



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 21 "TRONCOSO"

Impacto de una Intervención Educativa en el control metabólico de diabéticos de la UMF 21

T E S I S

Para obtener el título de:

Especialista en Medicina Familiar

Presenta:

Dr. EFRÉN FAUSTINO GONZÁLEZ BRAMBILA

Asesores:

**DRA. ALICIA GARCÍA GONZÁLEZ.
Q.F.B. ARTURO LÓPEZ GONZÁLEZ.**

México, D.F. 2009



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.

AUTORIZACION

DR. JOSÉ ANTONIO MATA MARTÍNEZ
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.21,
I.M.S.S.

DR CÉSAR WILLIAMS ZÁRATE
COORDINADOR DE INVESTIGACION MEDICA EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21, I.M.S.S.

DR. JORGE MENESES GARDUÑO
PROFESOR TÍTULAR DE EL CURSO DE ESPECIALIZACION
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 21, I.M.S.S.

DRA. ANA MARÍA MEZA FERNÁNDEZ
PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No21, I.M.S.S.

ASESORES

DRA. ALICIA GARCÍA GONZÁLEZ
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

Q.F.B. ARTURO LÓPEZ GONZÁLEZ
JEFE DEL LABORATORIO CLÍNICO DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR No 21, I.M.S.S.

CONOCETE, ACEPTATE, SUPERATE.

SAN AGUSTIN.

DEDICATORIA:

**A MIS PADRES, MIS HERMANOS, Y A MI ALMA
MÁTER:
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MEXICO.**

AGRADECIMIENTOS:

**A TODAS LAS PERSONAS QUE FUERON PARTE DE ESTA INVESTIGACION:
TODOS LOS DERECHOHABIENTES DEL IMSS QUE PARTICIPARON.
EN SPECIAL A LA TRAB. SOCIAL ISABEL GALÁN GUTIERRÉZ, DRA SONÍA
GARCÍA, TRAB. SOCIAL SILVIA SANCHEZ, DR JAVIER CRESPO, DIETISTA:
ARACELI AYALA FLORES, LIC. EN NUTRICIÓN ALEJANDRA CUEVAS
GONZÁLEZ .**

Índice:

	Página
Resumen	1
Marco Teórico	2
Planteamiento del problema	7
Objetivos	8
Hipótesis	8
Material y Método	9
Resultados	16
Discusión	22
Conclusiones	24
Sugerencias	25
Difusión	26
Bibliografía	27

RESUMEN

Introducción: La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que el número de personas con diabetes en el mundo es de 171 millones y pronostica que aumentará a 366 millones en el año 2030. La Organización Mundial de la Salud menciona que la educación es piedra angular del tratamiento de la terapéutica en el diabético. Joslin uno de los diabetólogos pioneros con mayor reconocimiento a nivel mundial decía convencido que “la educación no solo es parte del tratamiento de la diabetes, es el tratamiento en si. Diferentes investigaciones de intervención educativa en pacientes con Diabetes tipo 2 han demostrado, en términos generales que luego de la aplicación de un Programa de Educación Básica en pacientes con DM 2 hay una reducción significativa de los promedios de glicemia en ayunas, así como niveles de lípidos en sangre. **Objetivos:** Evaluar si una estrategia educativa impartida por expertos impacta en el control metabólico de pacientes diabéticos. Lograr una disminución de un las cifras de colesterol hemoglobina glucosilada y triglicéridos en un 15% respecto a su evaluación inicial. **Material y Método:** Se trató de un estudio, prospectivo, longitudinal, cuasi-experimental aplicado a 94 pacientes diabéticos de la UMF 21 divididos en tres grupos, un grupo de intervención un grupo control y un grupo educativo (SODHI) perteneciente a la Unidad de Medicina Familiar No.21 en quienes se midieron previo a las intervenciones diferentes parámetros del control metabólico, como son exámenes de laboratorio que incluyeron , hemoglobina glucosilada, colesterol y triglicéridos séricos, así como antropometría que incluye peso talla, Índice de masa corporal, diámetro de cintura, tensión arterial. Inmediatamente después de la medición inicio el curso educativo para los 2 grupos intervenidos, en el caso particular del grupo de la investigación fue impartida por expertos en el área de diabetes. Al Final del estudio se volvieron a medir las mismas variables mencionadas, para ser comparadas con el inicio. **Resultados:** En el caso del grupo SODHI los pacientes tuvieron una hemoglobina glucosilada inicial de 6,2%, y una final de 5,98% con una reducción de 3,6%. El grupo control obtuvo una media de hemoglobina glucosilada inicial de 8,02% y una final de 8,2% con un incremento de 1%, el grupo experimental con una media de hemoglobina glucosilada inicial 6%. y una final de 5,31% con una reducción de 12%. Con respecto al colesterol total para el grupo SODHI el resultado promedio inicial fue de 202 mg/dl y el final de 198mg/dl con 2mg/dl de diferencia, el grupo control con promedio de 204mg/dl inicial, y 220mg/dl al final con un aumento de 18mg/dl, el grupo experimental con 222mg/dl como resultado inicial y de 221mg/dl como resultado final. En el caso de el nivel de triglicéridos, el grupo SODHI promedió 241mg/dl iniciales y 233mg/dl, con una diferencia de 8mg /dl menos al final, el grupo control con 284mg/dl al inicio y al final con 236mg/dl con 48mg/dl menos al final del estudio, el grupo experimental con 257mg/dl iniciales y 217 mg/dl lo cual da un total de reducción en 40mg/dl al final. **Conclusiones:** la hemoglobina glucosilada disminuyo significativamente mas en comparación con otros 2 grupos las variables antropométricas no fueron estadísticamente diferentes al final del estudio. **Discusión:** los resultados orientan a que este tipo de intervención puede beneficiar a este tipo de grupos de forma significativa, los resultados se encontraron en la misma dirección que los diferentes estudios internacionales revisados. **Palabras clave:** Diabetes, educación, intervención, metabólico.

Marco Teórico

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que el número de personas con diabetes en el mundo es de 171 millones y pronostica que aumentará a 366 millones en el año 2030.¹ La diabetes mellitus como causa de morbilidad y mortalidad ha ocupado los primeros lugares en el panorama epidemiológico en México en los últimos años. En el 2004 fue la segunda causa de nuevos casos de enfermedades no transmisibles, sólo después de la hipertensión arterial sistémica; y la novena causa de morbilidad en general, ya incluidas las enfermedades transmisibles². En el 2005 la diabetes se ubico en el primer lugar en mortalidad general en ambos sexos³. En el IMSS la diabetes es la segunda causa de consulta en medicina familiar, y la primera en especialidades, es la primera causa de egresos hospitalarios, y la más importante por sus complicaciones de invalidez. La diabetes se asocia a grandes cargas económicas y sociales tanto para los individuos como para la sociedad. Sus costos están relacionados principalmente con una alta frecuencia de complicaciones agudas y crónicas, que son la causa de hospitalización y de muerte prematura⁴. Joslin uno de los diabetólogos pioneros con mayor reconocimiento a nivel mundial decía convencido que “la educación no solo es parte del tratamiento de la diabetes, es el tratamiento”⁵ La Organización Mundial de la salud en 1980 comento que “La educación era la piedra angular del tratamiento de la terapéutica en el diabético y también vital en la integración del diabético en la sociedad”⁶. En EU en el 2001 los servicios de salud llamados “Medicare” que son un tipo de seguro, que proporciona servicio a gran número de personas en los EU comenzaron a pagar para que sus diabéticos entraran a programas educativos grupales, y visitas de terapia nutricional, algunos los han continuado y otros no principalmente debido a la escasa retribución económica⁷. En 1994 los Estados Unidos un estudio nacional revelo que más del 60% de las personas con diabetes han recibido poca o ninguna educación en diabetes. La importancia de mejorar el control glicémico para retrasar el inicio de las complicaciones microvasculares esta ahora comprobado. El tratamiento de la diabetes está encaminado a mejorar su control y es una actividad de 24hrs y a veces incluye importantes cambios en los estilos de vida, muchos de los cuales deben ser llevados a cabo por ellos mismos diariamente. En el “autocuidado” La meta no es solo llevar conocimiento acerca de la diabetes, sino incorporar el tratamiento a sus estilos de vida. El Autocuidado de la diabetes brinda muchos beneficios, La Educación permite a la gente con diabetes tomar el control de su condición, integrando a sus rutinas diarias 1. El Automonitoreo y 2 La disciplina dentro de su estilo de vida, en lugar de que esta condición sobrepase y controle sus vidas. La persona diabética bien educada disminuye los costos relacionados con su condición, tanto el cómo directo por la atención médica como el indirecto por la disminución en la productividad. La educación en diabetes es una ciencia y un arte. Apenas hace 20 años se inicio a investigar sobre el rol de la educación en la efectividad en su autocontrol y futuras investigaciones son necesarias para esclarecer y optimizar los métodos para el proceso educacional Como valor adicional la educación en diabetes provee, al incrementar los conocimientos del enfermo sobre su condición, una protección por la posible mala la práctica de los servidores en salud⁸. El modelo más utilizado es el que compara una educación intensiva con una educación menos intensiva con uno sin educación o una forma de educación “placebo”. Algunos pequeños estudios han demostrado ausencia mejoría significativa entre modelo educativo intensivo y otro con educación mínima⁹. Algunos otros han relacionado el buen control con la escolaridad, la ausencia de ansiedad, y el nivel socioeconómico Sin embargo durante las últimas 2 décadas muchos estudios clínicos aleatorizados y estudios pequeños han examinado la eficacia de la educación en

diabetes y algunos metanálisis bien realizados que evalúan la calidad de la educación, resumen los resultados de la educación en diabetes^{10 11}. Estos metanálisis contienen las más recientes pruebas de que evidencian consistentemente que la educación en diabetes es efectiva en apoyar los esfuerzos para mantener y mejorar los resultados tanto fisiológicos como de calidad de vida. La educación planeada a través de programas específicos¹², puede generar más mejoría en el control de la glicemia, hemoglobina glucosilada y colesterol y LDL^{13 14 15 16 17 18 19 20 21}, más que la simple y tradicional información. Las emociones que se han relacionado con una carga fisiológica en la diabetes, son la ansiedad, la depresión y la baja autoestima, que se han traducido en un pobre control de la enfermedad. Algunos factores negativos se han relacionado con el mal control de la enfermedad son: el distress emocional relacionado a la diabetes, y la falta de estar listo para cambiar⁽²²⁾. Las terapias psicosociales pueden mejorar la adherencia al tratamiento, el control glucémico, el funcionamiento psicosocial y la calidad de vida. Por ejemplo, las intervenciones que pueden incrementar el sentido de empoderamiento, y técnicas de automanejo han resultado en el mejoramiento de la “autoeficacia” los comportamientos de cuidado personal, el control glucémico, la satisfacción del paciente y la calidad de vida, más investigación es requerida para saber cómo mejorar las técnicas personales de automanejo, y el empoderamiento, la “copia de técnicas”, el manejo del estrés y la promoción de la salud a largo plazo así como de la calidad de vida, en poblaciones en específico. Una parte sustancial de la investigación en las ciencias del comportamiento demuestra que factores psicosociales juegan un papel integral en el manejo de los diabéticos. La investigación ha demostrado la eficacia de un número de terapias, que pueden promover la adherencia al régimen, el control glucémico, el funcionamiento psicosocial^{23 24}, se necesita más investigación en esta área para desarrollar programas de intervención para pacientes específicos y para demostrar el costo-efectividad de estas intervenciones.⁽²⁵⁾ Un plan de alimentos ayuda a mantener los niveles de glucosa en un rango normal para prevenir o reducir el riesgo presentar las complicaciones de la enfermedad permite mantener el perfil de lípidos y lipoproteínas en cifras óptimas para reducir el riesgo de enfermedad macrovascular^(26 27) la restricción en energética está indicada en los pacientes con DM2 obesos, principalmente por el rápido beneficio del control metabólico que resulta del balance negativo de energía y secundariamente, por la reducción de las complicaciones vasculares que se obtienen en el largo plazo⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾. Aunque algunos estudios señalan un impacto en las cifras de colesterol, triglicéridos e índice de masa corporal en periodos cortos (tres a dieciséis semanas), estos resultados se han obtenido en estudios realizados bajo condiciones de estricto control⁽³⁰⁾⁽³¹⁾. La disfunción familiar se ha asociado con mayor frecuencia en el descontrol del paciente diabético, el aspecto emocional y convivencia adecuada o inadecuada con la familia influye en la conducta desinteresada y motivación en el paciente diabético⁽³²⁾. La presencia de miembros de la familia y de otras personas allegadas durante las sesiones educativas en diabetes, es vital para obtener un resultado satisfactorio. La educación debe alcanzar una comprensión global de la fisiopatología de la diabetes mellitus y de sus complicaciones, así como de la importancia de alcanzar y mantener un control metabólico, la realización del control glucémico domiciliar es vital para obtener un resultado satisfactorio. La educación se debe centrar en los principios dietéticos, para personas con diabetes, las recomendaciones dietéticas actuales se centran en que los hidratos de carbono representen un 50% -60% de las calorías, las grasas menos del 30% y las proteínas un 20%⁽³³⁾. Las necesidades calóricas se basan en el peso corporal ideal, no en el real⁽³⁴⁾. Un programa de educación bien diseñado no solo debe presentar hechos, debe además guiar las respuestas emocionales para la diabetes. La educación mejora las prácticas de

autocuidado, pero el mero incremento en el conocimiento y las técnicas no garantiza el mejoramiento de los parámetros metabólicos. Algunos factores psicológicos se han relacionado directamente a barreras para mejorar el control glucémico: estilos-copias basado en emociones, el distres emocional relacionado a la diabetes, y la falta de estar listo para cambiar. Un estudio de un programa que demostrablemente mejoró el bienestar emocional además de dirigir el autocuidado ha demostrado mejorar el control metabólico por más de 6 meses. La educación en diabetes puede jugar un importante papel en aclarar el régimen de tratamiento, reforzando las técnicas necesarias para un manejo exitoso de la diabetes integrar los esfuerzos para el mejoramiento del autocontrol. Algunos meta análisis que examinan la educación en diabetes encuentran que la educación lleva al mejoramiento de el comportamiento del autocuidado, así como del conocimiento y el mejoramiento fisiológico y metabólico.

El estudio británico de Diabetes y Control de sus Complicaciones (DCCT) y el Estudio del Reino Unido en Diabetes (UKPDS) estableció el principio de que el mejoramiento de el control es benéfico para mantener los niveles de glucosa lo más cercanos a los niveles normales resultan en la reducción de los niveles de complicaciones microvasculares serias. La importancia de la educación en la prueba de pacientes con diabetes DCCT se volvió aparente en los 9 primeros años. Con la mejoría del autocuidado y el tratamiento se mejoró el control glucémico. Evidencia programas educativos: La efectividad del programa educativo ya que mejoró el nivel de conocimientos y a través de la prueba de Friedman se mostró que el promedio de hemoglobina glucosilada era menor en el grupo de estudio. Estos hallazgos coinciden con lo afirmado por autores como Fox, García Barceló y Gallegos, quienes han demostrado, a través de la evaluación de programas educacionales y de cuidados a pacientes diabéticos que, sin duda, la educación determina un mejor control de la DM, retrasando o evitando el desarrollo de las complicaciones crónicas de la enfermedad¹³. En un estudio realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social se encontró evidencia estadística que permite afirmar que el programa educativo aplicado fue efectivo para mejorar el nivel de conocimientos del grupo de estudio, y se prueba la hipótesis que señala que la diferencia de ganancia en promedio del nivel de conocimiento con el programa de intervención educativa es de 20 puntos o más, en comparación con el nivel de conocimientos que adquieren los pacientes que reciben la asistencia convencional El programa de intervención se centró en el trabajo grupal^{11,12} Parte de la premisa de que la persona aprende con y por el otro, dado que el aprendizaje se obtiene en el reconocimiento de experiencias individuales en relación con la enfermedad. La comunicación interactiva entre educador y educando se estableció para conocer las necesidades, problemas y experiencias de quienes aprenden. Se hizo énfasis en la interacción de los enfermos entre sí, dado que les ayuda a no sentirse solos y los motiva hacia el autocuidado. Así mismo la integración de la asistencia individualizada y la educación permanente refuerzan la idea de que la educación no es sólo lo que se imparte en programas educativos, sino en toda la acción sanitaria, ya que no existe garantía de que las personas aprenderán la información que les proporciona el educador, en tanto no se traduzca el aprendizaje en cambios de conducta que se reflejen en el control de la enfermedad. La integración de la asistencia y la educación individualizadas, asociadas a procesos grupales para el aprendizaje es una buena estrategia para lograrlo. En un estudio que se realizó en Costa Rica. En una primera etapa se hizo un estudio cualitativo sobre los conocimientos y prácticas de los pacientes y del personal sanitario en relación con la prevención y el tratamiento de la diabetes y sobre la disponibilidad de alimentos en la comunidad. A partir de estos resultados, se desarrolló la metodología educativa, para lo cual se diseñaron Un manual y dos procesos de capacitación sobre la

diabetes, uno dirigido al personal sanitario y otro a los pacientes. Además, se desarrollaron estrategias comunitarias para dar sostenibilidad al proceso educativo se verificó que los pacientes no asocian el origen de la enfermedad con los antecedentes familiares si el sobrepeso, que confunden los síntomas de hiperglucemia e hipoglucemia y que no hay homogeneidad en los mensajes de nutrición que reciben. Sobre la base del manual sobre diabetes, se capacitó al personal sanitario, cuyos conocimientos sobre el tratamiento y la prevención de la diabetes y sobre la metodología educativa mejoraron (promedio de 85%). A su vez, el personal sanitario capacitó a los pacientes diabéticos de su comunidad, quienes mostraron después del curso una disminución de la glucemia, de 189 ± 79 mg/dL a 157 ± 48 mg/dL ($P = 0,03$), y de la hemoglobina glucosilada, de $11,3 \pm 2,4\%$ a $9,7 \pm 2,3\%$ ($P = 0,05$)⁷. Encontraron que hay diferencias entre los autocuidados, y que hay algunos que son más difíciles de cumplir como son la alimentación, el ejercicio en comparación del automonitoreo. Esto es, la intervención puede ser considerada como una potenciación de la educación que los pacientes ya estaban recibiendo. La exclusión de los pacientes en la categoría de alto riesgo también puede haber contribuido a reducir la representación de este grupo. En un estudio realizado en Chile, inicialmente no había diferencias entre las concentraciones medias de HbA1c de los dos grupos ($8,9 \pm 0,1$ y $9 \pm 1,4\%$). Cincuenta pacientes (un 14,8% del grupo de intervención y un 9,2% del grupo de control) abandonaron el estudio de forma prematura. En el grupo de intervención, el cumplimiento de las recomendaciones dietéticas aumentó del 57,5% al principio del estudio al 82,5% al final del mismo, lo cual representa un cambio porcentual del 43,5% ($P < 0,001$); en el grupo de control el cambio registrado no fue significativo. Aunque los pacientes con concentraciones iniciales elevadas de HbA1c estaban subrepresentados en este estudio, la concentración media de HbA1c disminuyó significativamente en el grupo de intervención ($-0,4 \pm 1,1\%$; $P = 0,001$), pero no en el grupo de control ($-0,1 \pm 0,1\%$). Otras intervenciones educativas breves llevadas a cabo por enfermeras, trabajadores de la salud o equipos interdisciplinarios también han mejorado el control de la glucemia. Nuestra intervención mejoró notablemente el cumplimiento de las normas dietéticas, posiblemente como resultado de la combinación del plan educativo, del componente conductual y de la automonitorización de la glucemia. Un meta análisis de los estudios sobre la adherencia de los pacientes concluyó que las intervenciones globales que combinan componentes cognitivos, conductuales y afectivos son más eficaces que las unifocales³⁵.

El equipo multidisciplinario debe consistir por lo menos en un médico o un educador y un nutriólogo, hecho que ha sido definitivamente documentado. Ahora también están reconocidas las labores de el psicólogo, el preparador físico, el oftalmólogo, entre otras.⁵ En Perú a intervención educativa PEBADIM fue efectiva en mejorar el control metabólico de los pacientes con DM 2 con relación al grupo control; constituyendo un modelo que puede servir de base para facilitar el desarrollo de nuevos programas educativos en diabetes en el ámbito nacional. Los promedios de HbA1c disminuyeron significativamente en ambos grupos durante todo el estudio pero solo a los 6 meses el grupo PEBADIM (Programa de Educación Básica en Diabetes Mellitus) presentó concentraciones de HbA1c menores al grupo control ($7.5\% \pm 1.5\%$ versus $8.8\% \pm 1.4\%$). La proporción de pacientes con HbA1c controlada ($< 7\%$) en el grupo PEBADIM se incrementó desde 12.1% hasta 54.3% a los 6 meses. Los sujetos que recibieron la intervención educativa (PEBADIM) incrementaron su nivel de conocimientos sobre la enfermedad y los autocuidados desde un puntaje de 12.9 ± 1.3 hasta 15.2 ± 1.64 ; siendo esta diferencia estadísticamente significativa (t de Student,

$p < 0.05$) (¹⁶). En Perú otra intervención educativa en pacientes con DM 2 demostró en términos generales que luego de la aplicación de un Programa de Educación Básica en pacientes con DM 2 hay una reducción significativa de los promedios de glicemia en ayunas y glicemia post prandial desde el primer control; así mismo que la proporción de pacientes con glicemia controlada (menor a 110 mg%) fue mayor en el grupo que recibió la intervención educativa, siendo la mayor proporción de pacientes controlados a los 6 meses después de la intervención.

Debido a que no se concluyó en la correlación entre el nivel de conocimientos y el control metabólico de los pacientes, no se realizó ningún cuestionario de conocimientos ³⁶, así como el ser un factor que limita los alcances del estudio al consumir tiempo valioso para el desarrollo del mismo.

El modelo de atención integral a pacientes con sobrepeso-obesidad, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial incluye como parte de las acciones que el Instituto Mexicano del Seguro Social para la atención de estos padecimientos a grupo de autoayuda SODHI (Sobrepeso, Obesidad, Diabetes e Hipertensión) En el Programa SODHI están incluidas las personas con estos padecimientos y que no han podido controlar las enfermedades; tiene una duración de 9 meses, en que el paciente, a través de conferencias, proyección de videos e intercambio de experiencias, va aprendiendo a cuidarse y a mejorar su calidad de vida y estilo de vida ^{37 38}.

Planteamiento Del Problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que el número de personas con diabetes en el mundo es de 171 millones y pronostica que aumentará a 366 millones en el año 2030¹.". En 1980 comento que "La educación era la piedra angular del tratamiento de la terapéutica en el diabético y también vital en la integración del diabético en la sociedad"³⁹ La diabetes mellitus como causa de morbilidad y mortalidad es uno de los principales problemas de salud publica en México. En el 2005 la diabetes se ubico en el primer lugar en mortalidad general en ambos sexos³ lo cual implica considerables gastos del presupuesto de salud, principalmente en los servicios de segundo y tercer nivel de atención que atienden las complicaciones¹⁴ Joslin uno de los diabetólogos pioneros con mayor reconocimiento a nivel mundial decía convencido que " la educación no solo es parte del tratamiento de la diabetes , es el tratamiento en sí"⁵, La educación planeada a través de programas específicos, puede generar más mejoría en el control de la glicemia, hemoglobina glucosilada y colesterol⁴⁰ Actualmente la educación para el diabético en nuestro medio debería ser una prioridad, los programas destinados para este fin han sido rebasados por el problema. La educación en el consultorio por medio de un solo medico, si no se tiene el material didáctico, ni la completa capacitación como educador, como la de un diabetologo, propiamente acreditado o el debido al escaso tiempo para atender una consulta en las instituciones de salud, pocas veces hace posible que un diabético conozca aspectos fundamentales para el control de su enfermedad. Se ha encontrado que existen diferencias entre los autocuidados, y que hay algunos que son más difíciles de cumplir como son la alimentación, el ejercicio en comparación del automonitoreo⁴¹. Algunos factores psicológicos se han relacionado directamente acomo barreras para mejorar el control glucemico: estilos-copias basado en emociones el distres emocional relacionado a la diabetes, y la falta de estar listo para cambiar⁴². Por lo anterior se plantea que una educación participativa con técnicas conductistas, cognositivas y humanistas, que incluya los aspectos que de hasta ahora se tiene la evidencia de su efectividad sean puestos aprueba. Se ha comprobado que el equipo multidisciplinario debe consistir por lo menos en un medico o un educador y un nutriólogo, hecho que ha sido ampliamente documentado.^{5 43 44 45} en el Instituto Nacional del Seguro Social como a nivel continua la diabetes como un problema promordial de salud y las medidas hasta ahora tomadas, no han revertido la situación, por lo que se considera la importancia de incursionar con otras técnicas educativas, a fin de lograr un mayor impacto en el control metabólico del paciente diabético por lo que nos planteamos lo siguiente:

¿Cuál será el control metabólico en pacientes de la UMF 21 que participen en un programa educativo, impartido por expertos comparado 2 grupos con estrategias educativas distintas ?

Objetivos

Evaluar si una estrategia educativa impartida por expertos impacta en el control metabólico de pacientes diabéticos.

Objetivos particulares: Lograr una disminución de un las cifras de colesterol hemoglobina glucosilada y triglicéridos en un 15% respecto a su evaluación inicial (15).

Hipótesis

Los pacientes diabéticos de la UMF 21 lograrán una mejoría en su control metabólico después de participar en una estrategia educativa impartida por expertos.

Materiales y Método.

Diseño: Se trata de un estudio, prospectivo, longitudinal, cuasi-experimental aplicado a 94 pacientes diabéticos de la UMF 21 en quienes se midieron diferentes parámetros del control metabólico, como son exámenes de laboratorio que incluyen, hemoglobina glucosilada, colesterol y triglicéridos séricos, así como antropometría que incluye peso talla, Índice de masa corporal, diámetro de cintura, tensión arterial. Dichas mediciones se realizarán con la finalidad de comparar el control metabólico antes y después de la aplicación de 3 técnicas educativas diferentes aplicadas en la unidad que incluyen: la educación impartida con la consulta asistencial, la impartida en los grupos de la institución (SODHI) y otra con expertos de diferentes disciplinas, como son psicología, dietología, diabetología y Medicina Familiar. la intervención educativa propuesta para en diabetes en el grupo de estudio consistente en 4 sesiones educativas impartidas por un grupo multidisciplinario que se integró por psicólogo, dietista, un médico residente de medicina familiar y una licenciado en nutrición. Los temas fuerón de aspectos predominantemente de prevención secundaria y autocuidado, autocontrol de acuerdo a las recomendaciones internacionales vigentes³⁹ así como su tratamiento e información esencial que ha sido valorada por los expertos en la educación en diabetes, que brindó a los participantes herramientas para su autocuidado, autocontrol y estrategias que le facilitan la modificación de sus estilos de vida y propician la participación activa de los mismos.

Previo consentimiento informado se integraron tres grupos uno que fue integrado por 20 pacientes del grupo SODHI, impartido de forma permanente en la unidad y un segundo grupo fue integrado por 26 pacientes que no participaron en ninguno de los programas educativos un tercer grupo consto de 19 pacientes se en quienes sea aplicara el programa multidisciplinario educativo propuesto. En todos los grupos se midieron las mismas variables de laboratorio y antropométricas.

La muestra no se realizó de manera aleatoria y se invito a los pacientes de todos los consultorios de ambos turnos mediante información impresa del curso, de los cuales fueron seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión.

Muestra. Para el cálculo de la muestra mínima representativa se utilizo la fórmula de Abrahamson:

Con un resultado de $n= 70$.

Crterios de Inclusión

Pacientes diabéticos tipo 2 adultos de cualquier género que deseen participar, Pacientes mayores de edad, pacientes que no hubieran participado en cursos para diabéticos en por lo menos un año.

Crterios de exclusión

Pacientes embarazadas., que ya hubieran participado en un programa educativo en el último año pacientes con insuficiencia renal terminal, pacientes con anemia microcitica.

Crterios de eliminación

Pacientes que no se realizaran los exámenes de laboratorio programados, aquellos pacientes que no cumplieran con el 75 % de asistencias de las sesiones .pacientes que participen antes de la segunda medición en otro programa educativo o que cambien de tratamiento farmacológico de hipoglucemiantes orales a insulina.

Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Tipo de variable	
Hba1c	Porcentaje de hemoglobina que esta glucosilada al momento de la medicion.	Dependiente Cuantitativa discontinua	
Peso en kg	Independientes	Dependiente Cuantitativa Continua	
Edad	Edad en años	Independiente cuantitativa discreta	
IMC	De acuerdo con la formula peso sobre talla al cuadrado	Dependiente Cuantitativa continua	
Cintura	Medición de la circunferencia abdominal a nivel de la cicatriz umbilical en cm.	Dependiente cuantitativa discreta	
Genero	Masculino o femenino	Independiente cualitativa Nominal	
Utiliza insulina	Si como parte del tratamiento se aplica insulina	Independiente cualitativa Nominal	
Colesterol	Nivel en mg/dl de colestrol total serico	Dependiente Cuantitativa discontinua	
Trigliceridos	Nivel en mg/ dl de colesterol	Dependiente discontinua	cuantitativa
Tabaquismo	Fuma un cigarrillo o mas al día en promedio	Independiente Cualitativa Nominal	
Alcoholismo	Bebe alcohol mas de media onza al dia en promedio	Independiente cualitativa Nominal	

Límites de tiempo:

EL estudio se inició con la invitación a los pacientes del grupo de intervención en el mes de julio del 2008. Las mediciones iniciales tanto del grupo de intervención y la integración de los pacientes del grupo SODHI se llevo a cabo durante el mes de agosto del 2008, y las mediciones finales se realizaron durante el mes de Octubre y la primera semana de Noviembre del 2008.

Límites geográficos

Realizado en las instalaciones de la Unidad de medicina Familiar No 21 del IMSS

Recursos y Financiamiento

Se considero factible la realización del estudio ya que entre los recursos humanos se tenía la confirmación de asistencia del 100% de los invitados

Entre los recursos materiales se tiene la disponibilidad del equipo de química sanguínea para la medición de la HbA1c así como de colesterol y triglicéridos en la UMF así como del aula para las sesiones y el material didáctico será facilitado por el investigador además de patrocinadores de la industria farmacéutica.

Se utilizara lap top, proyector tipo cañón, bolígrafos folders y hojas de papel así como se realizaran impresiones por computadora.

Los recursos financieros serán costeados el investigador en cuanto a la transportación y el material así como para la elaboración de reconocimiento a los expertos participantes.

Aspectos Éticos

El estudio se realizara previo consentimiento informado y no se administrara ningún medicamento o sustancia a los participantes que ingresen al estudio los riesgos serán solo los de las tomas de las muestras sanguíneas para la medición de la HbA1c colesterol y triglicéridos asi como mediciones antropométricas, dichas acciones estarán plasmada en el documento del consentimiento informado serán considerados los principios de respeto beneficencia y justicia para la realización de esta investigación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE

El presente estudio lleva por nombre IMPACTO DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA EN EL CONTROL METABOLICO DE PACIENTES DE LA UMF 21 y tiene la finalidad de conocer el resultado que tienen diferentes estrategias educativas aplicadas en la Unidad de Medicina Familiar No. 21 del IMSS , consta de la toma de dos muestras de laboratorio para determinar los niveles de hemoglobina glucosilada asi como proporcionar datos personales y realización de mediciones antropométricas como son talla, peso, Tensión arterial antes y después de la aplicación del estudio.

Yo he leído información antes redactada y que me ha sido entregada y he tenido oportunidad de efectuar preguntas sobre el estudio. Además he recibido respuestas satisfactorias y suficiente información en relación con el estudio. He hablado con el Dr. Efrén F. González Bambilla /Investigador y entiendo que la participación es voluntaria.

También he sido informado de forma clara, precisa y suficiente de los siguientes extremos que afectan a los datos personales que se contienen en este consentimiento y en la ficha o expediente que se abra para la investigación:

- Estos datos serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad y a la vigente normativa de protección de datos.

- Sobre estos datos me asisten los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable en la dirección de contacto que figura en este documento.

- Estos datos no podrán ser cedidos sin mi consentimiento expreso y no lo otorgo en este acto.**

Doy mi consentimiento sólo para la extracción necesaria de muestras de laboratorio (sanguíneas) en la investigación de la que se me ha informado y para que sean utilizadas las muestras exclusivamente en ella, sin posibilidad de compartir o ceder éstas, en todo o en parte, a ningún otro investigador, grupo o centro distinto del responsable de esta investigación o para cualquier otro fin. Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Y, por ello, firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para MANIFESTAR MI DESEO DE PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN SOBRE –IMPACTO DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA EN EL CONTROL METABOLICO EN PACIENTES DIABETICOS DE LA UMF 21-, hasta que decida lo contrario. Al firmar este consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos. Recibiré una copia de este consentimiento para guardarlo y poder consultarlo en el futuro.

Nombre del paciente o sujeto colaborador:

Firma:

Fecha: 22-07-08

Nombre del investigador: DR. EFREN F GONZALEZ BRAMBILA Firma

Descripción De La Metodología.

Los pacientes reunidos para el grupo de intervención fueron citados antes del inicio del curso para medición de antropometría que incluyo, peso talla, Índice de masa corporal, circunferencia de cintura, tensión arterial. así como para obtención de muestras de laboratorio, se Valoraron los niveles de Hba1c de ambos grupos de pacientes con el Aparato (analizador de química clínica Synchron LX CX 4 PRO) que se encuentra en la UMF 21, así como de colesterol y triglicéridos esa misma semana se inicio con la intervención educativa, al terminar la misma se realizo una nueva medición de las variables antes mencionadas para ser comparadas antes y después de la intervención, el mismo procedimiento se realizo para la recolección de datos del grupo SODHI a todos los pacientes se les proporciono una hoja de consentimiento informado, misma que firmaron antes de el inicio de las mediciones y la toma de muestras.

Y en el caso de los pacientes con la educación asistencial se tomaron de la base de datos de la unidad y se seleccionaron a aquellos con estudios de laboratorio y mediciones antropométricas completas después se les llamo por teléfono para investigar si ya antes participaron en algún curso para diabéticos.

En una aula de la UMF 21 se impartieron las sesiones educativas en diabetes, temas de las sesiones se tuvieron la presencia de un experto que imparta el tema para dirigido a la población específica los temas de programaron de la siguiente manera:

Descripción del Programa Educativo

Día 1 Factores psicosociales de interés para el paciente con Diabetes
Manejo de las emociones, el duelo normal y patológico, Ansiedad, Depresión y Baja Autoestima en el Paciente Diabético, el Empoderamiento, la autoeficacia, el cuidado personal, la calidad de vida, el manejo del estrés, el Apego Terapéutico Establecimiento de metas búsqueda de de grupo.

Impartido por:

Dra. Sonia García.

Coordina:

Dr. Efrén F. Gonzalez Brambila

Día 2 El Diabético y su Familia, generalidades de la fisiopatología de la diabetes así como principios en el tratamiento de la diabetes

Impartido por:

Dr. Javier Crespo .

Coordina:

Dr. Efrén F. González Brambila

Día 3 y 4 Nutrición para el diabético el plan alimentario, en esta se le otorgara a cada paciente un plan alimentario personalizado y el objetivo principal de la sesión es que todos los pacientes entienda como deben llevarlo a cabo.

Impartido por:

Dietista Araceli Ayala Flores

Coordina:

Dr. Efrén F. González Brambila

Día 5.

El auto monitoreo, Actividad física, tratamiento Farmacológico, el uso de insulinas tratamiento farmacológico, hipoglucemia, complicaciones agudas y crónicas.

Impartido por:

Lic. en Nutrición Alejandra Cuevas González

Coordina:

Dr. Efrén F. González Brambila

En el grupo SODHI se invitara a los participantes a practicarse una medición de la hb A1c antes y después del curso.

A pacientes que así lo decidan se les practicara un examen de control de HbA1c con tres meses de diferencia.

En el tercer grupo de control se medirán las mismas variables con impartición de un programa que incluya los temas del grupo SODHI y que será impartido por médicos residentes de la unidad.

RESULTADOS

La población en estudio estuvo conformada por el grupo SODHI, con 20 pacientes, el grupo control 26 y el experimental 19, los pacientes del grupo SODHI tuvieron una media de hemoglobina glucosilada inicial de 6,2%, y una final de 5,98% con una reducción de 3,6%. El grupo control obtuvo una media de hemoglobina glucosilada inicial de 8,02% y una final de 8,2% con un incremento de 1%, el grupo experimental con una media de hemoglobina glucosilada inicial 6%. y una final de 5,31% con una reducción de 12%. Con respecto al colesterol total para el grupo SODHI el resultado promedio inicial fue de 202 mg/dl y el final de 198mg/dl con 2mg/dl de diferencia, el grupo control con promedio de 204mg/dl inicial, y 220mg/dl al final con un aumento de 18mg/dl, el grupo experimental con 222mg/dl como resultado inicial y de 221mg/dl como resultado final. En el caso de el nivel de triglicéridos, el grupo SODHI promedió 241mg/dl iniciales y 233mg/dl, con una diferencia de 8mg /dl menos al final, el grupo control con 284mg/dl al inicio y al final con 236mg/dl con 48mg/dl menos al final del estudio, el grupo experimental con 257mg/dl iniciales y 217 mg/dl lo cual da un total de reducción en 40mg/dl al final (tabla 1).

Tabla 1. Comparación inicial y final entre los 3 grupos de estudio.

Variable	SODHI INICIO	SODHI FINAL	f %	Control inicio	Control final	f %	Experimental INICIO	Experimental final	f%
HbA1c	6,2 %	5,98 %	-3.6	8,02 %	8,2 %	+1	6 %	5,31 %	12
Colesterol total	202 mg/dl	198 mg/dl	2	204 mg/dl	220 mg/dl	+6	222 %	221 %	0.1
Triglicéridos	241 mg/dl	233 mg/dl	4	284 mg/dl	236 mg/dl	-17	257,2 %	217 %	16

*Hemoglobina glucosilada (HbA1c)

Fuente: cuaderno de control del grupo SODHI, expediente electrónico, base de datos del grupo de intervención.

La tabla 2 muestra las características sociodemográficas de la población en estudio en cuanto a la edad, y género, el grupo experimental tuvo una media de 57 años de edad, habiendo una similitud en el grupo control de 55 años de edad y para el grupo SODHI de 60 años de edad. En cuanto al género predominó el femenino en los 3 grupos; siendo el 70% en el grupo SOHDI, con 73 % en el grupo control y 68% en el grupo experimental.

Tabla 2. Características sociodemográficas de los grupos de estudio

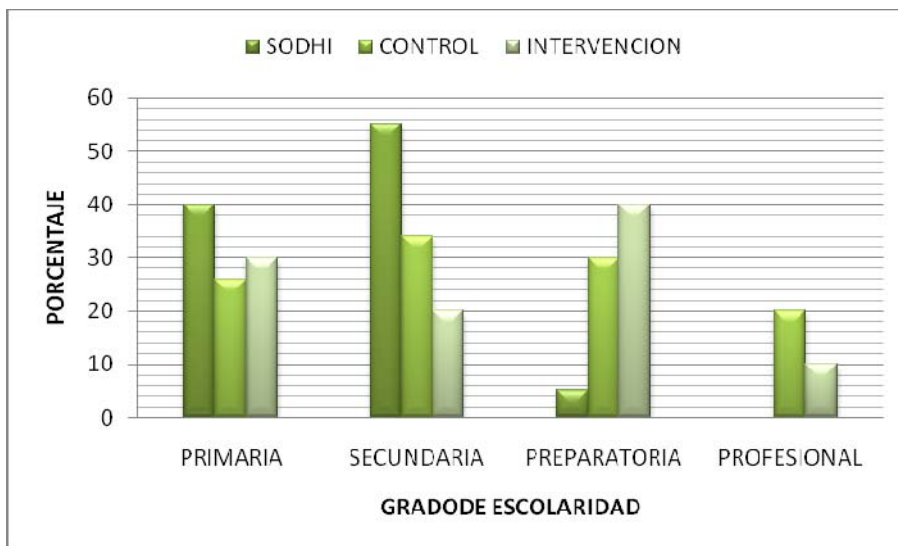
Característica:	Grupo SODHI	Grupo control	Grupo de Intervención
N=65	20	26	19
Promedio de edad	60	55	57
Porcentaje hombres	30%	27%	31.5%
Porcentaje mujeres	70%	73%	68.5%

Fuente: cuaderno de control del grupo SODHI, expediente electrónico, base de datos del grupo de intervención.

La población estudiada el grado de escolaridad para los diferentes grupos fue: En el grupo SODHI 40% con primaria, 55% secundaria 5% preparatoria, el grupo control, 26% con escolaridad primaria 34% con secundaria 30% con nivel medio superior y 20% nivel superior, en el caso de el grupo experimental un 30% con primaria 20% con secundaria 40% con preparatoria y un 10% con nivel profesional. El grafico 3 muestra estos resultados de manera esquemática.

Grafica No.3 Grado de escolaridad pacientes diabéticos de la UMF 21

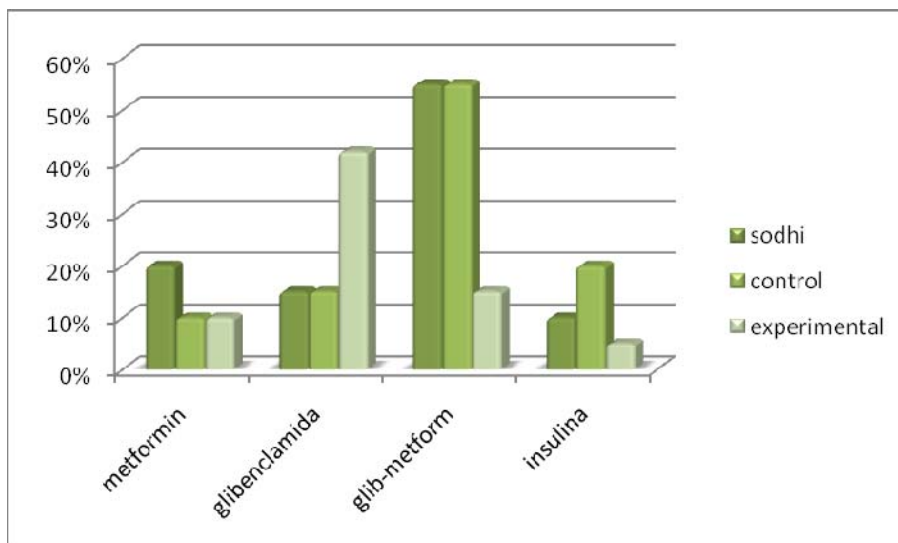
Tabla 3. Escolaridad entre los 3 grupos de estudio



Fuente: cuaderno de control del grupo SODHI, expediente electrónico, base de datos del grupo experimental

En relación al uso de medicamentos entre el grupo SODHI 20% metformin 15% glibenclamida, combinación glibenclamida metformina 55%, insulina 10%, en el grupo control con 20% con administración de insulina, 15% glibenclamida, 55% combinación glibenclamida metformina, y 10% metformina sola en el grupo experimental con 10% uso de metformina 45% combinación glibenclamida metformina y 15% glibenclamida sola y 5% con tratamiento con insulina.

Tabla 4. Uso de diferentes medicamentos entre los pacientes de los 3 grupos



Fuente: cuaderno de control del grupo SODHI, expediente electrónico, base de datos del grupo de intervención

Los resultados de la antropometría para el grupo SODHI fueron: la media inicial de peso fue de 68,2 kg con peso final de 67,95kg talla de 154cm con in IMC inicial de 28,33 y el final de 28,25, La medición inicial de de circunferencia de cintura de 90,4 cm y una final de 90,3cm. El grupo control con peso de 70,21 kg inicial y 69,2 kg de peso final, con talla de 156 cm y con IMC inicial de 29,63 y final de 29,55 y para el grupo experimental con 68,0kg iniciales y 68,1 kg al final, con talla de 156cm con IMC de 28,3 inicial y 28,3 final. con de 99cm de circunferencia abdominal inicial y una medición final de 98,7cm, en el caso de el grupo control no se tienen registrados los datos de la medición de cintura ya, que la información se obtuvo directamente del expediente electrónico (tabla 5).

Tabla 5. Evaluación antropométrica inicial y final de los 3 grupos de estudio

Variable	Grupo SODHI		Grupo control		Grupo experimental	
	inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
Peso	68,2kg	67,95kg	70,21kg	69,2	68,0k g	68,1kg
Talla	154cm		156cm		155cm	
Imc	28,33	28,25	29,63	29,55	28,3	28,3
Circunferencia cintura	90.4cm	90,3cm	Sin datos	Sin datos	99cm	98,7cm

Fuente: cuaderno de control del grupo SODHI, expediente electrónico, base de datos del grupo de intervención.

Un factor que se contempló para este estudio fue si los pacientes contaban o no con hipertensión arterial sistémica, el grupo SODHI resulto con 35% de los pacientes afectados, en el grupo control un 36% y en el grupo experimental un 26% . (grafico 6).

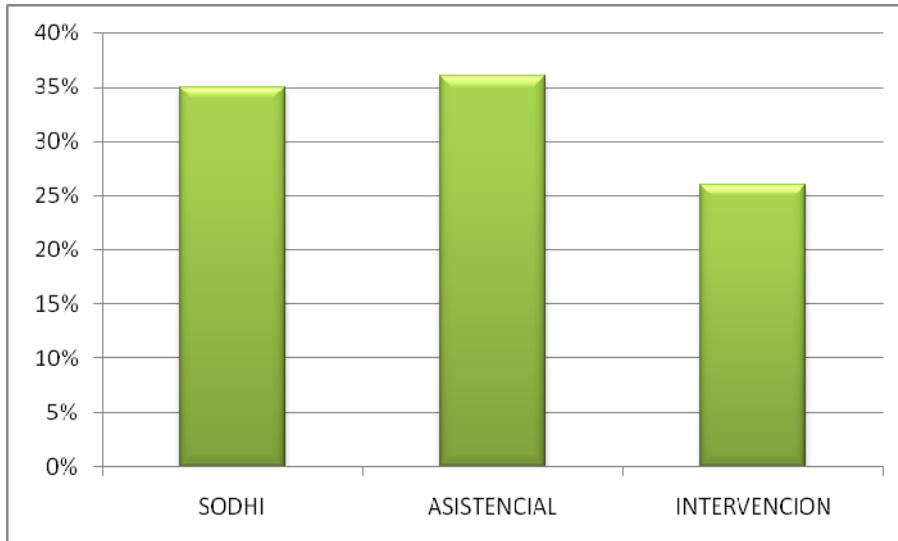


Gráfico 6.. porcentaje de pacientes con hipertensión arterial sistémica entre los 3 grupos.

Fuente: cuaderno de control del grupo SODHI, expediente electrónico, base de datos del grupo de intervención.

Análisis estadístico

Para la comparación de los grupo entre si se utilizo la prueba U Mann Withney al comparar el grupo experimental con el grupo SODHI y el grupo control nos reporto una p menor de 0.0001 siendo estadísticamente significativo, la comparación del grupo SODHI con el grupo control no fue estadísticamente significativa.

DISCUSIÓN

De los grupos de estudio 2 de ellos fueron sometidos a una estrategia educativa diferente y se compararon con un grupo control el cual no fue sometido a ninguna estrategia. Ambos grupos sometidos a estrategias educativas, los contenidos y el tiempo de duración fue el mismo, la diferencia verso en los ponentes, La estrategia educativa en el grupo experimental fue llevada a cabo por expertos de cada uno de los contenidos y demostró avances considerables en comparación con el grupo SODHI cuya estrategia educativa los contenidos fueron expuestos por personal de salud de diferentes aéreas, la diferencia fue aún mayor entre el grupo experimental y el grupo control. La comparación del grupo control con el grupo SODHI no mostro diferencias estadísticamente significativas.

Los resultados aportaron en el grupo experimental una disminución de la hemoglobina glucosilada del 12 % en contraste con ambos grupos de comparación, el grupo SODHI, disminuyo en el 3% y el grupo control en el 1% .

En relación a los triglicéridos no hubo variación significativa en ninguno de los 3 grupos al igual que el colesterol esto puede ser atribuido a que estos parámetros se modifican de manera muy lenta y tienden a ser poco confiables por lo que sería conveniente en un estudio posterior hacer un seguimiento de estos pacientes a los 6 meses y al año posterior a la estrategia educativa a la que fueron sometidos el hecho de no haber realizado una tercera medición pudiera ser una debilidad en este estudio.

En general los grupos fueron homogéneos, el promedio de edad fue muy similar en los 3 grupos, el grado de escolaridad fue un tanto superior para el grupo experimental, aunque en términos generales la mayor parte de los tres grupos tenían nivel secundaria, el uso de los medicamentos fue muy uniforme en los 3 grupos con predominio de la glibenclamida sobre la metformina y la insulina, lo cual nos permitió controlar estas variables y darle mayor confiabilidad a nuestros resultados.

En cuanto mediciones del peso y el IMC, circunferencia de cintura no demostró cambio estadísticamente significativo, lo cual puede ser atribuible a los estilos de vida que como la literatura lo menciona incidir en ellos y lograr un impacto favorable necesitamos un tiempo mucho mayor a 3 meses ,que fue el tiempo donde estuvieron sometidos a una estrategia educativa llevada a cabo por expertos, por lo que también sería conveniente llevar a cabo un seguimiento de estos pacientes realizando mediciones a los 6 meses y al año, lo mismo que los parámetros que dieron una variación mínima.

La Organización Mundial de la salud en 1980 comento que “La educación era la piedra angular del tratamiento de la terapéutica en el diabético y también vital en la integración del diabético en la sociedad(6) desde ese entonces múltiples han sido los esfuerzos en distintas regiones del mundo por brindar a los pacientes la educación necesaria para el control de su patología, el paciente diabético debe estar consciente de la importancia que el conocimiento de su enfermedad tiene para su mejor pronostico, nuestro estudio concuerda con lo reportado y las mediciones realizadas mostraron que la educación en pacientes diabéticos es benéfica para un buen control metabólico , en el caso de la determinación de lípidos en sangre, estos forman parte de el complemento de la evaluación integral del paciente diabético, el grupo SODHI es el actual programa que continuamente brinda atención a los pacientes con obesidad hipertensión sobrepeso y diabetes, pero al no estar orientado a los diabéticos de forma particular pierde cierta

capacidad de utilización practica de los conocimientos ahí obtenidos, se puede ver un avance aunque no fue estadísticamente significativo para el control metabólico de los pacientes de dicho grupo, en el grupo experimental se contemplo la participación de profesionales expertos cuya práctica diaria es predominantemente en el manejo de pacientes diabéticos. La explicación a la mayor disminución de hemoglobina glucosilada en el grupo experimental se debe a un enfoque hacia el control de los niveles de glucemia, así como a orientación acerca de los beneficios de dicho objetivo, sin pasar por alto el control dietético orientado además a la reducción de los niveles de colesterol total y triglicéridos, así como de una orientación personalizada de alimentación , la importancia de los en la realización de actividad física, y el manejo de las emociones así como la prevención de las complicaciones crónicas y agudas, la resolución de dudas así como la orientación con personal mas altamente calificado da lugar a un mejor control metabólico de los pacientes diabéticos. El manejo debe ser multidisciplinario para así asegurar un mayor cumplimiento de objetivos que cada profesional debe tener bien establecido y debe estar adecuadamente calificado.

CONCLUSIONES

Una intervención educativa en pacientes diabéticos por un grupo experto resulto mejor en el control metabólico de pacientes de la UMF 21 en comparación con el grupo SODHI y un grupo control.

Los pacientes diabéticos se benefician mas con educación impartida por profesionales expertos en la educación del paciente diabético.

La estrategia educativa no logro en ninguno de los grupos reducciones significativas en los parámetros antropométricos como peso, circunferencia de cintura e índice de masa corporal atribuido a que la intervención educativa fue en un plazo muy breve de solo 3 meses.

SUGERENCIAS

El impacto de una estrategia educativa donde el personal participante sean expertos en su área demostró que hubo cambios favorables de la población en estudio, por lo que sugerimos se programe a todos los pacientes diabéticos de la unidad formando grupos SODHI no mayores de 30 e invitando a expertos cuya práctica diaria sea predominantemente enfocada al contenido a tratar de acuerdo a un programa previamente elaborado, involucrando al grupo multidisciplinario de salud

Consideramos también de importancia dado que la educación ha demostrado un papel importante en el control metabólico del paciente diabético s conveniente implementar también un programa educativo para el personal de salud en donde también los contenidos sean expuestos por expertos.

Se sugiere programar sesiones en fines de semana puesto que para la población de trabajadores no es factible asistir en sesiones entre semana.

Unificar criterios médicos en cuanto al manejo de los pacientes diabéticos, apegarse a las normas internacionales y a los actuales esquemas mundialmente aceptados para el control de la enfermedad.

Crear clínicas especializadas en diabetes así como capacitar a todo el personal de salud en la educación en diabetes así como la actualización de sobre el mismo tema.

Dar seguimiento a los pacientes sea cual fuere el grupo educativo y motivar al paciente para su autocontrol y bienestar.

DIFUSIÓN

se presentaran los resultados en la sesión general de la unidad posteriormente se intentara participar en foros de investigación educativa y posteriormente en una revista indexada.

Bibliografía

¹ Bchir S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H, Global Prevalence Of Diabetes Diabetes Care 2004 May; 27(5):1047–1053.

² <http://sinais.salud.gob.mx/>

³ http://sinais.salud.gob.mx/descargas/xls/m_005.xls

http://sinais.salud.gob.mx/descargas/xls/m_011.xls

http://sinais.salud.gob.mx/descargas/xls/m_012.xls

⁴ Gruber W, Lander T, Leese B et al. The economics of diabetes care : a Report Of A Diabetes Health Economics Study Group. International Diabetes Federation and the WHO Brussels: IDF1997.1644-48.

⁵ Kahan CR, Weir GC King GL Moses A Smith RJ Jacobson AM Joslin's Diabetes Mellitus 14a ed Wolters Kluwer Lippincott Williams and Wilkins 2007.

⁶ Education In The Treatment Of Diabetes Mellitus En: Joslin's Diabetes Mellitus ed. Masson 2005 p598-609.

⁷ Sinnock P, Bauer DW Reimbursement issues in Diabetes. Diabetes Care 1984;7: 291-296.

⁸ Mensing C, Boucher J, Cypress M et al. National standars for diabetes selfmanagement education. Diabetes Care 2000; 23: 682-689.

⁹ Korhoen T, Huttunen JK, Aro A et. al. A Controled trial on the effects patien education in the treatment of insulin- dependent diabetes. Diabetes Care 1983; 6: 256-261.

¹⁰ Padgett D, Mumford E, Hynes M et al. Meta-analysis of the effects of education and psychosocial interventions in the management of diabetes mellitus. J Clin Epidemiol. 1988; 47: 1007-1030.

¹¹ Norris SL, Lau , SmithSJ, et al. Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of the effect in the glycemic control. Diabetes Care 2002; 25: 1959-1171.

¹² Aschner p, Barceló A, Clark Ch. Normas para el desarrollo de programas de educación sobre la diabetes en América Rev Panam Salud Publica; 10(5), 2001:349-356.

¹³ Delgado HB, Guerra SS, Lopez ZR, UMF 37 IMSS Monterrey , N.L. Impacto de una estrategia educativa en el autocuidado en el paciente diabético. Instrumento de recoleccion propio y validado por la tecnica Delphos Revista de la Facultad de Salud Publica y Nutricion (31):8 2006 p 12-16.

-
- ¹⁴ 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 Publica Mex*;43: 2001;556-562.
- ¹⁵ Tejada LM, Pastor MP, Gutiérrez SO. Efectividad de un programa educativo en el control del enfermo con diabetes. *Invest. educ. enferm* 2006 (24)2: 48-53
- ¹⁶ . Gonzalez GN, Garcia AG, Lopez ZR, UMF 17 Impacto de Una estrategia educativa activo-participativa en el paciente diabético, en una UMF del IMSS, en Nuevo Leon. *Revista de la Facultad de Salud Publica y Nutrición* 2006 (33)10 p 46-49.
- ¹⁷ Barceló A Robles S Whitte F et al. Una intervencion para mejorar el control de la diabetes en en chile *Rev Pan Salud Publica* 10 (5) 2001 328-333.
- ¹⁸ Calderon j, Solis j Castillo O. Efecto de la educación en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del hospital nacional arzobispo Loayza *Rev. Soc. Peru. Med. Interna* 2003;16 (1) : 17 – 25.
- ¹⁹ Mansilla H, Medina L, Angelats A. Resultados de un programa de educación diabetológica integral *Gac Méd Caracas* 2002;110(3):333-337.
- ²⁰ 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 Publica Mex* 2001;43:556-562.
- ²¹ Aráuz A , Sánchez G, Gioconda Intervención educativa comunitaria sobre la diabetes en el ámbito de la atención primaria *Pan Am J Public Health*.
- ²² Delamater A, Jacobson A, Anderson B, Cox D, Fisher L, Lustman P, Rubin R, Wysocki T., «Psychosocial Therapies in Diabetes.» *Diabetes Care*, 2001: 1284-91
- ²³ Padget D, Mumford E, Hynes M, et al. Meta- Analysis of the effects of educational and psychosocial interventions on the management of diabetes mellitus. *J Clin Epidemiol.* 1988; 41: 1007-1030.
- ²⁴ Weigner, K Jacobson AM. Psychosocial and quality of life correlates glycemic control during intensive treatment of type 1 diabetes. *Patient Educ Cons* 2001; 42 123-131.
- ²⁵ Glasgow R, Rubin R, Anderson B, Cox D et al. Behavioral Science in Diabetes *Diabetes Care* 22(5):832–843, May 1999.
- ²⁶ .Delahanty L Simkins SW, Camelon, K, Expanded Role of the Dietitian in the Diabetes Control and Complications Trial: Implications for clinical practice The DCCT Research Group *J Am Diet Assoc* 1993; 93:768-772.
- ²⁷ American Diabetes Association. Standards of Medical Care for Patients with Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2002;25:S33-S49.
- ²⁸ Franz MJ, Bantle JP, Beebe CA, Brunzell JD, Chiasson JL, Garg A, Holzmeister L, Hoogwerf BJ, Mayer-Davis E, Mooradian AD, Purnell JQ, Wheeler M: Evidence based

Nutrition Principles and Recommendations for the Treatment and Prevention of Diabetes and Related Complications. *Diabetes Care* 2002;25:148-198.

²⁹ American Diabetes Association: Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications (Position Statement). *Diabetes Care* 2002;25(Suppl):S50-S60

³⁰ Barnard RJ, Jung T, Inkeles SB. Diet and Exercise in the treatment of NIDDM. *Diabetes Care* 1994;17 (12):1469-1472.

³¹ Kelley DE, Wing R, Buonocore C, Sturis J, Polonsky K, Fitzmons M. Relative effects of calorie restriction and weight loss in noninsulin-dependent diabetes mellitus. *JCE&M* 1993;77(5):1287-1293.

³² Mendez-Lopez D, Gonzalez-Lopez V, Garcia-Ruiz M, Perez-Lopez J, Navarrete-Escobar A. Disfuncion Familiar y Control del Paciente Diabético tipo 2. *Rev Med IMSS* 2004; 42(4):277-279

³³ Norma Oficial Mexicana, Nom-015-SSA2-1994, "Para la Prevencion, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus en la Atencion Primaria".

³⁴ Smith Ch, Sheehan J, Ulchaker M. Diabetes Mellitus. En: *Medicina de Familia, Principios y Practica*. Ed Springer-Verlag Iberica; 1995 p 951-959.

³⁵ Norris S, Lau J, Smith S Self-Management Education for Adults With Type 2 Diabetes A meta-analysis of the effect on glycemic control. *Diabetes Care*; 25(7), 2002:1159-1171.

³⁶ Gonzalez-Pedraza, Alvara Solis E, Martinez R, Ponce Rosas RE. Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo2 del primer nivel de atención. *Gac Med Mex*. 143(6) p 143-52.

³⁷ Rubin RR, Peyrot M, Saudek CD. Differential effects of diabetes education self-regulation and lifestyle behaviors *Diabetes care*. 1999;14: 335-338.

³⁸ WHO Expperrt Commite in Diabetes Mellitus. Education. Second Report. Technical report series 646 Geneva World Health Organization 1980:58.

³⁹ American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2008. *Diabetes Care*, volume 31, Supplement 1, January 2008. p. 12-54.