

TRABAJO ORIGINAL

Impacto de una estrategia educativa en adolescentes no diabéticos para la promoción de salud familiar en diabetes mellitus.

RAFAEL BUSTOS-SALDAÑA^a, BERTHA ALICIA DEL TORO-ANAYA^b, JOSÉ MIGUEL ROLÓN-RODRÍGUEZ^b, GONZALO MIGUEL RODRÍGUEZ-RIVEROS^b, FEDERICO PÉREZ-MARTÍNEZ^c, BLANCA NAYELI ACEVES-GONZÁLEZ^c, JOSÉ DE JESÚS VARGAS-QUEZADA^b, NOELIA DEL ROCÍO VARGAS-QUEZADA^b, KARLA PAOLA RAMÍREZ-MEJÍA^b y PATRICIA LIZBETH MARTÍNEZ-HARO^b.

RESUMEN

Introducción: La promoción de la salud en los jóvenes representa una oportunidad única para fortalecer su desarrollo psicosocial y para obtener conocimientos sanitarios, crear hábitos higiénicos y fomentar modos de vida saludables.

Objetivos: Evaluar el impacto de una estrategia educativa en adolescentes no diabéticos para la promoción de la salud sobre diabetes mellitus en sus familias.

Material y Método: *Diseño:* Cuasi experimento, con medición post exposición. *Universo y Muestra:* 24 participantes que estaban inscritos en el Taller de Tenis del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara de Ciudad Guzmán, Jalisco, México. *Técnica de aprendizaje utilizada:* Charla-pláticas desde el punto de vista del paradigma participativo sobre temas de diabetes mellitus. *Criterios de selección:* Adolescentes de 11 a 17 años que voluntariamente aceptaron y que no fueran diabéticos. *Variables de estudio:* Conocimientos básicos de la enfermedad, control de glucemia y prevención de complicaciones, promoción de conocimientos a la familia, cambios de actitud personales y sugerencias para realizar cambios en los hábitos familiares. *Procedimiento:* Se realizaron 10 sesiones de 15 minutos sobre diabetes, previa a la realización de sus actividades deportivas. Se les efectuó evaluaciones con el instrumento DKQ24. Al final se realizaron visitas domiciliarias para entrevistar a los padres sobre las actividades de promoción de salud en sus familias.

Resultados: Edad de $12,02 \pm 1,69$ años, 8 pertenecieron al femenino, 15 de ellos tuvieron familiares diabéticos. En el aspecto de escolaridad presentaron $7,13 \pm 1,85$ años de estudio. Al inicio del estudio presentaron $10,75 \pm 3,4$ aciertos y al final $16,12 \pm 3,9$ respuestas adecuadas ($p < 0,05$). Se observaron 150 ($6,25 \pm 3,45$) acciones de promoción en salud realizadas por los participantes, de ellas 75 ($3,13 \pm 1,99$) fueron solamente transmisión de información, 40 ($1,67 \pm 0,96$) cambios de actitud en ellos mismos y 35 más ($1,45 \pm 1,22$) recomendaciones a la familia sobre hábitos de vida saludable.

Conclusiones: Los adolescentes no diabéticos que reciben charlas sobre diabetes mellitus, tienen la posibilidad de transmitir los conocimientos y actitudes aprendidas para la promoción de la salud en sus familias.

Palabras clave: Diabetes mellitus, conocimientos, estrategias educativas.

SUMMARY

Impact of an educational strategy in non-diabetic adolescents for family health promotion in diabetes mellitus.

Introduction: The promotion of health in young people represents a unique opportunity to strengthen their psychosocial development and to obtain health knowledge, health habits and foster healthy lifestyles.

Objectives: To evaluate the impact of an educational strategy on diabetes mellitus in non-diabetic adolescents, to promote health in their families.

Material and Method: *Design:* Quasi experiment with post-exposure measurement. *Universe and Sample:* 24 participants who were enrolled in the Tennis workshop in South University Center at the University of Guadalajara from Ciudad Guzman, Jalisco, Mexico. *Learning technique utilized:* Talk-discussions on topics of diabetes mellitus from the point of view of participatory paradigm. *Selection criteria:* Adolescents aged 11 to 17 years who voluntarily accepted and were

Recibido: el 08/10/13, Aceptado: el 16/01/14.

* Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara en Ciudad Guzmán, Jalisco, México.

a Maestro en Ciencias Médicas, Especialista en Medicina Familiar, Profesor Investigador titular «B».

b Estudiante de Medicina.

c Licenciado en Periodismo.

non-diabetic. *Study variables:* Basic knowledge of the disease, blood sugar control and complications prevention, promotion of family knowledge, personal attitude changes and suggestions for changing in family habits. *Procedure:* They received 10 talks of 15-minute on diabetes, pre-sport activities. Evaluation was performed with the DKQ24 instrument. At the end, home visits were conducted to interview parents about health promotion activities made by participants in their families.

Results: Age of 12.02 ± 1.69 years old, 8 belonged to female, 15 of them had diabetic relatives. Participants presented 7.13 ± 1.85 years of education. At baseline had 10.75 ± 3.4 right answers and at the end 16.12 ± 3.9 ($p < 0.05$). 150 (6.25 ± 3.45) health promotion activities made by the participants were observed, of which 75 (3.13 ± 1.99) were only information transmission, 40 (1.67 ± 0.96) attitudinal changes in themselves and 35 more (1.45 ± 1.22) recommendations to the family about healthy lifestyles.

Conclusions: Non-diabetic adolescents who receive lectures on diabetes mellitus have the possibility to transfer knowledge and attitudes learned to the health promotion in their families.

Key words: Diabetes mellitus, knowledge, educational strategies.

INTRODUCCIÓN

La promoción de la salud en los jóvenes representa una oportunidad única para fortalecer no solo su desarrollo psicosocial, sino además, para obtener conocimientos sanitarios, crear hábitos higiénicos y fomentar modos de vida saludables con el objetivo de ejercer un mayor control sobre diferentes determinantes de salud, por medio de la creación de conciencia en ellos sobre la importancia de la salud física-mental y de los valores fundamentales de las buenas convivencias, el respeto y la tolerancia¹. Se trata de un proceso complejo en que interaccionan estrategias como la educación para la salud, la puesta en marcha de políticas saludables y la movilización social². De esta manera, la educación para la salud se conceptualiza como todas aquellas oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente con la finalidad de facilitar cambios de conducta y que van ligadas a la prevención de las enfermedades³. La educación en salud en los niños y adolescentes brinda el conocimiento necesario para que los individuos puedan identificar, adoptar, desarrollar y mantener las habilidades y destrezas necesarias para lograr una calidad de vida óptima compatibles con los valores y creencias de las comunidades donde se realizan, sin despertar miedos, ni actitudes o comportamientos discriminatorios¹.

En la etapa de la niñez y adolescencia se debe de encaminar el aprendizaje en salud al conocimiento y comprensión de los aspectos básicos del funcionamiento de su cuerpo y de las consecuencias para su salud. Es de esperar que los programas educativos realizados en niños, en cambios conductuales, produzcan a largo del tiempo cambios en salud⁴.

Los adolescentes son capaces de desarrollarse en distintos escenarios: la escuela, la comunidad y el hogar donde viven y ocupar en ellos un lugar especial, donde pueden transmitir conocimientos de forma singular y particularmente novedosa, por lo que se debe empoderar a los jóvenes para que tomen partido y participen en el control de factores de riesgo y, por ende, a favor de la salud⁵.

El objetivo del trabajo fue evaluar el impacto de una estrategia educativa en adolescentes no diabéticos para la promoción de la salud sobre diabetes mellitus en sus familias.

MATERIAL Y MÉTODO

El diseño del estudio es cuasi experimental, con medición post exposición a la manipulación en un solo grupo de experimentación. Universo y muestra: Adolescentes de 11 a 17 años, no diabéticos, que llevaron el *Taller de Tenis en el Curso de Verano 2013* del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara en Ciudad Guzmán, Jalisco, México.

Criterios de selección: Estar registrados en el Taller de Tenis, voluntariamente aceptar sus padres la participación de sus hijos y que los adolescentes asintieran su inclusión en un consentimiento firmado. Los adolescentes debieron de haber estado presentes en el 80% de las pláticas que se realizaron y contestar el examen de evaluación de conocimientos (al inicio y al final del estudio). Los padres debieron contestar la encuesta que se elaboró para valorar la percepción de la promoción de salud que realizaron sus hijos en las familias.

Variables de estudio: Conocimientos sobre temas básicos de la enfermedad, control de glucemia y prevención de complicaciones, además de transmisión de conocimientos a sus familiares, cambio de actitud personal y sugerencias sobre cambios de hábitos saludables en sus hogares.

Procedimiento: Previa autorización por escrito de los padres y con el respectivo asentimiento de los adolescentes, se les aplicó el cuestionario DKQ 24 (Diabetes Knowledge Questionnaire)⁶, el cual tiene una base de 24 reactivos. El total de reactivos se dividieron en 3 secciones⁷: a) Conocimientos básicos, b) control de la glucemia y c) prevención de complicaciones, para su mejor análisis. Este cuestionario ya fue validado con anterioridad, en personas de la región que cursaron escolaridad primaria, por lo que su aplicación no tuvo inconvenientes

de lenguaje. Se les leyó el cuestionario textualmente a todos los participantes en grupo (sin hacer comentarios sobre las preguntas o sus respuestas) para que ellos lo contestaran en forma individual.

Actividades de estrategias de aprendizaje: Se presentaron 10 pláticas – charlas (por un periodo de tres semanas), en un salón acondicionado, acerca de temas relacionados a diabetes mellitus (aproximadamente de 15 minutos cada una de ellas) antes de iniciar sus actividades deportivas del *Taller de Tenis*, sobre los siguientes contenidos: a) *Conocimientos básicos:* 1) Insulina y metabolismo de la glucosa, 2) Definición y tipos de diabetes, 3) Factores de riesgo de diabetes mellitus. b) *Control de la enfermedad:* 4) Alimentación, 5) Ejercicio, 6) Medicamentos, 7) Instrumentos y control de glucemia y c) *Prevención de complicaciones:* 8) En el sistema nervioso, 9) En los riñones, 10) En la circulación sanguínea y cuidados de sus pies.

Las charlas otorgadas fueron realizadas por una sola persona, tomando en cuenta el paradigma participativo del aprendizaje en los participantes, donde se dio realce a la experiencia y conocimiento que ellos tenían sobre los temas. De esta manera, se mantuvo el interés en los adolescentes, sin necesidad de material de apoyo agregado. Hay que recalcar en forma trascendental que la finalidad de las charlas era la de relatar actividades, experiencias, o conocimientos sobre diabetes mellitus con el objetivo de que los participantes obtuvieran información sobre las generalidades de la enfermedad, por lo que se tuvo cuidado en tratar de no inducirlos en la realización de actividades de promoción de salud en sus familias o entorno social. Esto fue muy interesante porque se buscaba demostrar que el simple hecho de que el adolescente que comprende la información recibida y la aprende, tiene la posibilidad de compartir por sus propios medios los conocimientos y habilidades recibidos en la promoción de la salud en diabetes mellitus en sus familias.

Al término de cada una de las charlas, los participantes asistieron al taller de tenis a realizar sus actividades deportivas (otorgadas por los integrantes de la investigación).

Al día siguiente de la 10ª charla, se procedió a realizar la aplicación del cuestionario DKQ 24 a los niños, de la misma forma que al principio del estudio.

Posterior a la ejecución de la segunda evaluación de conocimientos en los adolescentes, se realizaron entrevistas directas con sus padres (mediante visitas domiciliarias) para valorar la percepción que tuvieron sobre la promoción de salud en diabetes que realizaron los participantes en sus hogares, bajo los siguientes ítems: a) Difusión de conocimientos de cada una de las sesiones; b) Cambio de actitud del participante en cuanto a la alimentación, ejercicio u otro aspecto de salud (en este caso se separó la conducta a la ingesta de refresco, por ser un tema frecuente de los participantes en las charlas); y c) Sugerencias para la familia en la promoción de la salud en

alimentación, ejercicio, medicamento u otra actividad saludable (se tomó la misma determinación sobre los refrescos que en el cambio de actitud de los participantes).

Análisis estadístico: Los resultados de edad, escolaridad, total de conocimientos, conocimientos básicos, control de glucemia y prevención de complicaciones, cantidad de conocimiento difundido, número de actitudes personales y número de sugerencias en promoción de salud se realizó a través de media \pm desviación estándar. Para la descripción de sexo, familiares diabéticos, la respuesta adecuada de cada uno de los ítems del cuestionario y la promoción de conocimientos, actitudes personales y cambios de hábitos se realizó con frecuencia simple y porcentaje. Para la comparación de promedios entre los conocimientos de los participantes al inicio y al final del estudio se aplicó t de Student pareada. Para la comparación de las frecuencias, se utilizó Chi cuadrado con corrección de Yates y test exacto de Fisher. Se tomó una significancia estadística de $p < 0,05$, con la ayuda del programa estadístico SIGMA STAT 3.1.

Aspectos éticos: El presente estudio fue aceptado por el Colegio Departamental de Salud y Bienestar del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara de Ciudad Guzmán, Jalisco, México. En todos los adolescentes se utilizó un consentimiento informado con autorización de sus padres y el asentimiento de los participantes. Se mantuvieron los preceptos indicados en la Convención de Helsinki y sus enmiendas posteriores para los estudios experimentales en seres humanos.

RESULTADOS

Características generales: Se tuvieron 24 participantes cuya edad fue de $12,02 \pm 1,69$ años. En cuanto al género: 8 pertenecieron al femenino y 16 al masculino. En el aspecto de escolaridad presentaron $7,13 \pm 1,85$ años de estudio (5-12 años), 15 de los participantes refirieron tener familiares diabéticos en primero o segundo grado (padres, hermanos, abuelos o tíos).

Respuestas al cuestionario DKQ 24: Las Tablas 1 y 2 muestran las respuestas adecuadas realizadas para cada uno de los ítems que se desarrollaron en el cuestionario.

Transmisión de información a la familia: Se obtuvo un total de 75 temas (promedio por participante de $3,13 \pm 1,99$) que los adolescentes transmitieron a sus familias.

Por sesiones realizadas, la transmisión de la información fue como sigue:

1. Insulina y metabolismo de la glucosa: 8 de los participantes informaron a sus hogares sobre insulina, glucosa y su importancia, y el papel de la glucosa en la producción de insulina.
2. Definición y tipos de diabetes: en 12 ocasiones los adolescentes mencionaron a sus familias los tipos y la frecuencia de diabetes en los adultos.
3. Factores de riesgo: 18 participantes mencionaron en sus casas el valor de las alteraciones de la dieta, la falta

Tabla 1. Respuestas adecuadas al cuestionario DKQ 24.

CONOCIMIENTOS BÁSICOS	INICIAL	FINAL	DIFERENCIA
El comer cosas dulces no es causa de diabetes.	3	7	3
La falta de insulina es la causa de diabetes.	15	18	4
Los riñones no causan diabetes por no poder controlar la glucosa en sangre.	12	8	0
Los riñones no producen insulina.	10	11	2
Si soy diabético, mis hijos tendrán más riesgo de padecerla.	14	21	4
Diabetes mellitus no se cura.	15	24	5
Existen dos tipos principales de diabetes (1 y 2).	8	20	8
El ingerir comida hace que se produzca insulina.	12	10	-1
Es igual de importante la forma de escoger los alimentos y su manera de cocinarlos.	15	16	1
Los alimentos de los diabéticos no son diferentes a los de las demás personas.	8	19	8
Total	112	154*	34
CONOCIMIENTOS SOBRE CONTROL DE GLUCOSA			
El ejercicio y los medicamentos no elevan la glucosa en sangre.	11	13	2
201 mg de glucosa en sangre es un nivel alto.	17	23	6
La valoración de glucosa en la orina no es la mejor manera de hacerlo.	10	12	2
Haciendo ejercicio regularmente se necesita menos insulina.	8	14	6
Los medicamentos no son más importantes que la dieta y el ejercicio.	16	16	0
Presentar sudoración y temblores no son síntomas de que subió la glucosa.	3	9	6
El orinar seguido y tener sed no son síntomas de que bajó la glucosa.	5	10	5
Total	70	97*	27
CONOCIMIENTOS SOBRE PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES			
Diabetes produce mala circulación de la sangre.	15	22	7
Las heridas no cicatrizan más despacio en el diabético.	11	20	9
Los diabéticos deben de cuidarse al cortarse sus uñas.	11	22	11
Las heridas en los diabéticos no deben de curarse con alcohol y yodo.	2	9	7
Los riñones se pueden dañar por diabetes.	16	21	5
Se puede presentar pérdida de sensibilidad en pies y manos por diabetes.	12	24	12
Los calcetines y medias elásticas no son recomendados en los diabéticos.	9	18	9
Total	76	136*	60
Total general	258	387*	129

* Diferencia entre la evaluación inicial y final $p < 0,05$

Tabla 2. Promedios de respuestas adecuadas al inicio y final del estudio.

	INICIAL	FINAL
CONOCIMIENTOS BÁSICOS	4,67 ± 2,1	6,42 ± 1,7*
CONTROL DE GLUCEMIA	2,92 ± 1,6	4,04 ± 1,8*
PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES	3,17 ± 1,5	5,67 ± 0,96*
CUESTIONARIO EN GENERAL	10,75 ± 3,4	16,12 ± 3,9*

* Diferencia entre la evaluación inicial y final $p < 0,05$

de ejercicio, la herencia y la obesidad.

- Alimentación en el diabético: 13 de los adolescentes refirieron a sus familias que el tratamiento debería de incluir disminución de azúcares, grasas, harinas, refrescos y aumento de frutas y verduras en su alimentación.
- Tratamiento médico en el paciente con diabetes: 7 participantes mencionaron a sus familiares la importancia de la insulina en el tratamiento del paciente.
- Ejercicio como terapéutica del paciente: En 10 ocasiones los adolescentes mencionaron a la familia la importancia del ejercicio en el mejoramiento de su salud, además del beneficio cardiovascular y que su realización es una parte trascendental de su manejo.
- Control de la glucemia: En dos ocasiones los participantes mencionaron en sus casas la información sobre medición de la glucemia y los valores normales de

control.

- Complicaciones crónicas en sistema nervioso: Solamente un adolescente mencionó a sus familiares sobre la afectación de la funcionalidad de los nervios en el diabético.
- Complicaciones crónicas en los riñones: En dos ocasiones mencionaron los participantes del daño ocasionado por diabetes en los riñones de los diabéticos.
- Complicaciones en la circulación sanguínea y en sus pies: 7 adolescentes mencionaron acerca del cuidado especial de las heridas en el diabético, la forma de cortarse las uñas de sus pies y el daño al corazón y a la circulación por el descontrol metabólico.

Cambio de actitud del participante observado por la familia: Los familiares de los participantes observaron en total 40 actitudes diferentes (promedio por adoles-

cente $1,67 \pm 0,96$) en los participantes, las cuales se distribuyeron de la siguiente manera:

1. Cambios en la alimentación: 16 adolescentes presentaron cambios en la ingesta de alimentos tratando de hacerlos balanceados, disminuir porciones, evitar ingesta de alimentos por la noche (cena), disminuir los azúcares de los alimentos y en uno de ellos dejar de comer entre comidas.
2. Realización de ejercicio: 12 de los participantes cambiaron en sus hábitos de ejercicio, incrementando su cantidad los que ya lo hacían y en tres ocasiones iniciándolo aquellos que eran sedentarios.
3. Otras actividades saludables: Los familiares de los participantes se percataron de cambios en 8 adolescentes, principalmente en lo referente a disminución de la ingesta de refrescos y en una ocasión más, en el cambio de éstos por ingesta de agua natural.

Actividades de promoción para el cambio de actitud en la familia: Los adolescentes trataron de persuadir a sus familiares para un cambio en su comportamiento de estilo de vida saludable en 24 actividades (promedio por participante $1,46 \pm 1,21$), distribuidas de la siguiente manera:

1. Alimentación familiar: 9 adolescentes recomendaron a sus familiares comer sano y balanceado, aumentar la ingesta de frutas y verduras, retirar los dulces y grasas.
2. Ejercicio: 8 participantes trataron que sus familiares realizaran ejercicio, principalmente en forma de caminata y correr.
3. Otra acción de promoción: 13 de los participantes insistieron en sus casas sobre la importancia de disminuir los refrescos y mejorar en forma general sus hábitos saludables.

Se tiene que recalcar que los padres de dos adolescentes refirieron que los participantes no difundieron, cambiaron personalmente o trataron de sugerir a la familia nuevas actitudes saludables durante el estudio.

En general se tuvieron 150 acciones informativas, cambios de actitud propias y/o recomendaciones a la familia (promedio por participante $6,25 \pm 3,45$) sobre estilos de vida saludable de los adolescentes en la promoción de salud sobre diabetes mellitus, que fueron originadas por los conocimientos obtenidos posterior a las pláticas del estudio de investigación.

DISCUSIÓN

Los adolescentes constituyen un grupo de población con unos indicadores de morbilidad y mortalidad bajos, sin embargo, uno de cada tres de ellos va tener algún tipo de problema de salud crónico durante su edad adulta^{5,8}, por lo que no debe de considerárseles solamente como receptores de conocimientos, sino como un ser humano que

requiere formación para el desarrollo de su vida futura, donde se promueva su madurez e independencia para crecer y desenvolverse en forma armónica, mejorar su supervivencia⁹ y para que no aparezcan, desaparezcan o se compensen las lesiones que se traducen en la pérdida de su salud.

Es trascendental que los niños y adolescentes participen en el proceso de promoción y educación para la salud, por lo que es importante la evaluación de una actividad realizada con el fin de obtener conocimientos en forma que sea encaminada a acciones en pro de difundir estilos de vida saludable a su entorno. Es muy interesante verificar, a través de la promoción de información y actitudes a las familias, que los adolescentes que conviven con sus familias tienen la posibilidad de promover actitudes saludables. Es indiscutible que esta promoción de valores saludables deberá de ser mucho más intensa en aquellas familias que tienden a ser funcionales¹⁰. Las dos familias de los participantes que no promovieron información ni actitudes, tenían la tendencia a la desintegración del núcleo hogareño.

La adopción de comportamientos saludables es un proceso laborioso, ya que se debe tener en cuenta que las personas necesitan conocer la información del *qué y cómo*, pero por otro lado, entran en contradicción con el conocimiento práctico heredado de generación en generación¹¹.

La visión participativa del aprendizaje en los adolescentes del estudio se vio favorecida por la presencia de programas de educación formal encaminada a prevención de obesidad y la existencia de familiares diabéticos con convivencia frecuente en su núcleo hogareño. Por otra parte, las pláticas se realizaron tratando de manejarlas con lenguaje que fuera accesible a los participantes, contestando todas sus preguntas o dudas en forma inmediata. El proceso de aprendizaje significativo debe de incorporar elementos sociales, culturales, afectivos e intelectuales generadores de nuevos comportamientos saludables¹². Este paradigma debe de estar constituido por una estrategia encaminada a desarrollar procesos y actividades individuales o grupales, con el fin de modificar conductas de riesgo y adoptar estilos de vida saludables que responden ante problemas generales o específicos, generados no solo en ellos mismos sino en sus familias o las comunidades.

El diseño realizado en el estudio tuvo dos inconvenientes: a) la falta de un grupo control que valorara la diferencia obtenida en sus conocimientos y b) la credibilidad de lo referido por sus padres. Para valorar el incremento de conocimientos en ellos, se solicitó a los participantes que no presentaran lectura u obtención de conocimiento por otros medios agregados a las charlas (al final declararon que ninguno de ellos lo realizaron). Por otra parte, en las entrevistas que se realizaron con los padres de los participantes, se les solicitó que mencionaran solamente aquellas actividades que ellos habían notado durante el trascurso de la intervención, tomando en compa-

ración a las actividades cotidianas que los adolescentes realizaban desde antes del estudio.

Es ampliamente conocido que los conocimientos sobre higiene y conductas negativas son escasos en poblaciones americanas¹³. En los adolescentes del estudio, los conocimientos iniciales no llegaban ni al 50% del total y la mayor diferencia en el aprendizaje de los niños se encontró en el rubro de prevención de complicaciones crónicas de los pacientes diabéticos. Este resultado pudo estar influido por la presencia de familiares diabéticos cercanos, que potencialmente estuvieron en contacto con los participantes y que muy probablemente influyeron en la obtención de conocimiento por parte de la experiencia de ellos.

En la promoción de salud, como era de esperar, la mayoría de ellos estuvo avocada a la transmisión de conocimientos a sus familias. Por otra parte, al igual que en otros estudios, el aprendizaje obtenido influyó en el cambio de algunas actividades desfavorables (como en la mayor ingesta de agua y frutas)¹⁴, mejoraron sus actividades físicas disminuyendo riesgos potenciales en diabetes y patologías cardiovasculares^{10,15}. Los pequeños cambios de conducta obtenidos en los adolescentes, al igual que los obtenidos por los estudios en niños diabéticos, tienen la tendencia a realizar hábitos precederos para mejorar sus condiciones de vida¹⁶.

En cuanto a las actividades que los padres percibieron que los adolescentes trataron de cambiar en la familia, llama la atención lo referente a la dieta y el ejercicio, probablemente como medida adyacente a la información que tenían desde antes sobre obesidad, al igual como ocurre en estudios realizados en otros niños¹⁴.

El plan de trabajo de los niños y adolescentes en base de charlas y pláticas cortas e interesantes hizo que los participantes tuvieran un aprendizaje significativo, que junto con su experiencia sobre la enfermedad incrementaron su conocimiento al final del estudio¹⁷. La educación informal de sesiones programadas es una brillante oportunidad para incorporar hábitos saludables y de autocui-

dado en las comunidades y en los niños¹⁸. Se debe tener en cuenta el medio ambiente donde se desenvuelven las personas, culturas y tradiciones para la implantación de estrategias^{19,20}. Es importante encontrar procedimientos que incentiven los estilos de vida saludables tanto individuales como de grupo en la promoción de hábitos con efecto a corto y largo plazo, con el fin de descubrir el significado real de lo que se les ha enseñado.

El presente estudio, se realizó aprovechando la organización de un *Taller de Tenis* que consistió en 15 sesiones de práctica de juego y 13 de trabajo de la investigación sobre la evaluación de la estrategia educativa, ambas se realizaron al mismo tiempo. Es muy interesante señalar que tanto las actividades de educación en diabetes como en las técnicas de tenis fueron realizadas por el mismo grupo de investigación, este acoplamiento de actividades deportivas y de salud probablemente influyó en que los participantes del estudio tuvieran mayor convivencia con los integrantes de la investigación y, por ende, de que las pláticas realmente fueran informales pero interesantes para los adolescentes.

CONCLUSIONES

La estrategia educativa de charlas o pláticas con visión del paradigma participativo, hace que los adolescentes adquieran conocimientos sobre temas de salud (en este caso diabetes mellitus). Por otra parte, este aprendizaje sirvió como modelo de promoción de la salud en la transmisión de conocimientos, cambio de actitud propia y sugerencia de hábitos saludables para el entorno familiar, a pesar de no tener una metodología que los condujera a hacerlo en sus hogares.

Lo asimilado por los participantes, bajo una estrategia de charlas con componentes de aprendizaje participativo, fue causa de cambio de conducta personal y de promoción de salud en sus familias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ippolito-Sheperd J, Cerquera M T. Las escuelas promotoras de la salud en las Américas: una iniciativa regional. FNA/ANA 2003. Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/j0243m/j0243m03.pdf>. [Consultado el 20 de agosto de 2013].
2. Cofiño F R, Álvarez M B, Fernández R S, Hernández A R. Promoción de la salud basada en la evidencia: ¿Realmente funcionan los programas de salud comunitarios? *Aten Primaria* 2005; 35(9): 478-483.
3. World Health Organization. Promoting health through schools. WHO Technical Report Series 870. Geneva, 1997.
4. Cushing C C, Steele R G. A meta-analytic review of eHealth interventions for pediatric health promoting and maintaining behaviors. *J Pediatr Psychol* 2010; 35(9): 937-949.
5. Meresman S. 2004. Escuelas promotoras de salud. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/cdsMCS/05/Portfolio/14%20Escuelas.pdf>. [Consultado el 20 de septiembre de 2013].
6. García A A, Villagómez E T, Brown S A, Kouzekanani K, Hanis C L. The Starr County Diabetes Education Study: Development of the Spanish-language Diabetes Knowledge Questionnaire. *Diabetes Care* 2001; 24(1): 16-21.
7. Bustos S R, Bustos M A, Bustos M R, Cabrera A I, Flores C J. Falta de conocimientos como factor de riesgo para ser hospitalizado en pacientes diabéticos tipo 2. *Arch Med Fam* 2011; 13(2): 62-71.
8. Hanson M A, Gluckman P D, Ma R C, Matzen P, Biesma R G. Early life opportunities for prevention of diabetes in low and middle income countries. *BMC Public Health* 2012; 12(1): 1025.
9. Siegrist M, Hanssen H, Lammel C, Haller B, Halle M. A cluster randomized school-based lifestyle intervention program for the prevention of childhood obesity and related early cardiovascular disease (JuventUM 3). *BMC Public Health* 2011; 11(1): 258.
10. DeBar L L, Schneider M, Drews K L, Ford E G, Stadler D D, Moe E L, White M. Student public commitment in a school-based diabetes prevention project: impact on physical health and health behavior. *BMC Public Health* 2011; 11(1): 711.
11. Guibert W, Grau J, Prendes M. ¿Cómo hacer más efectiva la educación en salud en la atención primaria? *Rev Cubana Med Gen Integr* 1999; 15(2): 176-183.
12. Viniestra-Velázquez L. Hacia un nuevo paradigma de la educación. *Revista de Investigación Clínica* 2008; 60(4): 337-355.
13. Fukumoto M, Aguila R, Kendall C, Pederson D. ¿Por qué las madres se lavan las manos? *Diálogo sobre la diarrea. Rev Española de Pediatría* 1999; 38: 9.
14. Mobley C C, Stadler D D, Staten M A, Gillis B, Hartstein J et al. Effect of nutrition changes on foods selected by students in a middle school-based diabetes prevention intervention program: The HEALTHY experience. *J Sch Health* 2012; 82(2): 82-90.
15. Foster G D, Linder B, Baranowski T, Cooper D M, Goldberg L, et al. The HEALTHY Study Group. A school-based intervention for diabetes risk reduction. *N Engl J Med* 2010; 363(5): 443-53.
16. Hood K K, Rohan J M, Peterson C M, Drotar D. Interventions with adherence-promoting components in pediatric type 1 diabetes meta-analysis of their impact on glycemic control. *Diabetes Care* 2010; 33(7): 1658-1664.
17. Fisher K A, Hussain R. Informal talk: shaping understandings of sexually transmitted infections (STIs) in rural Australia. *Rural & Remote Health* 2013; 13: 2253.
18. Schneider M, DeBar L, Calingo A, Hall W, Hindes K, et al. The effect of a communications campaign on middle school students' nutrition and physical activity: results of the HEALTHY study. *J Health Commun* 2013; 18(6): 649-667.
19. Brown B D, Harris K J, Harris J L, Parker M, Ricci C, Noonan C. Translating the diabetes prevention program for Northern Plains Indian youth through community-based participatory research methods. *Diabetes Educ* 2010; 36(6): 924-935.
20. Johnson B T, Scott-Sheldon L A, Carey M P. Meta-synthesis of health behavior change meta-analyses. *Am J Public Health* 2010; 100(11): 2193-2198.

Correspondencia:
Rafael Bustos-Saldaña,
Circuito de la Montaña 33,
Col: Paseo de las Cañadas,
Ciudad Guzmán, Jalisco
CP: 49000
México
e-mail: rafaelb@cusur.udg.mx