

11213



**EFFECTOS DE INTERVENCIONES SENCILLAS PARA MEJORAR
EL AUTOCONTROL DE LA DIABETES
Y EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2
DE UN CENTRO DE TERCEL NIVEL EN LA CIUDAD DE MÉXICO**

Tesis que presenta el

Dr. Alfredo López Ponce

Para obtener el título como
Especialista en Endocrinología, Nutrición y Metabolismo

ante la

Universidad Nacional Autónoma de México

Tutor: Dr. Israel Lerman Garber

Instituto Nacional de
Ciencias Médicas y Nutrición
Salvador Zubirán,
México, D.F., octubre, 2005

0351646



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo receptonal.

NOMBRE: Alfredo López Ponce

FECHA: 30/09/2005

FIRMA: [Signature]



Dr. Juan Antonio Rull Rodrigo
Jefe de Curso

Dr. Francisco Javier Gómez Pérez
Jefe del Departamento



INCMNSZ

INSTITUTO NACIONAL

DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN

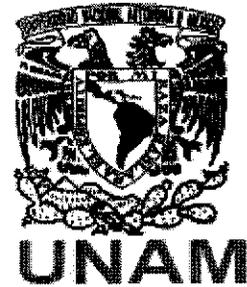
"DR. SALVADOR ZUBIRAN"

DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA

México, D.F.

~~Dr. Luis Federico Useanga Domínguez~~
~~Jefe de Enseñanza Médica~~

Dr. Israel Lerman Garber
Asesor de Tesis



**EFFECTOS DE INTERVENCIONES SENCILLAS PARA MEJORAR
EL AUTOCONTROL DE LA DIABETES
Y EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2
DE UN CENTRO DE TERCEL NIVEL EN LA CIUDAD DE MÉXICO**

Tesis que presenta el

Dr. Alfredo López Ponce

Para obtener el título como
Especialista en Endocrinología, Nutrición y Metabolismo

ante la

Universidad Nacional Autónoma de México

Tutor: Dr. Israel Lerman Garber

Instituto Nacional de
Ciencias Médicas y Nutrición
Salvador Zubirán,
México, D.F., octubre, 2005

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	9
II. OBJETIVO.	10
III. HIPÓTESIS.	10
IV. MATERIAL. MÉTODOS.	10
V. RESULTADOS.	13
VI. CONCLUSIONES.	14
VII. DISCUSIÓN.	14
VIII. APÉNDICE. TABLAS.	17
IX. BIBLIOGRAFÍA.	19

I. INTRODUCCIÓN

La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DM-2) en la población urbana de México es alta. A pesar del beneficio bien conocido del control de la DM-2, la adherencia a guías estándares de cuidado es frecuentemente inadecuada. Diversos análisis de costo-beneficio muestran que tanto la mejoría en la calidad de vida como una mayor sobrevivencia que se derivan de un manejo intensivo sobrepasan por mucho el costo de las medidas terapéuticas en pacientes diabéticos, aunque dicho control intensivo es difícil de llevar a cabo en la práctica clínica. Incluso los pacientes diabéticos que reciben una educación amplia y apropiada acerca del control de su enfermedad y que desarrollan habilidades suficientes de auto-cuidado tienen problemas para mantener un control óptimo a largo plazo. Diversos estudios han mostrado que si la educación a este respecto no se acompaña de reforzamiento conductual, esta no se refleja en un control glucémico óptimo sostenido.

Se han probado varias intervenciones solas o combinadas de apoyo, a saber: más educación acerca de la DM-2, mayor acceso a consejo, diferentes medidas para incrementar la conciencia acerca de la conveniencia del auto-cuidado, mayor involucro de los pacientes en su manejo con auto-monitoreo, uso de recordatorios y reforzamientos conductuales o recompensas tanto para una mayor adherencia a tratamiento como para una mejor respuesta a este. En la mayoría de los reportes, pero no en todos, se han descrito pequeños pero significativos efectos positivos tanto en la adherencia al tratamiento como en desenlaces clínicos con estas medidas. Se puede mejorar el auto-cuidado de la DM-2 mediante la identificación de barreras individuales o colectivas a la adherencia a tratamiento, con el objetivo de desarrollar planes para superarlas. No hay una estrategia clara, ni tipo ni número de intervenciones que predigan el éxito a este respecto.

En un estudio previo analizamos en nuestro departamento la relación entre variables demográficas, clínicas y psicosociales y el auto-cuidado de la DM-2. Los pacientes con una mayor adherencia al tratamiento se caracterizan por un mejor conocimiento de su enfermedad, una monitorización ambulatoria rutinaria de glucemias capilares, una percepción personal de un mejor control de la DM-2 y una mayor comunicación con su médico. En análisis de regresión logística, una pobre adherencia al tratamiento al menos a 2 ó 3 indicaciones fundamentales de tratamiento se relaciona importantemente con depresión.

II. OBJETIVO

Evaluar el cuidado ambulatorio habitual de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 versus la adición de medidas como un curso educativo o llamadas telefónicas mensuales durante un seguimiento de un año y definir su impacto en el control glucémico y otras variables psicosociales.

III. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA. No es posible impactar en el control glucémico, en la percepción personal de la DM-2 y en la disfunción emocional por la enfermedad con medidas de apoyo o reforzamiento en pacientes diabéticos.

HIPÓTESIS ALTERNATIVA. Las medidas de reforzamiento y apoyo, tales como cursos de reforzamiento conductual o llamadas telefónicas periódicas, tiene un impacto favorable en el control glucémico, la percepción personal y el conocimiento acerca de la DM-2 y la disfunción emocional asociada a la enfermedad en pacientes diabéticos.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

Posterior a un curso intensivo de educación en diabetes de 2 días de duración, se reclutaron consecutivamente 70 pacientes con diabetes de las consultas de Medicina Interna y Diabetes del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, un centro de tercer nivel de la Ciudad de México, con edades de entre 35 y 70 años de edad. Once de ellos no completaron el seguimiento, y sus características basales no fueron diferentes significativamente de las de aquellos que sí lo completaron. Fueron elegibles los pacientes con 6 ó más meses de permanencia en la consulta externa del Instituto y, aunque no necesariamente alfabetizados, sí con la habilidad necesaria para comprender y completar la batería de pruebas que más adelante se describe.

No fueron candidatos a incluirse en el estudio aquellos pacientes con DM-1 o secundaria, que no hubieran tenido una permanencia previa en cualquiera de las clínicas arriba mencionadas de por lo menos 6 meses o aquellos con alguna incapacidad física o intelectual para comprender, llevar a cabo y someterse a las pruebas e intervenciones del seguimiento.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética local y se obtuvo el consentimiento informado por escrito de cada paciente.

La presencia de DM-2 y sus complicaciones se definieron por los criterios de la American Diabetes Association. Se definió hipertensión arterial sistémica (HTAS) con una tensión arterial $\geq 130/85$ mmHg o el consumo de antihipertensivos, dislipidemia con los criterios de las guías del National

II. OBJETIVO

Evaluar el cuidado ambulatorio habitual de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 versus la adición de medidas como un curso educativo o llamadas telefónicas mensuales durante un seguimiento de un año y definir su impacto en el control glucémico y otras variables psicosociales.

III. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA. No es posible impactar en el control glucémico, en la percepción personal de la DM-2 y en la disfunción emocional por la enfermedad con medidas de apoyo o reforzamiento en pacientes diabéticos.

HIPÓTESIS ALTERNATIVA. Las medidas de reforzamiento y apoyo, tales como cursos de reforzamiento conductual o llamadas telefónicas periódicas, tiene un impacto favorable en el control glucémico, la percepción personal y el conocimiento acerca de la DM-2 y la disfunción emocional asociada a la enfermedad en pacientes diabéticos.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

Posterior a un curso intensivo de educación en diabetes de 2 días de duración, se reclutaron consecutivamente 70 pacientes con diabetes de las consultas de Medicina Interna y Diabetes del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, un centro de tercer nivel de la Ciudad de México, con edades de entre 35 y 70 años de edad. Once de ellos no completaron el seguimiento, y sus características basales no fueron diferentes significativamente de las de aquellos que sí lo completaron. Fueron elegibles los pacientes con 6 ó más meses de permanencia en la consulta externa del Instituto y, aunque no necesariamente alfabetizados, sí con la habilidad necesaria para comprender y completar la batería de pruebas que más adelante se describe.

No fueron candidatos a incluirse en el estudio aquellos pacientes con DM-1 o secundaria, que no hubieran tenido una permanencia previa en cualquiera de las clínicas arriba mencionadas de por lo menos 6 meses o aquellos con alguna incapacidad física o intelectual para comprender, llevar a cabo y someterse a las pruebas e intervenciones del seguimiento.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética local y se obtuvo el consentimiento informado por escrito de cada paciente.

La presencia de DM-2 y sus complicaciones se definieron por los criterios de la American Diabetes Association. Se definió hipertensión arterial sistémica (HTAS) con una tensión arterial \geq 130/85 mmHg o el consumo de antihipertensivos, dislipidemia con los criterios de las guías del National

II. OBJETIVO

Evaluar el cuidado ambulatorio habitual de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 versus la adición de medidas como un curso educativo o llamadas telefónicas mensuales durante un seguimiento de un año y definir su impacto en el control glucémico y otras variables psicosociales.

III. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA. No es posible impactar en el control glucémico, en la percepción personal de la DM-2 y en la disfunción emocional por la enfermedad con medidas de apoyo o reforzamiento en pacientes diabéticos.

HIPÓTESIS ALTERNATIVA. Las medidas de reforzamiento y apoyo, tales como cursos de reforzamiento conductual o llamadas telefónicas periódicas, tiene un impacto favorable en el control glucémico, la percepción personal y el conocimiento acerca de la DM-2 y la disfunción emocional asociada a la enfermedad en pacientes diabéticos.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

Posterior a un curso intensivo de educación en diabetes de 2 días de duración, se reclutaron consecutivamente 70 pacientes con diabetes de las consultas de Medicina Interna y Diabetes del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, un centro de tercer nivel de la Ciudad de México, con edades de entre 35 y 70 años de edad. Once de ellos no completaron el seguimiento, y sus características basales no fueron diferentes significativamente de las de aquellos que sí lo completaron. Fueron elegibles los pacientes con 6 ó más meses de permanencia en la consulta externa del Instituto y, aunque no necesariamente alfabetizados, sí con la habilidad necesaria para comprender y completar la batería de pruebas que más adelante se describe.

No fueron candidatos a incluirse en el estudio aquellos pacientes con DM-1 o secundaria, que no hubieran tenido una permanencia previa en cualquiera de las clínicas arriba mencionadas de por lo menos 6 meses o aquellos con alguna incapacidad física o intelectual para comprender, llevar a cabo y someterse a las pruebas e intervenciones del seguimiento.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética local y se obtuvo el consentimiento informado por escrito de cada paciente.

La presencia de DM-2 y sus complicaciones se definieron por los criterios de la American Diabetes Association. Se definió hipertensión arterial sistémica (HTAS) con una tensión arterial $\geq 130/85$ mmHg o el consumo de antihipertensivos, dislipidemia con los criterios de las guías del National

Cholesterol Education Program y obesidad con un índice de masa corporal (IMC) ≥ 30 kg/m². Se consideró tabaquismo al consumo actual de tabaco y alcoholismo en base a las preguntas "¿toma usted alcohol hasta llegar a la embriaguez?" y "¿lo han criticado alguna vez por su forma de beber alcohol?".

Se incluyeron 70 pacientes que se dividieron en forma aleatoria a 3 grupos de estudio: **1.** un grupo control continuo con programa habitual de citas regulares con su médico cada 3-4 meses y en forma opcional visitas con el nutriólogo; **2.** un grupo con una atención similar y que a los 6 meses recibió un curso educativo de reforzamiento; y **3.** un grupo que recibió llamadas telefónicas mensuales por uno de los médicos participantes en el estudio con la idea de contestar preguntas, ofrecer apoyo e insistir en la adherencia al tratamiento.

Por falta de respuesta a las llamadas, no acudir al curso o no completar la segunda parte de los cuestionarios varios de los pacientes en los 3 grupos (n=11) no fueron incluidos en el seguimiento, sin diferencias significativas al inicio del estudio respecto a los pacientes que continuaron en el mismo.

Las variables principales a analizar fueron: adherencia al tratamiento, control glucémico, conocimientos respecto a diabetes, creencias en salud y disfunción emocional relacionada con la diabetes. Un buen control glucémico se consideró con una hemoglobina glucosilada (HbA1c) $\leq 7\%$.

Se practicaron al inicio y después de cumplir un año de seguimiento una breve historia clínica, pruebas de laboratorio y la batería de cuestionarios que abajo se describe.

Los cuestionarios completados por los pacientes se seleccionaron entre aquellos validados y publicados en la literatura, en conjunción con el criterio y la experiencia clínica y cultural de los investigadores. Se escogieron en particular aquellos previamente validados en población hispana en los Estados Unidos o en mexicanos:

Adherencia a tratamiento y auto-cuidado. Se usaron 6 reactivos del Self Care Inventory para evaluar hábitos de auto-cuidado, calificándose con una escala de Likert (desde 1="nunca" hasta 5="siempre"). Entre las conductas evaluadas por este cuestionario están el monitoreo de glucemia capilar en casa, el consumo correcto de hipoglucemiantes o insulina, el consumo de las porciones correctas de alimentos, el consumo de los alimentos recomendados por un nutriólogo o médico, la asistencia regular a consultas y el realizar ejercicio 3 ó más veces por semana. Las respuestas 4 y 5 ("casi siempre", "siempre") se definieron como una buena adherencia a estos aspectos.

Creencias en salud. Una versión abreviada validada en español del cuestionario desarrollado por Brown y cols. y derivada del cuestionario de creencias en salud de Given incluye varias sub-escalas que evalúan la percepción de los siguientes aspectos: cuidado de la DM, barreras para seguir

prescripciones médicas y nutriólogicas, soporte del entorno social y el impacto en el trabajo y los beneficios del tratamiento.

Depresión. Una pregunta acerca del estado de ánimo (“¿se ha sentido usted en el último mes deprimido, desesperanzado o sin ánimo?”), se usó como escrutinio de probable depresión, lo cual ha demostrado ser una excelente herramienta para este propósito en lugar de usar cuestionarios más elaborados y largos.

Disfunción emocional asociada a DM. El cuestionario Problem Areas in Diabetes Scale (PAID) ha demostrado su utilidad en pacientes con DM-1 y DM-2 para evaluar estrés relacionado a la enfermedad, y ha sido ya validado previamente en población mexicana, con un puntaje ≥ 80 indicando una mayor disfunción emocional en una escala del 0 al 100.

Conocimientos acerca de DM. Este aspecto se evaluó con la versión validada en español del cuestionario de la American Society of Clinical Endocrinology.

Todos los pacientes se evaluaron con los mismos instrumentos y herramientas al iniciar el seguimiento y al completarse este un año después. Se obtuvieron porcentajes, promedios y desviaciones estándar (DS), según lo apropiado, de todas las variables.

Las diferencias entre las variables basales continuas se evaluaron con la prueba de Kruskal-Wallis, y las diferencias entre variables categóricas o nominales (basales) con χ^2 de Pearson.

Las diferencias a un año de seguimiento se evaluaron con la prueba de Wilcoxon (para variables continuas) y con la χ^2 de McNemar (para variables categóricas).

Los cambios en auto-cuidado y variables clínicas y psicosociales se evaluaron con análisis de covarianza (ANCOVA) y se realizó ajuste para diferencias basales en los 3 grupos, para definir los efectos de las intervenciones en los mismos. Se consideraron un valor $\alpha = 0.05$, pruebas de hipótesis de dos colas e intervalos de confianza (IC) al 95%.

V. RESULTADOS

Las características basales de los pacientes se muestran en la *tabla 1*. La mayoría de los pacientes fueron mujeres (67.5%), con una edad media de 55 ± 10 años y un IMC de 27.8 ± 5.1 kg/m². El tiempo de diagnóstico promedio de la diabetes fue de 12 ± 8 años y el promedio de HbA1c de $8.6 \pm 1.8\%$. El 23.7% de los pacientes se aplicaba insulina. La mayoría pertenecía a un estrato socioeconómico bajo, y tan solo el 45% completó estudios superiores a la primaria. Los pacientes con una mayor duración de la diabetes (≥ 10 años), tuvieron cifras significativamente más elevadas de HbA1c y una mayor prevalencia de complicaciones asociadas con diabetes. No se apreciaron diferencias significativas en las características basales en los 3 grupos de pacientes, salvo en la prevalencia de tabaquismo.

Así mismo, no se observaron diferencias significativas basales en cuanto a barreras personales para el cuidado de la DM-2, la disfunción emocional relacionada a la misma, las creencias personales en salud o los conocimientos previos acerca de la enfermedad (*tabla 2*).

Después de un año de seguimiento en los 3 grupos se observó un incremento significativo en los conocimientos acerca de la diabetes ($p=0.002$, 0.003 y 0.022 , respectivamente). El grupo 2 y 3 tuvieron un aumento significativo en la adherencia al plan de alimentación ($p=0.06$ y 0.003 , respectivamente). El grupo 3 fue el único en que mejoró en forma significativa ($p<0.0001$) la adherencia al tratamiento farmacológico.

No se encontraron después de un año diferencias significativas en las prevalencias de depresión, disfunción emocional asociada diabetes, soporte social o en las barreras para el cuidado de la diabetes (*tabla 3*).

Se utilizó un modelo multivariado para analizar las variables que en forma separada pudieran predecir desenlaces. El logro de un control glucémico excelente después de un año se asoció con una duración mas corta de la diabetes (<10 años) [RR 6.0, IC 95% 1.6-22.2, $p=0.007$].

No se encontró una asociación significativa con otras variables clínicas o psicosociales. La mayor disfunción emocional asociada con la diabetes se asoció con una menor edad (<55 años) [RR 5.1, IC 95% 1.6-16.1, $p= 0.006$] y con la no adherencia al plan de alimentación [RR 10.0, IC 95% 0.7-14.2, $p=0.09$].

VI. CONCLUSIONES

El autocuidado de la diabetes puede mejorarse al identificar las barreras individuales y grupales que dificultan la adherencia al tratamiento y con el desarrollo de estrategias específicas como las mostradas en el presente estudio.

No hay una estrategia única o un tipo o número de intervenciones que necesariamente conlleven al éxito en este propósito.

VII. DISCUSIÓN

Varios factores tienen una influencia directa o indirecta en el auto-cuidado de enfermedades crónicas, como la edad, la complejidad del tratamiento, la duración de la enfermedad, la depresión y factores psicológicos, así como interacciones dentro del núcleo familiar, aspectos sociales y culturales de una comunidad y otros factores socioeconómicos y sanitarios. La depresión en particular impacta adversamente el auto-cuidado de la DM y los desenlaces asociados con la misma.

Quizá una de las preguntas cruciales derivadas de este estudio es en qué medida es posible, realista o útil incorporar las medidas aplicadas en este seguimiento a la práctica clínica diaria.

Por lo anterior se decidió una estrategia práctica basada en soporte con llamadas telefónicas periódicas (mensuales) para reforzar la adherencia al tratamiento y resolver dudas; o bien un curso de reforzamiento de conocimientos en DM a la mitad del tiempo de seguimiento.

Previamente se han reportado resultados muy positivos en programas que incluyen un mayor énfasis en más participación por parte de los pacientes y en educación grupal, como el programa DOIT, lo que parece ser efectivo en proyectos de educación intensiva en DM, con una influencia favorable en el control glucémico y conductas de auto-cuidado. Sin embargo, esto demanda más tiempo, compromiso y coordinación con varios profesionales de la salud, pero a la vez es efectivo en cuanto a costo-beneficio.

El auto-monitoreo de glucemia capilar se asocia significativamente a una mayor adherencia al tratamiento, y el autocuidado en general afecta favorablemente diversos desenlaces clínicos. La ausencia de auto monitoreo de glucemia capilar es más frecuentemente en estratos socioeconómicos bajos y en pacientes con menos conocimiento de su enfermedad o más barreras para el control de la misma.

Entre los antecedentes de diferentes estrategias en este sentido están una mayor educación (oral, escrita y/o visual), mayor consejo personalizado (en cuanto a adherencia a tratamiento, llamadas telefónicas automatizadas,

monitoreo asistido por computadora, seguimiento telefónico manual, intervención familiar), varias medidas encaminadas a incrementar la conciencia de la conveniencia del tratamiento (provisión terapéutica en el sitio de trabajo, simplificación de regímenes de dosis), un mayor involucro del paciente (en cuanto a auto-monitoreo ambulatorio de glucemia capilar o de presión arterial), recordatorios (ajuste del tratamiento a los hábitos diarios, empaques o dispensadores especiales de los medicamentos), y reforzamientos conductuales o recompensas por lograr metas o por una mayor adherencia (menor frecuencia de visitas, "pago" con equipo de auto-monitoreo), entre otras.

Los cambios en la práctica clínica más prometedores integran programas de apoyo en auto-cuidado, planes de tratamiento basados en guías anticipadas, cuidado por personal de enfermería, seguimiento más intensivo y registros con recordatorios y retroalimentación. El impacto de estas estrategias toma mucho tiempo para mostrar efectos notables en salud pública.

La población de este estudio es homogénea, con poca dispersión entre grupos e individuos en cuanto a control glucémico y otras variables físicas o bioquímicas, con un nivel sociocultural medio a bajo y un grado de escolaridad moderado o que llega sólo a la educación primaria y/o alfabetización en casi la mitad de los pacientes. En este sentido, esta población es representativa de la sociedad urbana de la Ciudad de México muy probablemente comparable con otras metrópolis del país.

Los conocimientos acerca de DM en nuestros pacientes, evaluados por un cuestionario adecuadamente validado en población hispana, fueron mayores después de un año. Diversos estudios han mostrado que, de reforzarse conductas y habilidades aprendidas para mejorar el auto-cuidado de enfermedades crónicas como la DM, esto impacta favorablemente, en una forma discreta pero no marginal, en desenlaces como un mejor control glucémico.

Nuestro seguimiento es limitado en cuanto a tiempo (un año), lo que explica posiblemente nuestras limitaciones en cuanto a demostrar diferencias en desenlaces como un mejor control glucémico y otras variables similares.

Sin embargo, uno de los hallazgos más valiosos en el estudio es la tendencia (aunque no significativa en cuanto a diferencias en los 3 grupos) a una mayor práctica de medidas de auto-cuidado como la práctica regular de auto-monitoreo de glucemia capilar o el consumo de alimentos acorde con las recomendaciones de médicos y nutriólogos, así como una mayor adherencia al tratamiento prescrito por un médico.

Es importante entender que un control glucémico pobre puede deberse más a omisión de dosis que a subtratamiento; si estos fenómenos son notados, se puede evitar el cambiar prescripciones más frecuentemente de lo necesario o el incremento inútil de dosis.

Este último punto, creemos, crea cierto sentido de seguridad y auto-control en pacientes que de por sí presentan una mayor tensión emocional y depresión relacionadas a tener una enfermedad crónico-degenerativa. En efecto, una de las principales herramientas del paciente diabético para manipular su enfermedad es el sentir que es capaz de seguir las recomendaciones apropiadas para su cuidado, así como conocer más de su enfermedad. En nuestro estudio, hubo una tendencia a presentar mayor disfunción emocional asociada a la DM cuando los pacientes no eran capaces de adherirse a sus planes de alimentación.

A largo plazo, diversos condicionantes de estrés emocional como mayor tensión laboral, adicciones, depresión y otras presentan mayores razones de riesgo para desenlaces cardiovasculares adversos, sin importar etnia, nivel sociocultural, género o nacionalidad, según un análisis de razones de momios para cardiopatía isquémica en el estudio INTERHEART, que recolectó datos de 52 países de los 5 continentes y con una importante representatividad de población latinoamericana. Esto significa que debe dedicarse todo esfuerzo posible para corregir condicionantes de disfunción emocional generado en o por enfermedades crónicas, lo que justifica equipos de educación en salud si una mayor adherencia al tratamiento y claro sentimiento de auto-determinación se derivan de conocimientos adquiridos por el paciente.

El adulto con DM es capaz de adquirir nuevos conocimientos y conductas concientes, independientemente de su edad y escolaridad, si hay exposición a procedimientos y escenarios específicamente diseñados para sus características y necesidades individuales o grupales.

Según nuestros resultados, en el análisis multivariado se encontró una relación entre mayor disfunción emocional, si no con la duración de la DM, sí con una menor edad (< 55 años), lo que puede reflejar una "adaptación" a través del tiempo del paciente con su enfermedad, o bien la dificultad de un sujeto más joven a confrontar una enfermedad crónica.

La DM-2 afecta en buena parte a un sector importante de la población mexicana en su edad más productiva, lo que puede generar en el individuo diabético ansiedad, depresión y una mayor tendencia a no identificar o superar barreras para un mejor auto-control, lo que genera ciclos viciosos que tienen como desenlace un peor control glucémico y las consecuencias que se derivan de este.

Para desarrollar medidas efectivas a largo plazo es necesario reconocer qué es lo que motiva un cambio en el estilo de vida y la persistencia en una mayor adherencia a medidas terapéuticas, así como el entendimiento de diferencias culturales en cuanto a la actitud respecto al peso ideal, la obesidad y la actividad física. El tratamiento de un paciente diabético debe basarse en un modelo más integral que incorpore la comprensión de la construcción del soporte social del individuo, su ambiente, su estado socioeconómico, su género, el papel del paciente en su ambiente o comunidad y los valores de la misma.

VI. CONCLUSIONES

El autocuidado de la diabetes puede mejorarse al identificar las barreras individuales y grupales que dificultan la adherencia al tratamiento y con el desarrollo de estrategias específicas como las mostradas en el presente estudio.

No hay una estrategia única o un tipo o número de intervenciones que necesariamente conlleven al éxito en este propósito.

VII. DISCUSIÓN

Varios factores tienen una influencia directa o indirecta en el auto-cuidado de enfermedades crónicas, como la edad, la complejidad del tratamiento, la duración de la enfermedad, la depresión y factores psicológicos, así como interacciones dentro del núcleo familiar, aspectos sociales y culturales de una comunidad y otros factores socioeconómicos y sanitarios. La depresión en particular impacta adversamente el auto-cuidado de la DM y los desenlaces asociados con la misma.

Quizá una de las preguntas cruciales derivadas de este estudio es en qué medida es posible, realista o útil incorporar las medidas aplicadas en este seguimiento a la práctica clínica diaria.

Por lo anterior se decidió una estrategia práctica basada en soporte con llamadas telefónicas periódicas (mensuales) para reforzar la adherencia al tratamiento y resolver dudas; o bien un curso de reforzamiento de conocimientos en DM a la mitad del tiempo de seguimiento.

Previamente se han reportado resultados muy positivos en programas que incluyen un mayor énfasis en más participación por parte de los pacientes y en educación grupal, como el programa DOIT, lo que parece ser efectivo en proyectos de educación intensiva en DM, con una influencia favorable en el control glucémico y conductas de auto-cuidado. Sin embargo, esto demanda más tiempo, compromiso y coordinación con varios profesionales de la salud, pero a la vez es efectivo en cuanto a costo-beneficio.

El auto-monitoreo de glucemia capilar se asocia significativamente a una mayor adherencia al tratamiento, y el autocuidado en general afecta favorablemente diversos desenlaces clínicos. La ausencia de auto monitoreo de glucemia capilar es más frecuentemente en estratos socioeconómicos bajos y en pacientes con menos conocimiento de su enfermedad o más barreras para el control de la misma.

Entre los antecedentes de diferentes estrategias en este sentido están una mayor educación (oral, escrita y/o visual), mayor consejo personalizado (en cuanto a adherencia a tratamiento, llamadas telefónicas automatizadas,

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Branch WT. The ethics of caring and Medical education. *Acad Med* 2000; 75: 127.
 2. Hynes RB Helping patients follow prescribed treatment: clinical implications *JAMA* 2002; 288: 2880.
 3. McDonald HP Interventions to enhance patient adherence to medication prescriptions: scientific review. *JAMA* 2002; 288: 2868.
 4. Lerman GI- Medicina, Ciencia y Humanismo. Cuestionamientos y reflexiones de la práctica médica. *Rev Invest Clín Méx* 2002; 54: 366-375.
 5. Cramer JA. A systematic review of adherence with medications for diabetes. *Diabetes Care* 2004;27:1218-1224.
 6. Glasgow RE, Toobert DJ, Gillette CD. Psychosocial barriers to diabetes self management and quality of life. *Diabetes Spectrum* 2001; 14: 33-41.
 7. Cramer JA. Partial medication compliance. The enigma in poor medical outcomes. *Am J Managed Care* 1995; 1: 45-52.
 8. Claxton AJ, Cramer JA, Pierce C. Medication compliance, the importance of the dosing regimen. *Clin Ther* 2001; 23: 1296-1310.
 9. Cramer JA, Mattson RH, Prevey ML, Scheyer RD, Quelle VL. How often is medication taken as prescribed? A novel assessment technique. *JAMA* 1989 ; 261:3273-3277.
 10. Chiechanowski PS, Karon WJ, Russo JE. Depression and diabetes. *Arch Intern Med* 2000; 160: 3278-3285.
 11. Dezn CM, Kawabata H, Tran M. Effects of a once daily and twice daily dosing on adherence with prescribed glipizideoral therapy for type 2 diabetes. *South Med J* 2002; 95: 68-71.
 12. Donnan PT, Mac Donald TM, Morris AD, for the DARTS MEMO collaboration. Adherence to prescribed oral hypoglycemic medication in a population of patients with type 2 diabetes, a retrospective cohort study. *Diabet Med* 2002; 19:279-284.
 13. Boccuzzi SJ, Wogen J, Fox J, Sung JCY, Shah AB, Kim J. Utilization of oral hypoglycemic agents in a drug insured U.S. population. *Diabetes Care* 2001; 24:1411-1415.
 14. Brown JB, Nichol GA, Glauber HS, Bakst A. Ten year follow up of antidiabetic drug use, non-adherence and mortality in a defined population with type 2 diabetes. *Clin Ther* 1999; 21: 1045-1057.
 15. Norris SL, Lau J, Smith SJ, Schmid CH, Engelau MM. Self management education for adults with type 2 diabetes. A meta analysis of the effect on glycemic control. *Diabetes Care* 2002; 25: 1159-1171.
 16. Katon WJ. Clinical and Health Services relationships between major depression, depressive symptoms, and general medical illness. *Biol. Psychiatry* 2003; 45: 216-226.
 17. Wing RR, Goldstein MG, Acton KJ, Birch LL, Jakicik JM, Sallis JE, Smith West D, Jeffery RW, Surwit RS. Behavioral science in diabetes. *Diabetes Care* 24: 117-23,2001.
- 31c-McCaul KD, Glasgow RE, Schafer MS. Diabetes regimen behaviors. Predicting

adherence. *Medical Care* 1987; 25:868-81.

18. Comen JS, Owen LJ, Suggs LS. Culture counts: why current treatment models

fall Hispanic women with type 2 diabetes. *Diabetes Educator* 1999; 25(2) 220-25.

19. Scwab T, Meyer J, Merrell r. Measuring attitudes and health beliefs among

Mexican Americans with diabetes. *Diabetes Educator* 1994, 20(3) 221-27.

20. Clement S. Diabetes self management education. *Diabetes Care* 1995; 18:1204-14.

21. Caballero EA, Yohai F, De Villar N, Monzillo L, Romero A, Lerman I, Herrera-Acena G. The short and long term effect of a non traditional culturally oriented diabetes education program on the metabolic control of Hispanic patients with type 2 diabetes ADA Meeting 2001. *Diabetes* 2002, 51:A77.

22. Bautista MS, Aguilar- Salinas CA, Lerman GI, et al. Diabetes knowledge and its determinants in a Mexican Population. *The Diabetes Educator* 1999; 25: 3-9.

23. Jeffery RW Population perspectives on the prevention and treatment of obesity in minority populations. *Am J Clin Nutr* 1991; 53: 1621S-1624S.

24. Venkat Narayan KM, Gregg EW, Engelgau MM, Moore B, Thompson TJ, Williamson DE, Vinicor F. Translation Research for Chronic disease. The case of diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23: 1794-98.

25. Renders CM, Valk GD, Griffin SJ, Wagner EH, Thm EJ, Assendelft WJJ. Interventions to improve the management of diabetes in primary care, outpatient and community settings. A systematic review. *Diabetes Care* 2001; 24:1821-1833.

26. Glasgow RE, Anderson RM In diabetes care, moving from compliance to adherence is not enough. Something entirely different is needed. *Diabetes Care* 1999; 22: 2090-91.

27. World Health organization. Report on Medication adherence. Geneva, WHO.2003.

28. Black SA, Markydes SK, Ray LA. Depression predicts increased incidence of adverse health outcomes in older Mexican Americans with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2003; 26: 2822-2828.

29. Chobanin AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT Jr, Roccella EJ, the NHLBI joint national comittee on prevention, detection evaluation, and treatment of high blood pressure, the national high blood pressure education program coordinating committee: the seventh report of the join national committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003; 289: 2560-2572.

30. US Department of Health and Human Services: Healthy People 2010: Understanding and Ipmroving Health. 2nd ed. Washington, DC, US Government Printing Office, 2000.

31. Ayanina JZ, Zaslavsky M, Weissman JS, Schneider EC, Ginsburg JA: Undiagnosed hypertension and hypercholesterolemia among uninsured and insured adults in the Third National Health and Nutrition Examination Suvey. *Am J Public Health* 2003; 93: 2051-2054.

32. American Heart Association: Heart Disease and Stroke Statistics: 2004 Update. American Heart Association, 2004.
33. Eastman RC, Javitt JC, Herman WH, Dasbach EJ, Zbrozek AS, Dong F, Mnninen D, Garfield SA, Copley-Merriman C, Maier W, Eastman JG, Kotsanos J, Cowie CC, Harris M: Model of complications of NIDDM. 1. Model construction and assumptions. *Diabetes Care* 1997; 20: 725-734.
34. O'Brien JA, Shomphe LA, Kavanagh PL, Raggio G, Caro JJ: Direct medical costs of complications resulting from type 2 diabetes in the US. *Diabetes Care* 1998; 21: 1122-1128.
35. Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz G, Liu S, Solomon CG, Willett WC: Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. *N Engl J Med* 2001; 345: 790-797.
36. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III): Executive summary of the third report of the national cholesterol education program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment III). *JAMA* 2001; 285: 2486-2497.
37. Jiménez-Cruz A, Bacardi-Gascon M. The fattening burden of type 2 diabetes on mexicans. *Diabetes Care* 2004; 27(5): 1213-1215.
38. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (article online), 2003. Available from <http://www.inegi.gob.mx>. Accesado el 29 agosto 2003.
39. Velazquez-Monroy O, Rosas Peralta M, Lara Esqueda A, Pastelin-Hernandez G, Grupo ENSA 2000, Castillo C, Attie F, Tapia-Conyer R: Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México. *Arch Cardiol Mex* 2003; 73: 62-77.

VIII. TABLAS

	Grupo 1 n=17	Grupo 2 n=24	Grupo 3 n=18	P
Internas/ Físicas				
Edad	55.1 ± 10.3	58 ± 10.7	59.3 ± 9.2	NS
Género (% varones)	41.2	37.5	16.7	NS
Duración de la DM-2 desde el diagnóstico	14.4 ± 8.8	11.6 ± 7	10.8 ± 8.4	NS
HbA1c (%)	9.3 ± 1.9	8.3 ± 1.7	8.4 ± 1.9	NS
Control glucémico excelente	29.4	50	61.1	NS
Uso de insulina	35.3	20.8	16.7	NS
Complicaciones relacionadas a la DM-2	52.9	45.8	61.1	NS
Otras co-morbilidades				
HTAS	70.6	66.7	55.6	NS
Dislipidemia	76.5	62.5	77.8	NS
Obesidad	58.8	75	83.3	NS
Tabaquismo	0	20.8	33.3	0.038
Alcoholismo	5.9	12.5	11.1	NS
Educacionales				
Educación primaria o menos	65	75	44	NS
Puntaje total de conocimientos relacionados a DM	35.6 ± 7	36.9 ± 8.1	35.7 ± 10.3	NS
Externas				
Número total de medicamentos	4.4 ± 1.7	4.7 ± 2.6	5.1 ± 1.9	NS

Tabla 1. Características basales en los 3 grupos de pacientes. Grupo 1 = control. Grupo 2 = curso de reforzamiento a los 6 meses. Grupo 3 = llamadas telefónicas mensuales. Los resultados se expresan como porcentajes o promedios ± DS. NS = diferencia no significativa.

	Grupo 1 n=17	Grupo 2 n=24	Grupo 3 n=18	p
Internas/ Psicológicas.				
Barreras personales para el cuidado de la DM-2				
Monitoreo regular de glucemia capilar	58.8	66.7	72.2	NS
Consumo adecuado de hipoglucemiantes o insulina	5.9	20.8	27.8	NS
Consumo adecuado de porciones de alimentos	52.9	37.5	44.4	NS
Consumo de alimentos recomendados por nutriólogo	35.3	33.3	16.7	NS
Ejercicio regular	64.7	54.2	50	NS
Creencias personales en salud (puntajes)				
Control	3.2 ± 0.97	3.5 ± 0.97	3.4 ± 1.27	NS
Barreras	3 ± 1	2.8 ± 1.23	2.6 ± 0.73	NS
Soporte social	3.5 ± 1.03	3.9 ± 1.18	3.6 ± 1.18	NS
Impacto en el trabajo	3 ± 1.4	2.9 ± 1.35	2.1 ± 0.94	NS
Beneficios del tratamiento	4.4 ± 0.61	4.1 ± 0.86	4.3 ± 0.71	NS
Depresión y disfunción emocional				
Depresión	31.3	56.5	33.3	NS
PAIDS (puntaje)	51.2 ± 18.8	48.6 ± 29.5	45.5 ± 23.1	NS
Externas/ Psicológicas				
Uso regular de medicina alternativa	0	20.8	17.6	NS
Puntaje total de conocimientos relacionados a DM	35.6 ± 7	36.9 ± 8.1	35.7 ± 10.3	NS

Tabla 2. Barreras internas y externas para el auto-cuidado de la DM-2 y para la adherencia al tratamiento y recomendaciones. Grupo 1 = control. Grupo 2 = curso de reforzamiento a los 6 meses. Grupo 3 = llamadas telefónicas mensuales. Los resultados se expresan como porcentajes o promedios ± DS.

	Grupo 1 n=17 Antes	Después	p	Grupo 2 n=24 Antes	Después	p	Grupo 3 n=18 Antes	Después	p
Internas/ Físicas									
HbA1c(%)	9.3 ± 1.9	9.4 ± 2.5	NS	8.3 ± 1.7	8.7 ± 1.8	NS	8.4 ± 1.9	8.1 ± 2.1	NS
Control glucémico excelente	29.4	17.6	NS	50	37.5	NS	55.5	44.4	NS
Progresión a obesidad	41.2	64.7	NS	25	70.8	0.027	16.7	83.3	0.008
Educativas									
Puntaje total de conocimientos relacionados a DM-2	35.6 ± 7	40.5 ±	0.002	36.9 ± 8.1	40.7 ±	0.003	35.7 ± 10.3	41.5 ±	0.022
Internas/ Psicológicas									
Monitoreo regular de glucemia capilar	58.8	52.9	NS	66.7	54.2	NS	72.2	44.4	NS
Consumo adecuado de hipoglucemiantes o insulina	5.9	88.2	0.001	20.8	91.7	<0.0001	27.8	100	NS
Consumo adecuado de porciones de alimentos	52.9	76.4	NS	37.5	62.5	NS	44.4	83.3	0.065
Consumo de alimentos recomendados por nutriólogo	35.3	58.8	NS	33.3	70.8	0.064	16.7	77.8	0.003
Ejercicio regular	64.7	41.2	NS	54.2	66.7	NS	50	77.8	NS
Depresión y disfunción emocional									
Motivación para tomar el control de la DM	41.2	41.2	NS	33.3	41.7	NS	38.9	44.4	NS
Depresión	29.4	52.9	NS	54.2	45.8	NS	33.3	44.4	NS
PAIDS (puntaje)	51.2 ± 18.8	49.3 ± 23.3	0.002	48.6 ± 29.5	37.6 ± 20.7	0.003	45.5 ± 23.1	46.5 ± 26.8	0.022
Creencias personales en salud (puntajes)									
Control	3.2 ± 0.97	3.4 ± 1.1	NS	3.5 ± 0.97	3.9 ± 0.9	NS	3.4 ± 1.27	3.7 ± 1.1	NS
Barreras	3 ± 1	2.8 ± 0.8	NS	2.8 ± 1.23	2.8 ± 0.7	NS	2.6 ± 0.73	2.7 ± 1.1	NS
Soporte social	3.5 ± 1.03	3.3 ± 0.9	NS	3.9 ± 1.18	3.7 ± 1	NS	3.6 ± 1.18	2.9 ± 1.4	NS
Impacto en el trabajo	3 ± 1.4	1.8 ± 1.6	NS	2.9 ± 1.35	2 ± 1.4	NS	2.1 ± 0.94	1.3 ± 1.2	NS
Beneficios del tratamiento	4.4 ± 0.61	3.8 ± 1	NS	4.1 ± 0.86	4.3 ± 0.6	NS	4.3 ± 0.71	4.4 ± 1.4	NS

Tabla 3. Variables internas, físicas, externas y de barreras educacionales para alcanzar un adecuado control y para un buen seguimiento a recomendaciones (nutrición, ejercicio, medicamentos) en los 3 grupos de tratamiento, al inicio del estudio y aun año de seguimiento. Grupo 1 = control. Grupo 2 = curso de reforzamiento a los 6 meses. Grupo 3 = llamadas telefónicas mensuales. Los resultados se expresan como porcentajes o promedios ± DS. NS = diferencias no significativas.