	6 meses	213.90 (14%)	
COLESTEROL	Inicio	207.16	0.0003 0.5
	3 meses	189.22 (18%)	
	6 meses	177.80 (-1%)	
HbA1c	Inicio	8.3	0.0001 0.0001
	3 meses	6.7 (24%)	
	6 meses	5.6 (20%)	

* Expresado en medias y porcentajes de decremento en relación con valor previo

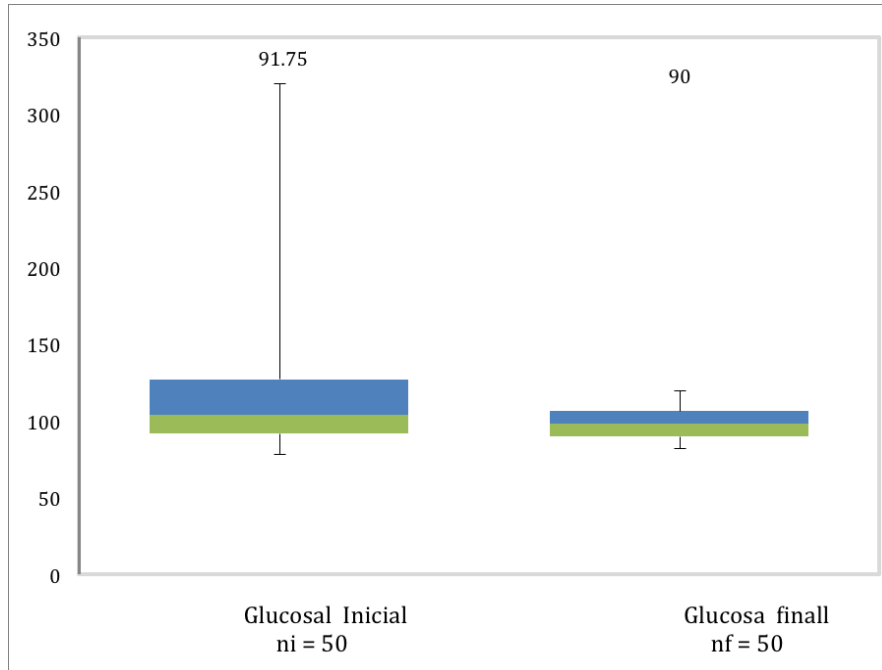
** T pareada

Gráfica 5



Gráfica 6

Gráfica de caja que contiene resultados de glucosa* comparativos de un mismo grupo al inicio y a 6 meses de una intervención educativa.



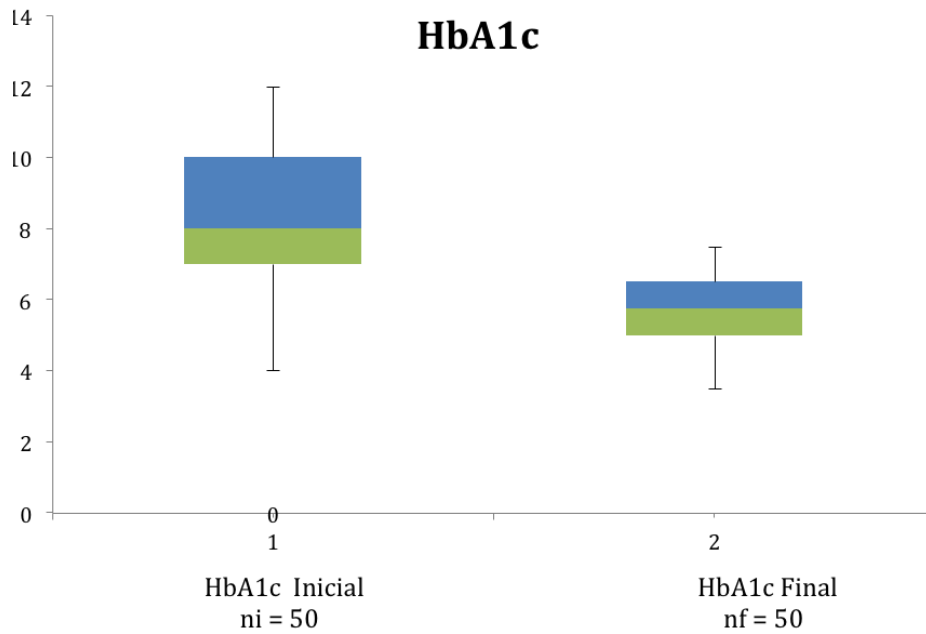
Expresado en medias y desviación estándar

ni = número inicial de pacientes

nf = número final de pacientes

Gráfica 7

Gráfica de caja que muestra los resultados de HbA1c* obtenidos de 50 pacientes diabéticos tipo 2, al inicio y seis meses después de una intervención educativa



* Expresado en medias y desviación estándar
ni = número inicial de pacientes
nf = número final de paciente

Cuadro 2

Niveles de HbA1c* comparativos antes y después de la intervención educativa

GRUPOS POR IMC	INICIO	6 MESES	p**
NORMAL 8 <u>pacientes</u> (16%)	9.12±2.43	5.93±1.13	0.001
SOBREPESO 9 <u>pacientes</u> (18%)	7.44 ±1.93	5.11±0.87	0.001
OBESIDAD G I 15 <u>pacientes</u> (30%)	7.44±1.25	5.43±0.85	0.00001
OBESIDAD G II 11 <u>pacientes</u> (22%)	9.04±1.81	6.2±0.89	0.00005
OBESIDAD G III 7 <u>pacientes</u> (14%)	9.21±2.05	5.71±0.79	0.002

*Expresado en medias y desviación estándar

**Prueba T pareada

Cuadro 3

Glucosa sérica* al inicio y 6 meses después de la intervención educativa

GRUPOS POR IMC	DIABETICO TIPO 2 INICIO	DIABETICO TIPO 2 FINAL	p**
NORMAL 8 <u>pacientes</u> (16%)	169.37±89.4	102.25±11.99	0.032
SOBREPESO 9 <u>pacientes</u> (18%)	99.33 ±15.20	95.33±9.05	0.152
OBESIDAD G I 15 <u>pacientes</u> (30%)	103.66±21.2	96.66±8.00	0.053
OBESIDAD G II 11 <u>pacientes</u> (22%)	112.54±17.63	100±8.50	0.003
OBESIDAD G III 7 <u>pacientes</u> (14%)	116±10.6	98.57±4.65	0.001

*Expresado en medias y desviación estándar

**Prueba T pareada

2. DISCUSIÓN

Según los resultados de la primera fase en este estudio, la estrategia educativa y educación grupal través de un curso continuo favoreció de manera importante la disminución y el control glucémico de los pacientes mejorando con ello su calidad de vida.

En muchas ocasiones, los pacientes crónicos reciben una atención fragmentada y discontinua, con descoordinación y falta de comunicación entre profesionales y ámbitos asistenciales, falta de información y ausencia de un seguimiento activo de los problemas. Existe en nuestro medio una desproporción evidente entre programas iniciados y programas evaluados.

Con estos antecedentes, surge la necesidad de desarrollar el presente trabajo, dándole seguimiento a una intervención educativa y considerando que es necesario prolongar por más tiempo la aplicación de las mismas.

Los parámetros bioquímicos a comparar fueron: niveles de glucosa sérica, hemoglobina glicada (HbAa1c), peso corporal, índice de masa corporal (IMC), triglicéridos y colesterol en grupo de pacientes diabéticos tipo 2 al inicio, tres y seis meses posterior a una intervención educativa (24 hrs). De los parámetros evaluados, únicamente la glucosa sérica y la hemoglobina glicada presentaron modificaciones estadísticamente significativas en el grupo de estudio.

En cuanto a los niveles de colesterol total y triglicéridos, no se encontraron diferencias significativas lo que coincide con la literatura mundial.

En lo que se refiere al cuestionario de conocimientos Berbes se encontro desconocimiento en todas las áreas, principalmente en la de hidratos de carbono, demostrando una disminución en el nivel de conocimiento.

Sabemos que un adecuado y constante control metabólico mantiene los niveles séricos de glucosa inferiores a 126Mg/dl y la HbA1c menor al 7%, estos valores retrasan las complicaciones en los pacientes diabéticos y a su vez disminuye hasta un 38% los riesgos de

padecer enfermedades micro y macrovasculares, como se demuestra en los estudios DCCT y UKPDS.^{35,36,37}

En este grupo de estudio que comprendió 50 pacientes diabéticos tipo 2, con un promedio de edad de 20 a 60 años, si bien se obtuvo un decremento importante en el primer trimestre con respecto al peso corporal e IMC basal, los valores disminuyeron en forma mínima en los siguientes tres meses hasta el término del estudio logrando un mejor control metabólico. Consideramos que para conservar los cambios en los indicadores anteriores debe implementarse el ejercicio con un seguimiento de por lo menos de un año. En investigaciones previas las cuales han implementado el mismo tipo de intervenciones han demostrado cambios significativos de peso corporal e índice de masa corporal en un tiempo considerable³⁸ y afirman que la sensibilidad a la insulina está en relación con la grasa total corporal. Razón que explica que en este estudio las modificaciones fueron mínimas en el grupo en general después de los tres meses en cuanto a peso corporal e índice de masa corporal.

En relación a la obesidad, es una enfermedad crónica que para mejorar se requiere de actividad física, cambios en el estilo de vida y hábitos de alimentación adecuados. Para que el peso corporal y el índice de masa corporal se modifiquen requerimos que tanto el paciente como su familia mantengan un plan alimentario y una rutina de ejercicio físico y, con esto disminuyan los riesgos de enfermedades cardiovasculares, y otras complicaciones de la diabetes mellitus.

Los triglicéridos presentaron un decremento importante en las cifras en el primer trimestre, sin embargo en el segundo trimestre este decremento fue mínimo pero continuo hasta el término del estudio, lo que no hace significativo sus valores. Esto refuerza el hecho de continuar con estrategias educativas, autocuidado y cambios en el estilo de vida por más tiempo.

35 Haemoglobin A1c – a Marker for Complications of Type 2 Diabetes: The Experience from the UK Prospective Diabetes Study (UKPDS). *Clinical Chemistry & Laboratory Medicine Diabetes Mellitus* 41(9):1182-1190, 2003.

36 Implications of the diabetes control and complication Trial. American Diabetes Association. *Diabetes Care* 26:S25-S27, 2003.

37 Screening for diabetic retinopathy (2001). Palmberg P. *Diabetes Care* 24 (3) 419

38 Luna-Ruiz M, Rangel-Vazquez J. Modificación de factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitas tipo 2 en escolares obesos. *Rev med Inst Mex Seguro Soc* 2007; 45(1): 53-62

El comportamiento promedio del colesterol total durante la intervención educativa disminuyó, aunque no de manera significativa. En los tres primeros meses el decremento fue mayor en mujeres en relación con los hombres, sin embargo al término del estudio estos valores se incrementaron levemente en ambos sexos considerando los resultados obtenidos a los tres meses de estrategia educativa significativos para algunos grupos estratificados por IMC, este incremento se reflejó de igual forma en hombres que en mujeres.

En cambio los resultados obtenidos con la glucosa y HbA1c en los grupos con IMC normal, obesidad G II y obesidad G III, refleja que una intervención educativa enfocada a modificar el estilo de vida (alimentación y ejercicio) y autocuidado contribuirían en un tiempo determinado a lograr un control metabólico y retardar las complicaciones de esta enfermedad.³⁹

En los resultados obtenidos durante la intervención educativa realizada en seis meses podemos observar que si el cambio en los hábitos alimenticios y el estilo de vida se sostuvieran, esperaríamos que el ejercicio conllevaría a bajar de peso y por consiguiente reducir el efecto de la resistencia a la insulina contribuyendo a que los cambios hacia un control metabólico se consolidarán. Esto habla a favor de los resultados obtenidos con la HbA1c, donde la modificación es un reflejo del grado de control metabólico en 3 y 6 meses.

Son necesarias investigaciones posteriores para conocer si el incremento del tiempo de seguimiento produciría una disminución del índice de masa corporal en base al ejercicio.⁴⁰

El no haber observado una modificación significativa en el peso corporal, y si en la glucosa y la HbA1c, puede obedecer a que los cambios en la cantidad y distribución de la grasa corporal, requiere de más tiempo para expresar un cambio.

Al tratar de explicar, porque se obtuvo modificación en HbA1c y glucosa y no en el peso corporal, pudiera deberse a que la intervención produjo mayor impacto inicial a corto plazo en los hábitos de alimentación y no así en los efectos del ejercicio.

39 Pérez- Cuevas R, Reyes-Morales H. Efecto de una Guía de Practica Clínica para el manejo de la diabetes tipo 2. Rev. Med Inst Mex Seguro Soc 2007; 45(4):353-360

40 Idem.

CONCLUSIONES

Se confirma que la educación en las enfermedades crónicas degenerativas como la diabetes mellitus tipo 2 es imprescindible para el mejoramiento en los niveles séricos de glucosa, así como para mejorar la calidad de vida y el nivel de conocimientos. Sin embargo, se demuestra que al no haber un seguimiento de la intervención, los logros obtenidos se pierden, retornando a un mal control del paciente diabético.

El presente estudio pretende sensibilizar tanto a los pacientes como al personal médico, paramédico y familiares de que las intervenciones educativas deben ser continuas, para mejorar la calidad de vida y el nivel de conocimiento y así mantener un control bioquímico adecuado del paciente diabético.

La educación, es uno de los pilares que sustentan la atención primaria a la salud, los cambios en los hábitos, como alimentación y ejercicio son contribuyentes esenciales, que permiten modificar factores de riesgo en diabetes, sobre todo aquellos en los que se cuenta con marcadores confiables y sencillos como son las cifras altas de glucosa y la HbA1c mayor de 7%.

En los pacientes que se estratificaron como portadores de sobrepeso y de obesidad severa las sesiones educativas impartidas demostraron cambios significativos en indicadores que se han relacionado ampliamente en la literatura científica con el control metabólico de la enfermedad. Lo anterior nos lleva a valorar la importancia de una labor continua del médico familiar como educador.

Es necesario fortalecer el interés y apoyo desde el punto de vista preventivo al paciente diabético y su familia por el médico familiar para una adecuada atención de éste padecimiento crónico.

Las posibilidades que tiene el médico familiar para establecer un vínculo con el paciente y su familia, acompañado de la utilización de recursos que ya están disponibles en las unidades de Medicina Familiar, se comprobó son suficientes para establecer parámetros de control metabólico en la mayor parte de los pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2.

BIBLIOGRAFÍA

- Comunicado de Prensa, 20 de noviembre, 2008. International Diabetes Federation
- Druck 2005. Más de 10 millones de Mexicanos padecen la enfermedad, cambio de Michoacán. Therapeutic Approaches to Preserve Islet Mass in Type 2 Diabetes. Annual Review of Medicine Vol. 57
- Wil S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 200 and projections for 2030. Diabetes Care 2004
- Guarque, A.L. (2005). Entiende la diabetes y Mejora Tu Vida. Cocina Fácil. Edición Especial, S5-S8
- Gómez E. La Educación Aspecto Fundamental en el Manejo Integral de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Salud UIS (Universidad Industrial de Santander), 2003
- Pérez A, Alonso L, García AJ, Garrpte I, González S, Morales JM. Intervención educativa en diabéticos tipo 2, Revista Cubana de Medicina General Integral. 2009
- Programa Nacional de Salud 2007-2012. Por un México sano: Construyendo alianzas para una mejor salud.
- Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero JF. Importancia del apoyo familiar en el control de la glucemia. Salud Pública Méx. 1997.
- Castro Victoria., Gómez Dantés H., Negrete Sánchez J., Tapia Conyer R. Las enfermedades crónicas en las personas de 60-69 años. Salud Pública Méx. 1996.

- Nove G Lluch T, Rourera A. Aspectos Psicosociales del paciente crónico. En Enfermería psicosocial II. Barcelona, Salvat: 1991.
- Mariòn J. Franz. Nutrioterapia medica en diabetes mellitus e hipoglucemia de origen no diabético. En nutrición y Dietoterápia de Krauze. México: interamericana Mcgraw-hill, 1988.
- Aráuz A. G., Sánchez G., Padilla G., Fernández M., Roselló M., Guzmán S., Intervención educativa comunitaria sobre diabetes en el ámbito de la atención primaria Rev. Panamericana de Salud Pública Pan Americana Journal Of Public Health vol. 9, number 3, March 2001.
- Zúñiga-González S, Islas-Andrade S. Educación en el Paciente Diabético. Rev. Med. IMSS 2000
- Víctor Sánchez Roberto. Diabetes y ejercicio. Med. Interna de México; jul. 1999, vol. 15 Issue 4.
- De la Revilla L. Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev. Soc. Peru Med. Interna. 2003
- Prevalencia de Diabetes Mellitus y Factores de Riesgo en Personas Mayor o Igual a 40 Años del Área de Influencia del Ambulatorio Urbano Tipo 2. Tomado del periódico Diabetes, promoción y Prevención, de la Federación Diabetológica Colombia, Vol. 5 No. 3 2004.
- González E, Sales J Educación del diabético Medicine 1994
- Lazcano-Burciaga G, Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero F. Eficacia de la Educación en el Control de la Glucemia de Pacientes con Diabetes tipo 2. Rev. Med IMSS 1999; 37(1):39-44.
- Dr. Herrera Sánchez S, Dr. Rafael C. Rodríguez Sama. Médico Asistente Servicio Nefrología Nefropatía Diabética: Hospital San Juan de Dios. Catedrático Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED).

- Magaña Lozano P., Ayala Atrián S., Dra. Benavides González H. Esc. de Enfermería del IMSS Rev. de Salud Pública y nutrición Especial No. 1 2003
- Wen, Lonnie K. PhD; Family Support, Diet, and Exercise Among Older Mexican Americans With Type 2 Diabetes; Diabetes Educator, 30. November//December 2004
- López Stewart G, Tambascia M. Control of type 2 diabetes mellitus among general practitioners in private practice in nine countries of Latin America. Rev Panam Salud Publica/Panam J Public Health 22(1), 2007
- Duran-Varela B, Rivera-Chavira B. Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Salud Pública de México / vol. 43, no.3 mayo-junio de 2001.
- Valencia Rodríguez L, Navarro Despaigne D. Estudios de intervención dirigidos a disminuir el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 Rev. Cubana Endocrinol 2003.
- Puente G, Salinas AM, Villarreal E, Albarran T, Contreras J, Elizondo R Costo-efectividad de un programa educativo para diabéticos tipo 2.
- International Diabetes Federación. South and Central América Región. Comunicado de Prensa. 28 de noviembre, 2008. La federación Internacional de Diabetes pide a los encargados de tomar decisiones políticas seguir acción en el combate contra la diabetes en Sudamérica y Centroamérica.
- Naciones Unidas A/re/61/225. Asamblea general, 18 de enero de 2007, Resolución aprobada por la asamblea general.
- El IMSS en Cifras: El Censo de Pacientes Diabéticos 2004. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social 2006
- Villalpando V, De la Cruz V, Roja R, Shamah-Levy T, Ávila MA, Gaona B, Rebollar R, Hernández L. Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population. A probabilistic survey. Salud pública de México /vol. 2, suplemento 1 de 2010; S24

- Haemoglobin A1c – a Marker for Complications of Type 2 Diabetes: The Experience from the UK Prospective Diabetes Study (UKPDS). *Clinical Chemistry & Laboratory Medicine Diabetes Mellitus* 41, 2003
- Implications of the diabetes control and complication Trial. American Diabetes Association. *Diabetes Care* 26:S25-S27, 2003.
- Screening for diabetic retinopathy (2001). Palmberg P. *Diabetes Care* 24 (3) 419
- Pérez- Cuevas R, Reyes-Morales H. Efecto de una Guía de Practica Clínica para el manejo de la diabetes tipo 2. *Rev. Med Inst Mex Seguro Soc* 2007; 45(4):353-360
- Luna-Ruiz M, Rangel-Vazquez J. Modificación de factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitas tipo 2 en escolares obesos. *Rev med Inst Mex Seguro Soc* 2007; 45(1): 53-62
- Gagliadino JJ, Etchegoyen G. A Model Educational Program for People With type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 24:1001-1007, 2001
- Se dice que existen cientos de diabéticos en todo el mundo. Disponible en URL, <http://www.diabetes.org/>
- 16. Guía Clínica para el Diagnóstico y el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. En los Estados Unidos hasta el 50% de las personas con la enfermedad, www.imss.gob.mx/.../Guías clínicas/Enfermedades crónicas/
- López–Carmona, Rodríguez-Moctezuma, Andraca y Martínez- Bermúdez 2004.



ANEXOS



ANEXO 1 Programa (carta descriptiva o Metodología para la estrategia educativa)

<p>OBJETIVO GENERAL Al término De las estrategias educativas, podremos comprobar que:</p> <p>a) El control metabólico disminuye en por lo menos 1% posterior al cambio en el estilo de vida con 24 hrs de estrategia educativa.</p> <p>b) La importancia de la estrategia educativa en los pacientes diabéticos tipo 2 sin complicaciones.</p>

1er Platica

OBJETIVOS ESPECIFICOS Al termino de la sesión los participantes estarán en posibilidad de:	HORA INICIO	CONTENIDOS TEMATICOS / TECNICAS	TIEMPO	MATERIAL DIDACTICO DE APOYO
	8:30	BIENVENIDA	10'	
Cuanto sabe el paciente sobre su enfermedad?	8:40	PRESENTACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LAS ESTRATEGIAS 1. <u>Técnica</u> : Charla interactiva.	20'	
	9:00	APLICACIÓN DE CUESTIONARIO BERBÉS 2. <u>Técnica</u> : Cuestionario.	15'	Cuestionario Derbes, Papel y lápiz
Conocer más sobre la Diabetes mellitus Tipo 2	9:15	¿QUÉ SABES DE DIABETES? 3. <u>Técnica</u> : Exposición.	45'	Diapositivas
	10:00	PREGUNTAS Y RESPUESTAS 4. <u>Técnica</u> : Discusión	15'	
	10:15	SOLICITUD DE HEMOGLOBINA GLUCOCILADA, TRIGLICERIDOS, COLESTEROL, Y GLUCOSA SERICA 5. <u>Técnica</u> : Solicitud	15'	Solicitud de laboratorio

*Control Metabólico del Diabético Tipo 2, posterior a una estrategia educativa,
en la Unidad de Medicina Familiar No. 28, del IMSS en Mexicali B.C.”*

2ª Platica

Conocer Antropometría	08:30	CONOCER SU PESO, CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL, GLUCEMIA, PRESIONA ARTERIAL (TA) E IMC 1. <u>Técnica</u> : Recabar información	30'	Bacula con Estadímetro, cinta métrica, Glucómetro, esfigmomanómetro.
Identificar las verdades y los mitos de la enfermedad	09:00	ROMPE CON LOS MITOS ACERCA DE LA DIABETES 2. <u>Técnica</u> : Presentación	60'	Diapositivas
	10:00	PREGUNTAS Y RESPUESTAS 3. <u>Técnica</u> : Charla interactiva	30'	

3ª Platica

Antropometría	08:30	CONOCER SU PESO, CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL, GLUCEMIA, TA E IMC 1. <u>Técnica</u> : Recabar información	30'	Bacula con Estadímetro, cinta métrica, Glucómetro, esfigmomanómetro.
Manejo del glucometro y esfigmomanómetro	09:00	AUTOMONITOREO 2. <u>Técnica</u> : Presentación	60'	Diapositivas
	10:00	PREGUNTAS Y RESPUESTAS 3. <u>Técnica</u> : Charla interactiva	30'	

4ª Platica

Antropometría	08:30	CONOCER SU PESO, CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL, GLUCEMIA, TA E IMC 1. <u>Técnica</u> : Recabar información	30'	Bacula con Estadímetro, cinta métrica, Glucómetro y esfigmomanómetro.
Los valores normales de glucosa y maneJo cuando esta fuera de rango.	09:00	HIPOGLUCEMIA, HIPERGLUCEMIA Y SU TRATAMIENTO 2. <u>Técnica</u> : Presentación	60'	Diapositivas
	10:00	PREGUNTAS Y RESPUESTAS 3. <u>Técnica</u> : Charla interactiva	30'	

5ª Platica

Antropometría	08:30	CONOCER SU PESO, CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL, GLUCEMIA, TA E IMC 1. <u>Técnica</u> : Recabar información	30'	Bacula con Estadímetro, cinta métrica, Glucómetro y esfigmomanómetro.
Seleccionar adecuadamente los alimentos convenientes y suficientes en calidad y cantidad	09:00	PLATO DEL BIEN COMER Y SELECCIÓN SALUDBLE DE ALIMENTOS 2. <u>Técnica</u> : Presentación	60'	Diapositivas
	10:00	PREGUNTAS Y RESPUESTAS 3. <u>Técnica</u> : Charla interactiva	30'	

*Control Metabólico del Diabético Tipo 2, posterior a una estrategia educativa,
en la Unidad de Medicina Familiar No. 28, del IMSS en Mexicali B.C.”*

6ª Platica				
Antropometría	08:30	CONOCER SU PESO, CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL, GLUCEMIA, TA E IMC 1. <u>Técnica:</u> Recabar información	30'	Bascula con Estadímetro, cinta métrica, Glucómetro y esfigmomanómetro.
Conocera la cantidad de carbohidrato que consume en cada alimento	09:00	CONTEO DE CARBOHIDRATOS 2. <u>Técnica:</u> Presentación	60'	Diapositivas
	09:45	PREGUNTAS Y RESPUESTAS 3. <u>Técnica:</u> Charla interactiva		
	10:15	SOLICITUD DE HEMOGLOBINA GLUCOCILADA, TRIGLICERIDOS, COLESTEROL Y GLUCOSA SERICA. 3. <u>Técnica:</u> Solicitud	30'	Solicitud de laboratorio
7ª Platica				
Antropometría	08:30	CONOCER SU PESO, CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL, GLUCEMIA, TA E IMC 1. <u>Técnica:</u> Recabar información	30'	Bascula con Estadímetro, cinta métrica, Glucómetro y esfigmomanómetro.
Como mejorar el estilo de vida	09:00	TECNICA DE MODIFICACIÓN DE CONDUCTA 2. <u>Técnica:</u> Presentacion	60'	Diapositivas
	10:00	PREGUNTAS Y RESPUESTAS 3. <u>Técnica:</u> Charla interactiva	30'	
8ª Platica				
Antropometría	08:30	CONOCER SU PESO, CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL, GLUCEMIA, TA E IMC 1. <u>Técnica:</u> Recabar información	30'	Bascula con Estadímetro, cinta métrica, Glucómetro y esfigmomanómetro.
Que medidas se deben tomar para ambiar el estilo de vida	09:00	TECNICAS DE MODIFICACIÓN DE CONDUCTA Y PREVENCIÓN EXITOSA DE RECAIDAS 2. <u>Técnica:</u> Presentación	30'	Diapositivas
	09:30	ENFRENTA EL ESTRES SALUDABLEMENTE 3. <u>Técnica:</u> Charla interactiva	30'	Diapositivas
	10:00	PREGUNTAS Y RESPUESTAS 3. <u>Técnica:</u> Charla interactiva	30'	
9ª Platica				
Antropometría	08:30	CONOCER SU PESO, CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL, GLUCEMIA, TA E IMC 1. <u>Técnica:</u> Recabar información	30'	Bascula con Estadímetro, cinta métrica, Glucómetro y esfigmomanómetro.
Tipos de ejercicio fisico que debe realizar el paciente diabético y pr cuanto tiempo	09:00	EJERCICIO FÍSICO Y DIABETES 2. <u>Técnica:</u> Presentación	60'	Diapositivas
	10:00	PREGUNTAS Y RESPUESTAS 3. <u>Técnica:</u> Charla interactiva	30'	

*Control Metabólico del Diabético Tipo 2, posterior a una estrategia educativa,
en la Unidad de Medicina Familiar No. 28, del IMSS en Mexicali B.C.”*

10ª Platica				
Antropometría	08:30	CONOCER SU PESO, CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL, GLUCEMIA, TA E IMC 1. <u>Técnica:</u> Recabar información	30'	Bacula con Estadímetro, cinta métrica, Glucómetro y esfigmomanómetro.
Como cuidar nuestro cuerpo y protección inmunologica en el paciente diabético tipo 2	09:00	CUIDA TUS PIES, TUS DIENTES, LAS VACUNAS Y LA SALUD. 2. <u>Técnica:</u> Presentación	60'	Diapositivas
	10:00	PREGUNTAS Y RESPUESTAS 3. <u>Técnica:</u> Charla interactiva	30'	
11ª Platica				
Antropometría	08:30	CONOCER SU PESO, CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL, GLUCEMIA, TA E IMC 1. <u>Técnica:</u> Recabar información	30'	Bacula con Estadímetro, cinta métrica, Glucómetro y esfigmomanómetro.
Ver a la familia como red de apoyo	09:00	TU FAMILIA Y TU DIABETES 2. <u>Técnica:</u> Presentación	60'	Diapositivas
	10:00	PREGUNTAS Y RESPUESTAS 3. <u>Técnica:</u> Charla interactiva	30'	
12ª Platica				
Antropometría	08:30	CONOCER SU PESO, CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL, GLUCEMIA, TA E IMC 1. <u>Técnica:</u> Recabar información	30'	Bacula con Estadímetro, cinta métrica, Glucómetro y esfigmomanómetro.
Conocer las consecuencias en la sexualidad cuando se tiene diabetes y poder enfrentarlas	09:00	LA SEXUALIDAD Y LA DIABETES 2. <u>Técnica:</u> Presentación	60'	Diapositivas
	10:00	PREGUNTAS Y RESPUESTAS 3. <u>Técnica:</u> Charla interactiva	30'	
13ª Platica				
Antropometría	08:30	CONOCER SU PESO, CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL, GLUCEMIA, TA E IMC 1. <u>Técnica:</u> Recabar información	30'	Bacula con Estadímetro, cinta métrica, Glucómetro y esfigmomanómetro.
Como afrontar los sentimientos de culpabilidad que se presentan en el paciente diabético	09:00	LAS EMOCIONES Y LA DIABETES 2. <u>Técnica:</u> Presentación	60'	Diapositivas
	10:00	PREGUNTAS Y RESPUESTAS 3. <u>Técnica:</u> Charla interactiva	15'	
	10:15	SOLICITUD DE HEMOGLOBINA GLUCOCILADA, TRIGLICERIDOS, COLESTEROL Y GLUCOSA SERICA 1. <u>Técnica:</u> Recabar información	15'	Solicitud de laboratorio.



ANEXO 2 Consentimiento Informado



Control Metabólico del Diabético Tipo 2, posterior a una estrategia educativa en la UMF No. 28, del IMSS en Mexicali, B.C
Lugar y Fecha: Mexicali, B.C, 2012
Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado: Control metabólico del diabético tipo 2, tras una estrategia educativa, en la UMF 28 del IMSS en Mexicali; B.C.
Registrado ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número: R-2011-201-8 El objetivo del estudio es: Evaluar el control metabólico tras una estrategia educativa, en diabéticos tipo 2, pertenecientes a la UMF 28, Mexicali; B.C.
Se me ha explicado que mi participación consistirá en: Acudir a 12 sesiones de 2 hrs cada una en la UMF 28, dos veces por mes (febrero-julio)
Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes: El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto. El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo. _____ Nombre y firma del paciente _____ Dra. Alicia de la Torre matrícula 99024415. Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio: 686-5555008 TRABAJO SOCIAL Y C-17 VESPERTINO DRA. DE LA TORRE
Testigos _____



Anexo 3 Hoja de Recolección de Datos



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS
U. M. F. No. 28 MEXICALI, B.C**

No.	Nombre	Edad	Talla	INICIO							3 MESES							6 MESES								
				Peso	IMC	Glicemia	HbA1c	Triglic.	Colest.	Perim Abdom	Peso	IMC	Glicemia	HbA1c	Triglic.	colest.	Perim Abdom	Peso	IMC	Glicemia	HbA1c	Triglic.	Colest.	Perim Abdom		
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										
25																										
26																										



Anexo 4 Cuestionario Berbés.



	SI	NO	NS
1. La diabetes siempre tiene síntomas?			
2. Cree que la diabetes tiene cura?			
3. Puede tener complicaciones no controlar la diabetes?			
4. Los problemas renales y la pérdida de la vista pueden aparecer como consecuencia del mal control del azúcar en sangre?			
5. Los síntomas de hipoglucemia son: sudoración fría, temblores, hambre, debilidad, mareos, palpitaciones?			
6. En caso de hipoglucemia, tomaría azúcar?			
7. Todas las personas con diabetes toman pastillas?			
8. Para el control de la diabetes son más importantes los medicamentos que el ejercicio y la dieta equilibrada?			
9. El ejercicio regular disminuye el azúcar de la sangre?			
10. Un diabético puede comer pan?			
11. Un diabético debe comer solo tres veces al día?			
12. Un diabético debe comer algo a media mañana y a media tarde?			
13. Un diabético debe tener especial cuidado de sus pies?			
14. Es más importante la revisión ocular en los diabéticos que en los no enfermos?			
15. El exceso de peso puede ser perjudicial para la diabetes?			
16. Cree que el tabaco empeora la evolución de la enfermedad?			
17. Es importante el control del colesterol en los diabéticos?			
18. Es importante el control de la presión arterial en los diabéticos?			
VALORACION			

Pregunta básica

Pregunta básica correcta: 2 puntos

Pregunta básica incorrecta: -2 puntos

Pregunta correcta: 1 punto

Pregunta Incorrecta: - 1 punto

NS: 0 puntos



Anexo 5 Cronograma.



ANO	2010										2011			
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	MAR	AGO	SEP	OCT
ELECCION DEL TEMA	■	■												
REVISION DE BIBLIOGRAFIA			■	■	■									
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA						■								
F. DE OBJETIVOS							■	■						
JUSIFICACION							■	■						
MARCO TEORICO							■	■						
CRITERIOR DE INCLUSION Y EXCLUSION							■	■						
OPERABILIDAD DE VARIABLES Y ANALISIS ESTADISTICO							■	■						
P. DEL PROTOCOLO									■	■				
REGISTRO DEL PROTOCOLO EN CIRELSIS											■			
INICIO DE RECOLECCION DE DATOS											■			
ANALISIS ESTADISTICO												■		
PRESENTACION DE RESULTADOS													■	
ENVIO PARA SU PUBLICACION														■

NOTA: Fecha de inicio modificada 22 de agosto al 25 de febrero 2012.