

**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA**

**Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial**

**Del 3 de Abril de 1981**



**“EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA GRUPAL EN DIABETES EN EL ESTILO DE VIDA Y LOS NIVELES DE HBA1C EN PERSONAS QUE ASISTEN AL TALLER APRENDIENDO A VIVIR CON DIABETES MELLITUS TIPO2 QUE VIVEN EN LA CIUDAD DE MEXICO”.**

**Tesis**

Que para obtener el grado de

**MAESTRA EN NUTRIOLOGIA APLICADA**

Presenta

**HAYDEE AMALIA SEGURA MILLAN**

Director: MCS Ana Bertha Pérez Lizaur NC

Lectores: Dra Ericka Ileana Escalante Izeta

MC. Ana Cecilia Fernández Gaxiola

# Contenido

Introducción .....	5
Antecedentes .....	6
Diabetes Mellitus tipo 2, panorama mundial .....	6
Prevalencia en México.....	6
Epidemiología en México.....	6
Etiología de la diabetes mellitus.....	7
Diabetes mellitus tipo 2.....	7
Factores de riesgo de la Diabetes mellitus tipo 2.....	8
Prevención y tratamiento.....	8
Alimentación .....	8
Actividad física .....	9
Alcoholismo y tabaco .....	11
Hemoglobina glucosilada .....	11
Educación para la diabetes.....	12
Promotores de la Salud .....	12
Efectividad de los promotores de salud comunitarios .....	13
Promotores de salud comunitaria en México .....	15
Modelo de promotor de salud México .....	15
Promotores de Salud de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México.....	15
Descripción el programa Aprendiendo a vivir con diabetes.....	16
Planteamiento del problema y justificación .....	16
Pregunta de investigación.....	17
Hipótesis .....	18
Objetivo General.....	18
Objetivos específicos.....	18
Metodología.....	19
Población de estudio.....	19
Tipo de diseño.....	20
Universo de la muestra.....	21
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	21
Variables .....	21
Variables independientes:.....	21

Variable dependiente: .....	21
Co variables:.....	22
Operacionalización de las variables .....	22
Métodos estadísticos .....	24
Métodos de recolección de información .....	24
Cuestionario de estilo de vida IMEVIED.....	25
La puntuación del cuestionario IMEVIED son los siguientes: .....	26
Cuestionario de conocimientos de diabetes.....	26
Evaluación cualitativa .....	27
Aspectos éticos.....	30
Resultados.....	31
Características generales de la población.....	31
Características generales de las personas que viven y no viven con diabetes .....	33
Antropometría y HbA1c en los participantes del taller.....	35
Antropometría en las personas que viven con diabetes .....	36
Antropometría en personas que no viven con diabetes .....	36
Estilo de vida .....	37
Estilo de vida en personas que viven con diabetes. ....	37
Estilo de vida en personas que no viven con diabetes.....	39
Conocimientos sobre diabetes .....	39
Análisis Cualitativo .....	40
Contexto.....	40
Personas (Asistentes).....	43
Logística.....	47
Desarrollo de las sesiones por secciones indicadas en el manual.....	51
Capacitación de las promotoras.....	53
Discusión.....	54
Conclusiones:.....	56
Recomendaciones.....	56
Anexos.....	58
Anexo 1 Ejemplo de carta descriptiva Aprendiendo a vivir con Diabetes primera sesión ...	58
Anexo 2 Técnicas de mediciones antropométricas.....	59
Peso corporal .....	59

Estatura .....	59
Circunferencia de cintura.....	59
Anexo 3 Consentimiento Informado .....	60
Anexo 4 Cuestionario de aspectos sociodemográficos.....	61
Anexo 5 Cuestionario IMEVID.....	63
Anexo 6 Evaluación de satisfacción .....	64
Anexo 8 Cronograma de Actividades.....	66
Bibliografía.....	67

## Índice de Tablas

Tabla 1 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación .....	21
Tabla 2 Operacionalización de las variables.....	22
Tabla 3 Características generales de los participantes.....	31
Tabla 4 Características generales de los que viven con diabetes y no .....	33
Tabla 5 Medias de antropometría antes y después del taller .....	35
Tabla 6 Antropometría de las personas que viven con diabetes .....	36
Tabla 7 Antropometría en personas que no viven con diabetes.....	36
Tabla 8 Estilo de vida de los participantes .....	37
Tabla 9 Estilo de vida en personas que viven con diabetes .....	38
Tabla 10 Estilo de vida de personas que no viven con diabetes .....	39
Tabla 11 Conocimiento sobre diabetes por grupo .....	40

## Introducción

La diabetes es una enfermedad crónica degenerativa de causas múltiples <sup>(1)</sup>. En su etapa inicial no produce síntomas, cuando se detecta y no se trata adecuadamente ocasiona complicaciones graves en la salud. Se ha estimado que la esperanza de vida de individuos con diabetes se reduce entre 5 y 10 años <sup>(1)</sup>. Existen en el mundo alrededor de 175 millones de personas con diabetes que no se encuentran diagnosticadas con este padecimiento<sup>(2)</sup>. En nuestro país, en la región conformada por el Edo de México y la Ciudad de México la ENSANUT MC 2016 obtuvo una prevalencia de diagnóstico previo de 8.3 para ambos sexos y por separado se obtuvo para los hombres de 6.4 y para las mujeres de 9.7 <sup>(3)</sup>. La educación para el auto cuidado, auto control y conocimiento es de suma importancia ya que permite a las personas que viven con diabetes conocer su enfermedad, adquirir habilidades y herramientas necesarias para controlar su padecimiento, convirtiéndose en los responsables principales del cuidado de su salud. Hay numerosas investigaciones donde se demuestra que las intervenciones educativas realizadas por promotores de salud comunitaria con temas de auto cuidado y control de diabetes, cambio de estilo de vida y conocimiento general sobre la enfermedad, muestran un cambio significativo en el manejo de la enfermedad de los pacientes que reciben esta instrucción, quienes aprenden a desarrollar habilidades para la toma de decisiones ante problemas que presenta la enfermedad <sup>(4),(5),(6, 7)</sup>

Por lo que el propósito del presente estudio es evaluar los efectos de una intervención educativa grupal en diabetes, en el estilo de vida y los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1c) en personas que asisten al taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes tipo 2, que residen en la Ciudad de México

## Antecedentes

### Diabetes Mellitus tipo 2, panorama mundial

Según datos proporcionados por la Federación Internacional de Diabetes (IDF), en el mundo, 383 millones de personas padecen esta enfermedad y se espera que en el 2035 aumentará hasta 592 millones <sup>(2)</sup>. El 80% de la población que vive con diabetes se encuentra en países de ingresos medios y bajos, la mayoría de las personas con diabetes Tipo 2 tiene entre 40 y 59 años. Existen alrededor de 175 millones de personas con el padecimiento que no se encuentran diagnosticadas. En el 2013 la diabetes causó 5,1 millones de muertes es decir, cada 6 segundos muere una persona debido a la enfermedad. <sup>(2)</sup>

### Prevalencia en México

De acuerdo con la ENSANUT MC 2016, la prevalencia de diabetes por diagnóstico previo fue de 9.4%.de los adultos entrevistados, observándose un aumento ligero en comparación con la ENSANUT 2012, la cual mostró una prevalencia del 9.2%. El grupo de edad que mostró el mayor aumento de prevalencia fue, en los hombres, el de 60-69 años, y en las mujeres, el de 60 años o más, es decir, los resultados de la ENSANUT MC, la mayoría de los diabéticos con diagnóstico médico previo tiene entre 60 y 79 años de edad. En la región conformada por el Estado de México y Ciudad de México la prevalencia de diagnóstico previo para mayores de 20 años fue para los hombres de 6.4 y para las mujeres de 9.7 siendo la prevalencia para ambos sexos de 8.3 <sup>(3)</sup>

### Epidemiología en México

En el 2013, la carga económica de la diabetes se estimó en 362,859.82 millones de pesos, es decir 2.25% del Producto Interno Bruto (PIB) de ese mismo año. Este monto es mayor que el crecimiento real anual de la economía mexicana registrado por el INEGI al cierre del 2014 (2.1%), Los costos directos para la diabetes mellitus tipo 2 son: gastos en atención médica, servicios médicos y medicamentos. Se estimó en

\$179,495.3 millones de pesos, lo que representa el 1.11% del PIB de ese mismo año. El costo de la atención médica de las principales complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 representa el mayor porcentaje (87%) de los costos directos.

Los costos indirectos de la diabetes mellitus tipo 2 son los relacionados con el efecto que tienen la mortalidad prematura y la discapacidad en la capacidad de participación de una persona en el mercado laboral y su desempeño en el mismo. Se estimó en \$183,364.49 millones de pesos, que representaron el 1.14% del PIB del 2013. La pérdida económica por muerte prematura es la que tiene mayor peso en estos costos (72.5%). El costo de atender las complicaciones y la pérdida de ingresos por muerte prematura representan el 80% de la carga total. De mantenerse las condiciones actuales de prevalencia y evolución de complicaciones, estos costos podrán alcanzar hasta 2.62% del PIB en el 2018.

## Etiología de la diabetes mellitus

La Diabetes mellitus es una enfermedad metabólica que se caracteriza por la presencia de hiperglucemia como resultado de defectos en la secreción y/o acción de la insulina, acompañada de una mayor o menor alteración en el metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y proteínas. El origen y la etiología de la diabetes mellitus pueden variar mucho pero siempre incluyen defectos en la secreción de insulina, en la respuesta de la insulina o en ambos en algún momento del transcurso de la enfermedad.<sup>(8, 9)</sup> . Existen diferentes tipos de diabetes, las más conocidas son la diabetes tipo 1 y la diabetes tipo 2 esta última la padece 90%- 95 % de la población.

## Diabetes mellitus tipo 2

En la diabetes tipo 2 el cuerpo no produce suficiente insulina o las células no hacen uso de la insulina, esto se conoce como resistencia a la insulina. Al principio, el páncreas produce más insulina de lo debido para cubrir la falta de insulina, pero con el tiempo, el páncreas no puede mantener ese ritmo y no produce suficiente insulina para mantener sus niveles de glucosa normales.<sup>(10)</sup>

La mayoría de los pacientes que viven con esta forma de diabetes son obesos, y la obesidad en sí provoca un cierto grado de resistencia a la insulina. Esta forma de diabetes con frecuencia no se diagnostica durante muchos años debido a que la hiperglucemia se desarrolla gradualmente, y en etapas más tempranas, a menudo no es lo suficientemente grave como para que el paciente note cualquiera de los síntomas clásicos de la diabetes. (11)

## Factores de riesgo de la Diabetes mellitus tipo 2

Los factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2 son: tener ascendencia hispana, asiática o africana, tener parientes de primer grado con diabetes tipo 2 (padres, abuelos), haber padecido una enfermedad vascular (coronaria, cerebrovascular o periférica), hipertensión arterial, dislipidemia, sobrepeso u obesidad abdominal, llevar un estilo de vida sedentario, historia de intolerancia a la glucosa, alteración de glucosa en ayunas o ambas, antecedentes de diabetes gestacional, mujeres con productos macrosómico, síndrome de ovario poli quístico y acantosis nigricans entre otros.(12). El riesgo aumenta con la edad a partir de los cuarenta años por lo que se recomienda realizar un monitoreo de glucosa anual, a partir de esa edad (14).

## Prevención y tratamiento

### Alimentación

La alimentación es un componente clave para el manejo de la diabetes. Para muchas personas con esta enfermedad la parte más difícil es determinar qué comer y el cambio en sus patrones de hábitos alimenticios. La Asociación Americana de Diabetes (ADA) reconoce el papel integral de la terapia nutricia, por lo que, promueve y apoya patrones alimenticios saludables haciendo hincapié en la variedad de alimentos y nutrientes y en las porciones adecuadas, esto con el fin de mejorar el estado de salud general del paciente y recomienda que cada persona con diabetes participe activamente en la autogestión, educación y planificación del tratamiento junto con su proveedor de salud.

Los objetivos de la terapia nutricia que recomienda la ADA para lograr un índice glucémico adecuado, presión arterial y perfil de lípidos adecuado son los siguientes

- Hemoglobina glucosilada A1c <7%.
- La presión arterial <140/80 mmHg.
- Colesterol LDL <100 mg / dl;
- Triglicéridos <150 mg / dl;
- Colesterol HDL > 40 mg / dl para los hombres; colesterol HDL > 50 mg / dl para las mujeres.
- Alcanzar y mantener las metas de peso corporal.
- Retrasar o prevenir las complicaciones de la diabetes<sup>(13)</sup>

La norma NOM-015-SSA2-2010, de la Secretaria de Salud de México señala en el apartado 8.4 referente a la alimentación que para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus, el aporte energético total de la alimentación debe adecuarse a fin de mantener un peso adecuado, evitándose planes de alimentación con menos de 1200 Kcal al día, asimismo, el valor energético total (VET) derivado de los macro nutrientes para mantener un peso recomendable será de la siguiente manera: menos del 30% de las grasas, de lo cual no más del 7% corresponderá a las grasas saturadas, con predominio de las mono insaturadas (hasta 15%); 50%-60% de hidratos de carbono predominantemente complejos (menos del 10% de azúcares simples), 14 g de fibra por cada 1000 kcal, preferentemente soluble. En promedio 15% de la energía total corresponderá a proteínas y la ingestión de colesterol no será mayor de 200 mg/día.

### Actividad física

Se puede definir a la condición física como "la capacidad de realizar las tareas diarias con vigor y el estado de alerta, sin fatiga excesiva y con la energía suficiente para

disfrutar de actividades de tiempo libre y hacer frente a emergencias imprevistas"<sup>(14)</sup>  
La actividad física juega un papel importante en la prevención y control de la resistencia a la insulina, prediabetes, diabetes mellitus gestacional, diabetes tipo 2 y complicaciones de salud relacionadas con la diabetes. Tanto el entrenamiento aeróbico como el de resistencia mejoran la acción de la insulina, al menos de forma aguda, y pueden ayudar con la gestión de los niveles de glucosa en sangre, lípidos, presión arterial, riesgo cardiovascular, mortalidad y calidad de vida, el ejercicio se debe realizar de forma regular y continua. La mayoría de las personas con diabetes tipo 2 pueden realizar ejercicio de forma segura, siempre y cuando se tomen ciertas precauciones. La inclusión de un programa de ejercicios o de otros medios para aumentar la presión arterial (PA) en general es fundamental para la salud óptima en personas con diabetes tipo 2<sup>(15)</sup>

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomienda que las personas con diabetes deben de realizar al menos 150 minutos / semana de ejercicio aeróbico, y por lo menos dos sesiones por semana de ejercicio de resistencia (entrenamiento de la fuerza). La mayoría de los adultos con diabetes tipo 2 no cumplen con el nivel mínimo recomendado de actividad aeróbica, y menos aún están cumpliendo con las recomendaciones para la aptitud muscular.<sup>(14)</sup>

El Colegio Americano de Medicina del Deporte recomienda a las personas que viven con diabetes mellitus tipo 2 realizar ejercicio aeróbico con una frecuencia de 3-7 días a la semana, con una intensidad de 50%-80% del volumen de oxígeno de reserva VO<sub>2</sub>R ( la diferencia entre el oxígeno en reposo y el volumen máximo de oxígeno ) con un tiempo de 20-60 minutos al día de ejercicio continuo o acumulado en tandas de al menos 10 minutos hasta llegar a un total de 150 minutos a la semana. Para obtener beneficios adicionales deberá aumentar hasta 300 minutos a la semana o más de actividad física moderada En cuanto al ejercicio de fuerza se recomienda realizarlo de 2 a 3 días a la semana con al menos 48 horas entre sesiones de ejercicio con una intensidad de 2 a 3 series de 8-12 repeticiones, al 60-80% de una repetición máxima (RM), realizando de 8-10 ejercicios multiarticulares (todo el cuerpo) o sesiones partidas para grupos musculares seleccionados<sup>(16)</sup>, para lograr un mejor control de su glucosa,

disminución de HbA1c, aumento de la sensibilidad de la insulina y menos dosis de insulina. (16)

## Alcoholismo y tabaco

En un estudio realizado en los Estados Unidos donde buscaban encontrar las asociaciones de factores de vida, tabaquismo, alcohol, dieta y actividad física en las encuestas del NHANES 2005-2014 encontraron que el tabaquismo y el consumo de alcohol se asocian significativamente con diabetes tipo 2. (17)

## Hemoglobina glucosilada

La hemoglobina glucosilada (HbA1c, o A1c) es actualmente el biomarcador más destacado para evaluar el estado glucémico de las personas con diabetes. Mide el promedio de los niveles de glucosa durante los últimos 2 a 3 meses se utiliza para la toma de decisiones sobre los ajustes terapéuticos adecuados. Descubierta hace más de cuarenta años por Samuel Rahbar et al, el desarrollo de la HbA1c se logró cuando el Diabetes Control and Complications Trial (DCCT), descubrió en 1993 que la concentración de HbA1c era un excelente instrumento de predicción para detectar o diagnosticar la diabetes y sus complicaciones a largo plazo. (18)

La HbA1c se puede ver alterada por varios factores: insuficiencia renal, deficiencia de hierro, hipertrigliceridemia, hiperbilirrubinemia, uremia, alcoholismo crónico ingestión crónica de ácido acetil salicílico aproximadamente 4 g al día y abuso de narcóticos pueden influir en el aumento de la HbA1c. Existen estudios que han informado que las vitaminas C y E, la anemia hemolítica, pueden condicionar resultados bajos (19).

Para la interpretación del porcentaje de HbA1c se tomaron las guías de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) dónde se recomienda que la persona que vive con diabetes mellitus 2 deberá tener valores de < 7 % para considerarse controlado(20) Cuando la HbA1c se encuentra en los rangos de 5.4 a 6.3 podemos decir que se encuentran en riesgo de diabetes ( pre diabetes) y mayor de 6.4 y 6.5 diagnóstico de diabetes

## Educación para la diabetes

La educación del paciente para controlar su enfermedad es un elemento crucial no sólo en el tratamiento, sino también en la prevención de la diabetes tipo 2. Varios estudios han mostrado que la educación es capaz de mejorar los resultados antropométricos, bioquímicos, clínicos, dietéticos, y emocionales que llevan a un mejor estilo de vida en las personas que viven con diabetes, las que se encuentran en riesgo y las que no (21),(22) .

Educar al paciente que vive con diabetes es un proceso dirigido a proporcionarles los conocimientos y herramientas necesarias para afrontar el reto de mejorar su calidad de vida y mantenerla. La educación pretende que las personas piensen por sí mismas, tomen sus propias decisiones y determinen sus propios objetivos acordes con sus circunstancias, así como promover en el paciente las motivaciones y los sentimientos de seguridad y responsabilidad para cuidar diariamente de su salud, sin afectar su autoestima y bienestar general. (23)

## Promotores de la Salud

La Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrollo un Plan de Acción Mundial para la prevención y el control de las Enfermedades No Transmisibles 2013-2020 la cual consiste en implementar estrategias para la promoción de la salud y la prevención de Enfermedades No Transmisibles (ENT) desarrollando un compendio de recomendaciones en torno a los determinantes de la salud utilizando como herramienta la educación para la salud para la prevención y el control de Enfermedades no transmisibles.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la promoción de salud como el proceso que permite a las personas incrementar el control y mejorar su salud, con la finalidad de llegar a un estado de completo bienestar físico, mental y social. El individuo

o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, para satisfacer las necesidades, y para cambiar o adaptarse al medio ambiente. (24)

Es menester de todos los profesionistas que conforman el equipo médico y de salud ofrecer educación a las personas que viven con diabetes. En la literatura se reconoce que el médico cuenta con poco tiempo para facilitar con la persona cambios de conducta, por lo que es importante que los otros actores del equipo de salud tomen iniciativa en promover cambios que repercutan en el cuidado de las personas en riesgo o que viven con diabetes.

El promotor de salud comunitario se define como un trabajador de la salud pública que ocupa un papel fundamental en la prestación de atención primaria de la salud, especialmente en los países de ingresos bajos y medianos, proporcionando servicios básicos de salud preventiva y suelen ser miembros de la comunidades a la que pertenecen ((25), sin tener una formación profesional formal, pero si una formación básica, pueden estar adecuadamente capacitado para examinar con eficacia, e identificar, a las personas con alto riesgo de enfermedad crónico degenerativa (26). La Secretaria de Salud de México define a los promotores de salud como profesionales que tienen un título en enfermería, nutrición, medicina, trabajo social o psicología. (27)

En una revisión sistemática realizada por Norris et al, se identificaron cinco funciones principales en la actividad del promotor de salud. atención al paciente, educación, apoyo a la prestación de asistencia proporcionada por otros profesionales de salud, coordinación de la atención y apoyo social(6)

## Efectividad de los promotores de salud comunitarios

En una intervención realizada por Baquero et al, a mujeres latinas que viven en la frontera de Estados Unidos y México que duró 14 semanas y consistió en llevar a cabo una comunicación “a la medida” con mujeres latinas para lograr cambios en su dieta. Se formaron dos grupos: el primer grupo recibió una visita semanal por parte de promotoras quienes detectaban la problemática de la mujer, con base en este diagnóstico se realizaba él envió de boletines semanales con información y estrategias

para mejorar su alimentación el segundo grupo solo recibió materiales con información sobre nutrición concluyendo que la intervención con promotoras y boletines “a la medida”, tuvieron mayor impacto en la modificación de la conducta alimentaria (4).

En un estudio realizado en la Ciudad de México en la comunidad de Santa Fe que consistió en la implementación de actividades para la promoción de salud y prevención de enfermedades cardiovasculares del modelo Corazón su Vida, (por medio de promotoras de salud comunitaria), se observaron reducciones en el consumo de colesterol y grasa en participantes menores de 60 años, y en mayores de 60 años, disminuyó el consumo de sal y hubo reducción de peso (5)

Otro estudio llevado a cabo con latinos que viven con diabetes mellitus tipo 2 cuyo objetivo fue medir el impacto de una intervención realizada por promotores comunitarios en el mejoramiento del control glucémico entre los latinos que viven con diabetes tipo 2, en Hartford Ct. Participaron 211 latinos adultos con diabetes mellitus tipo 2 mal controlada, que fueron asignados al azar en 2 grupos en el primero solo recibían atención médica normal (N = 106) y el segundo grupo promotores de salud comunitaria (N = 105). La intervención consistió en 17 sesiones individuales durante un período de 12 meses. Se obtuvieron datos demográficos, estilo de vida, antropométricos y biomarcadores (HbA1c, glucemia en ayunas y perfil lipídico), los cuales recogieron al inicio del estudio, a los 3 meses, 6 meses, 12 meses y 18 meses, se concluyó que los promotores de salud comunitarios son importantes para impartir educación sobre temas directamente relacionados con el autocuidado y auto control de la diabetes mellitus tipo 2 (7) como también en el conocimiento cambio de estilo de vida en comparación del grupo control y las principales funciones son:

- Atención al paciente
- Educación
- Apoyo que proporcionan a los profesionales de la salud
- Coordinación en la atención
- Apoyo social (28)

## Promotores de salud comunitaria en México

Desde hace 24 años en México se empezó a utilizar el promotor comunitario desempeñando varios papeles y funciones, los cuales fueron llamados "promotores incidentales" eran Jóvenes que participaron esporádicamente en tareas tales como campañas de limpieza, vacunaciones, organización de eventos deportivos y culturales o eventos ecológicos dentro del municipio, todos guiados por el Consejo de Salud Comunitaria, sin embargo, hubo un grupo de promotoras nominadas "permanentes" en su mayoría adultas que trabajaban en escuelas o vecindarios participaban en la educación para apoyar la nutrición infantil., nutrición básica y saludable. El más reciente ejemplo de promotoría en México es el llamado anteriormente prospera donde los promotores comunitarios dan información sobre salud, nutrición, o educación en su propia comunidad y las acciones que realizan es dar información sobre las acciones o actividades que se llevaran a cabo en dicha comunidad.<sup>(27)</sup>

### Modelo de promotor de salud México

El modelo de promotor de salud comunitario es un recurso fértil para mejorar la salud y bienestar de la comunidad que no ha sido explotado. En México podría ser considerado como una estrategia para llegar a las personas más vulnerables, dentro de los enfoques estratégicos ya establecidos por la Secretaría de Salud Modelo Operacional de Promoción posible para la salud comunitaria. Sería un gran apoyo para abordar de una manera más rentable la carga de enfermedades crónicas altamente prevalentes en México<sup>(27)</sup>

### Promotores de Salud de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México

Ante el aumento de la prevalencia de enfermedades relacionadas con la alimentación, en el año 2009, el departamento de Salud de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México crea un modelo de promotoría en salud para llevar a cabo intervenciones en comunidades urbanas en situación de pobreza en distintos grupos de edad.

Los programas que se han desarrollado en este modelo de promotoría son los siguientes:

1. Su Corazón su vida,
2. Un dos tres por tu salud
3. Aprendiendo a Vivir con Diabetes.

#### Descripción el programa Aprendiendo a vivir con diabetes

El programa Aprendiendo a Vivir con Diabetes tiene como objetivo: brindar a los asistentes conocimientos que les permita implementar conductas para mejorar su calidad de vida con la diabetes. El taller se realizó con base en el manual de promotores de salud titulado Aprendiendo a Vivir con Diabetes que fue elaborado por expertos en el área en conjunto con los Promotores de la Dirección de Posgrado de la IBERO. Éste se desarrolló considerando las 9 conductas de la American Diabetes Association, así como otros manuales sobre el tema que permiten “llevar de la mano” al promotor para facilitar las sesiones con información de evidencia científica, de manera clara y sencilla. Las sesiones del manual son dirigidas para personas que viven con diabetes y personas en riesgo o que tienen algún familiar cercano que vive con diabetes.

#### Planteamiento del problema y justificación

En México según la ENSANUT MC 2016, la prevalencia de la diabetes mellitus por diagnóstico previo ha aumentado considerablemente de un 7.3 % en el 2006 a un 9.2% en el 2012, y al 9.4% en el 2016. En el 2015 esta enfermedad fue la causante de la muerte de 98,521 mexicanos siendo, según la OPS, el mayor índice de mortalidad en América Latina. Ante esto, la Secretaria de Salud Federal emitió la declaratoria de alerta epidemiológica a finales del 2016.

Una de las herramientas más importantes para facilitar el conocimiento en la prevención, atención y retardo de las complicaciones de la diabetes es la

educación<sup>(29),(30)</sup> pues favorece el desarrollo de habilidades que permiten a los participantes y a sus familias tomar el control de la enfermedad <sup>(31),(1)</sup>, mejorar la autoestima, y preservar el bienestar general con buena calidad de vida y costos razonables. De esta forma, es de suma importancia evaluar las intervenciones educativas para medir el efecto de las mismas.

## Pregunta de investigación

¿Qué efectos tiene una intervención educativa grupal sobre diabetes en el estilo de vida y los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1c) (pre/post) de las personas que asisten al taller Aprendiendo A Vivir con Diabetes tipo 2 residentes en la Ciudad de México?

## Hipótesis

Habrà una mejora significativa en el estilo de vida y el control glucémico (HbA1c) en personas que asistan al taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes tipo 2, que residen en la Ciudad de México

## Objetivo General

Evaluar los efectos de una intervención educativa grupal en diabetes, en el estilo de vida y las concentraciones de hemoglobina glucosilada (HbA1c) en personas que asisten al taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes tipo 2, que residen en la Ciudad de México.

## Objetivos específicos.

- Evaluar cambios en el estilo de vida antes y después de la intervención educativa.
- Evaluar los conocimientos adquiridos como resultados del taller
- Valorar el control glucémico mediante la hemoglobina glucosilada (HbA1c), mediciones antropométricas (peso, cintura, cadera, IMC) antes y después de la intervención educativa.
- Identificar los aspectos relacionados con el proceso de implementación del taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes

## Metodología

Estudio fue dirigido a personas que asistieron al taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes, que residen en la Ciudad de México

### Población de estudio

El taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes que inicio el 23 de enero del 2017 y finalizó el 3 de abril del 2017 estuvo dirigido a personas que viven y no con diabetes. El taller constó de 9 sesiones con una duración de 2 horas por semana, más una sesión de preguntas y respuestas con un médico especialista experto en el padecimiento, los temas que se impartieron fueron los siguientes:

1. Auto cuidado para la salud
2. Todo lo que hay que saber sobre la diabetes
3. Actitud positiva
4. Acciones para mantener la glucosa estable
5. Alimentación Saludable
6. Come saludablemente dentro y fuera de casa
7. Actividad Física
8. Tratamiento Farmacológico. Buen manejo de la diabetes
9. Repaso general de los temas previamente vistos.
10. Aclaración de dudas sobre la diabetes mellitus con un médico experto en tema

Los temas fueron impartidos por 13 promotores capacitados previamente con 20 horas sobre el tema en el mes de noviembre del 2016. El grupo de promotoras buscaron espacios donde realizar los talleres, dichos espacios están cercanos a sus casas, ya que el objetivo del programa también busca que la comunidad se apropie de sus

problemas, los integrantes se involucren en resolverlos participando en programas como el de promotoría de salud. Los espacios donde se impartió el taller fueron los siguientes:

- Grupo Misión Santa Fe: Se llevó a cabo en las instalaciones de Misión Santa Fe ubicado en San Mateo Tlatenango en la delegación Cuajimalpa los días miércoles de 10:00 AM a 12:00 PM conformado por 6 participantes
- Grupo Morelos: Se llevó a cabo en la delegación Cuajimalpa los días martes de 9:00 AM - 11:00 AM y está conformado por 9 participantes.
- Grupo CSSS: Se llevó a cabo en el Centro de Seguridad Social Unidad Habitacional Santa Fe delegación Álvaro Obregón los días martes de 11:00 a 1:00, está conformado por 12 participantes
- Grupo Ludoteca: Se llevó a cabo en la ludoteca dentro del parque batallón de San Patricio los días martes de 9:00 AM- a 1:00 PM., conformado por 11 participantes
- Grupo Parroquia: Se llevó a cabo en la Iglesia de la Asunción de María ubicada en el centro del Pueblo de Santa Fe los días lunes de 4:00 a 6:00 PM conformado por 4 participantes.

### Tipo de diseño

El presente estudio fue un diseño pre experimental y cualitativo con evaluación pre y post intervención de HbA1c, cuestionario de estilo de vida IMEVID, medidas antropométricas (peso, estatura, circunferencia cintura), preguntas sociodemográficas, además, al final del curso se aplicó una evaluación sobre los temas tratados y, al mes de haber terminado el taller se realizó nuevamente la prueba de conocimiento.

## Universo de la muestra

La selección de la muestra fue por conveniencia, fueron personas que asistieron voluntariamente al taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes.

## Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Tabla 1 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Criterios de Inclusión	Criterios de exclusión	Criterios de eliminación
Personas que asistan al taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes	No aceptar participar en la intervención	Personas que no acudan por lo menos 70% a lo largo de la intervención educativa
Hombres y Mujeres mayores de 18 años	Personas que lleven un tratamiento de hemodiálisis, quimioterapia Insuficiencia renal	No contar con la evaluación Inicial y final
Disponibilidad de asistencia a la intervención educativa		Personas que no contesten de forma completa los instrumentos
Leer y firmar carta consentimiento		

## Variables

Variables independientes:

Asistencia a la intervención educativa

Variable dependiente:

- Control la glucemia por medio de (HbA1c),
- Estilo de vida,

- Peso corporal, estatura, (IMC,)
- Circunferencia cintura, riesgo cintura

### Co variables:

Edad, sexo, estatura tiempo de evolución de la enfermedad y escolaridad

### Operacionalización de las variables

Tabla 2 Operacionalización de las variables

Tipo Variable	Indicador	Definición operacional	Instrumento de medición	Tipo de indicador	Punto de corte
VD	Estilo de vida	Instrumento de medición para conocer el estilo de vida <sup>(32)</sup>	Cuestionario IMEVID	Cuantitativa Continua	Escala: 0-100 puntos
V D	Circunferencia cintura	Medida dada en centímetros para conocer la circunferencia cintura del paciente	Cinta antropométrica tipo	Cuantitativa Continua	NA
VD	Riesgo Cintura	Medida en centímetros para conocer el riesgo de desarrollar comorbilidades asociadas a la obesidad	Cinta antropométrica tipo	Cuantitativa Continua	Hombres: > 90 cm Mujeres:> 80 cm

V D	IMC	Índice que nos da una asociación entre el peso en kg y la talla en metros cuadrados		Cuantitativa Continua	Clasificación OMS < 18.5 bajo peso 18.5-24.99 Normal ≥ 25 – 29.99 Sobrepeso 30 34.99 Obesidad tipo I 35-39.99 obesidad tipo II > 40 obesidad tipo III
V D	Control glucémico	Medida dada en porcentaje de la hemoglobina glucosilada para conocer el control de glucemia antes y después de la intervención	Formato de HbA1c antes y después de la intervención	Cualitativa Dicotómica	Clasificación ADA 2017 Rango Normales < 5.7% Riesgo de diabetes A1c 5.7- 6.4%  Para pacientes con diabetes Descontrolado: ≥ 7.0% Controlado: < 7.0% <sub>(20)</sub>
V.I	Asistencia a intervención educativa	Medida para poder conocer la asistencia de cada persona al taller	Formato de asistencia	Cuantitativa Nominal	100% 9 sesiones 80% 7 sesiones 50% 5 sesiones
COV	Escolaridad	Período de tiempo que una persona asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la	Ficha de información	Cualitativa Ordinal	Ninguna Primaria Secundaria Preparatoria Licenciatura

		enseñanza obligatoria.			
COV	Tiempo de evolución de la enfermedad	Medida para conocer el tiempo transcurrido con la enfermedad	Ficha de identificación	Cuantitativa Continua	Meses, años
COV	Sexo	Condición biológica que distingue al Hombre de mujer	Ficha de identificación	Cualitativa Dicotómica	Masculino Femenino
COV	Peso		Bascula tipo:	Cuantitativa Continua	
COV	Estatura		Estadímetro Tipo:	Cuantitativa Continua	NA

## Métodos estadísticos

Para el análisis estadístico se utilizó el software estadístico IBM SPSS Statics versión 21. Se realizó la prueba de Shapiro Wilks para determinar qué distribución tuvo la muestra, se utilizó la estadística descriptiva frecuencias y porcentajes y para la estadística inferencial la t de student para muestras relacionadas.

## Métodos de recolección de información

Se recolectaron datos antes y después de estilo de vida por medio de un instrumento para pacientes que viven con diabetes validado para la población mexicana (Anexo 5),<sup>(32)</sup> Este instrumento también se utilizó para los pacientes que no viven con diabetes, para estos participantes no se tomaron en cuenta las preguntas 22 al 25 que se refieren al apego al tratamiento. La hemoglobina glucosilada se recolectó por la obtención de una muestra de sangre realizada por un laboratorio certificado utilizando la técnica de boranato. Las mediciones antropométricas de peso, estatura, cintura, así como la valoración y diagnóstico de IMC y riesgo de cintura, se realizaron por duplicado tanto en la valoración antes y después de la intervención y se llevaron a cabo bajo los

estándares establecidos (Anexo 2). Los conocimientos se evaluaron a través de 18 reactivos al finalizar la intervención y al mes de haber terminado el taller. El cuestionario fue desarrollado por la alumna y el alpha de Cronbach del mismo fue de  $> 0.6$  el cual es bajo para lo recomendado por la literatura (Anexo 7).

## Cuestionario de estilo de vida IMEVIED.

- Se utilizó el cuestionario diseñado por Carmona et al (Instrumento para medir el estilo de vida de personas que viven con diabetes 2003) (Anexo 5), el cual es de auto administración, evalúa aspectos de hábitos alimentarios, actividad física, toxicomanía, autoestima y apego al tratamiento. Los reactivos del cuestionario se encuentran distribuidos en áreas, que se definen a continuación:
  - *Hábitos alimentarios* (preguntas de la 1 a la 9, con una puntuación máxima de 36)
    - *Actividad física* (preguntas de la 10 a la 12, con una puntuación máxima de 12).
    - *Toxicomanías* (preguntas de la 13 a la 16, con una puntuación máxima de 16).
    - *Autoestima* (preguntas de la 19 a la 21, con una puntuación máxima de 12).
    - *Apego al tratamiento* (preguntas de la 22 a la 25, con una puntuación máxima de 16) (33)

El cuestionario IMEVIED fue sometido a revisión por un panel multidisciplinario de expertos para determinar su validez lógica y de contenido, se llevó a cabo en las unidades de medicina familiar de la delegación Estado de México Oriente, del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se aplicó el instrumento en dos días diferentes a 412 sujetos adultos con diabetes mellitus; el cuestionario contiene 25 preguntas que abarcan siete aspectos los cuales son: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, emociones y adherencia terapéutica. Cada ítem presenta tres opciones de respuesta con calificaciones de 0, 2 y 4, donde

4 corresponde al valor máximo y 0 al valor mínimo, para un rango de puntuación de 0 a 100, sin valores nones en la escala <sup>(32)</sup>

La puntuación del cuestionario IMEVIED son los siguientes:

- Muy saludable 100-75 puntos,
- saludable 74- 50,
- poco saludable 49-25 y
- no saludable 24-0

Para las personas que no viven con diabetes la puntuación es la siguiente:

- muy saludable 84-63 puntos,
- saludable 62- 42,
- poco saludable -, 41-21 y
- no saludable de 20.-0

## Cuestionario de conocimientos de diabetes

Consta de 18 items donde el participante solo tenía que contestar falso o verdadero las 18 preguntas fueron sacadas del Manual Aprendiendo a Vivir con Diabetes la respuesta correcta daba como puntaje 1 y la incorrecta 0 la sumatoria de todas las preguntas se dividían entre los 18 items dando el puntaje máximo de 1 (Anexo 7). La escala de calificación se dividió de la siguiente manera 1 excelente, 0.9 Muy bien, 0.8 bien, 0.7 regular, 0.6 suficiente y 0.5 insuficiente.

El alpha de Cronbach es de 0.6, que considera una concordancia en límites adecuados bajos de los reactivos en la literatura; probablemente se deba a que el número de cuestionarios es pequeño para una mejor significancia.

## Evaluación cualitativa

La evaluación de proceso de las sesiones se llevó a cabo con el objetivo de conocer los aspectos cualitativos de las sesiones y la capacitación de las promotoras se llevó a cabo bajo el método etnográfico utilizando la herramienta de la observación directa utilizando un diario de campo, donde observaremos cinco categorías las cuales son:

### 1) Contexto

- Ubicación donde se lleva a cabo el taller si es accesible para poder llegar al lugar
- Instalaciones del lugar hay una luz adecuada, el espacio es el adecuado para el número de personas que asisten, cuentan con baño, el espacio es cerrado o abierto, el lugar tiene distractores.

### 2) Las personas que asisten al taller

- Actitud ver la disponibilidad para poner atención del taller
- Participación si los participantes del grupo interactúan entre ellos y con las promotoras
- Puntualidad de los participantes

### 3) Logística

- Materiales
  - Llevan manual
  - Listas de asistencia, reglas del taller ,temario, material extra cartelones, copias
- Organización de las promotoras
  - Preparación de las promotoras

- Tienen los materiales en orden
  - Gafetes al inicio del taller
  - Lista de apuntarse al inicio del taller
  - Reglas puestas en pared
  - Temario en pared
- La comunicación entre las promotoras era adecuada
  - Hay confianza para ponerse de acuerdo
  - Hay contacto visual entre ellas cuando se están comunicando
  - Hay confianza en ellas para poder realizar el taller
- Las tareas estaban bien definidas durante el taller para cada promotora.
  - Saben muy bien los puntos que les corresponde a cada una y están atentas cuando deben intervenir
  - Hay interrupciones entre ellas en el transcurso del taller
- Tiempo de duración del taller.
  - Inicia a tiempo y terminan a tiempo

#### 4) Desarrollo de la sesión

- Fidelidad del programa sigan los pasos que vienen en el manual

#### 5) capacitación continua de las promotoras

- Capacitación promotoría
  - Reuniones semanales
- Percepción de las promotoras hacia el programa Aprendiendo a vivir con diabetes
  - Compañerismo, empatía, trabajo en equipo

- Apoyo de las promotoras lideres
- Cambios que notan en el programa

Diagrama del procedimiento

En la Figura 1 se muestra el diagrama del procedimiento que se llevó a cabo en el taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes para el desarrollo de este estudio.

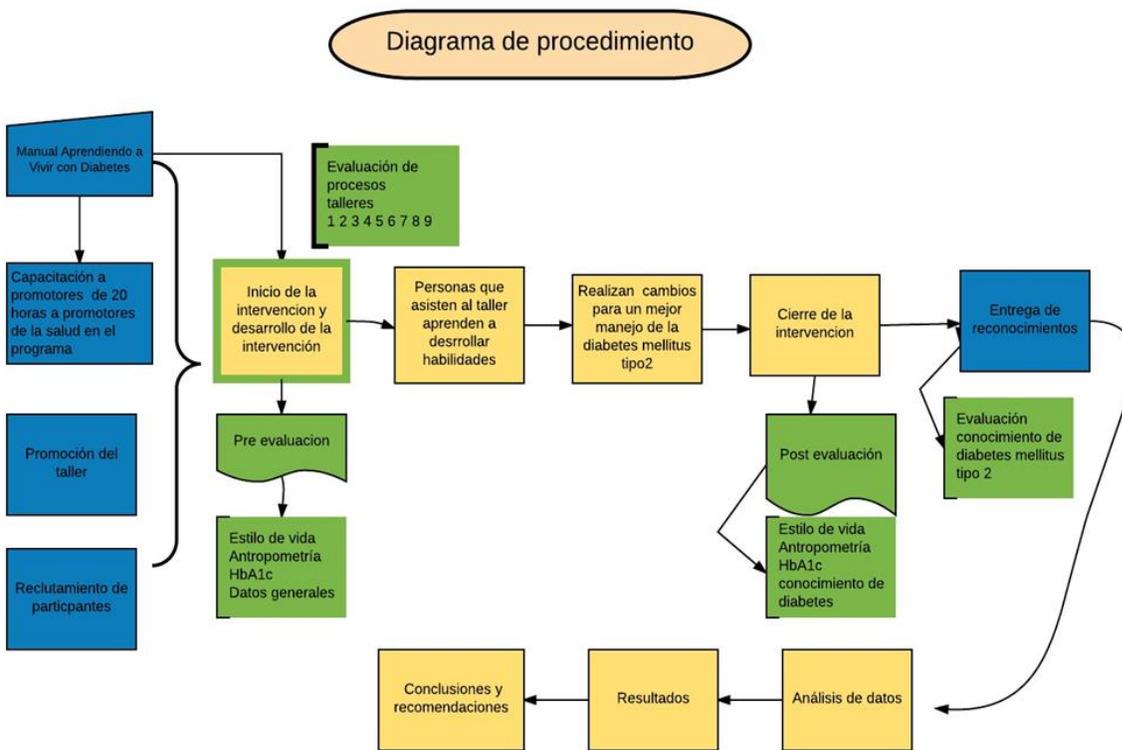


Figura 1 Diagrama de procedimiento del taller Viviendo con Diabetes

## Aspectos éticos.

La información que se obtuvo de cada persona en el transcurso del estudio es confidencial, se obtuvo consentimiento informado (Anexo 3) para cada persona que participo en el estudio firmó antes de participar en el programa, manejando los datos de privacidad, intimidad y confidencialidad.

Las mediciones antropométricas fueron manejadas de forma individual y cuando fue necesario se realizaron en un lugar aparte del grupo si el participante lo desea. Al terminar la medición de cada participante se le dio a conocer los resultados obtenidos.

## Resultados

### Características generales de la población

La muestra inicial fue de 56 personas y solo de 42 personas completaron todos los datos que se incluyeron en el estudio; es decir el 75% de la muestra inicial.

En el estudio predominaron los participantes de sexo femenino con 83.3% (n=35). El 50%(n=21) fueron mayores de 60 años. El estado civil que predominó fueron los casados con un 45.5%,8 (n=19) seguido por los solteros con un 21.4 %(n= 9). El nivel de estudios fue secundaria completa 31% (n=13), primaria completa el 28.6%(n=12). El 73.8% (n=31) de la población no trabaja, solo el 26.2% trabaja (n=11). Cuentan con seguridad social 76.2% (n=32) predominando IMSS 45.2 % (n=19) seguidos por ISSSTE 16.7% (n=7); dicha prestación en la mayoría de los casos es por jubilación o porque algún familiar cuenta con ella. El 54.8 % (n=23) vive con diabetes. El tiempo de evolución de diabetes menor de 15 años fue 60.87% (n =14) y mayor de 15 años el 39.13 % (n=9) de evolución. Ver tabla 3

Tabla 3 Características generales de los participantes

Variable N =42		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Hombres	7	16.7
	Mujeres	35	83.3
Edad (años)	Mayor de 60	21	50
	Menor de 60	21	50
Estado civil	Soltero	9	21.4
	Casado	19	45.2
	Divorciado	2	4.8
	Viudo	8	19
	Unión libre	4	9.5
Último nivel de estudios	Ninguno	2	4.8

	Primaria	12	28.6
	Secundaria	13	31
	Preparatoria	11	26.2
	Licenciatura	4	9.5
Trabaja	Si	11	26.2
	No	31	73.8
Cuenta con seguridad social	Si	32	76.2
	No	10	23.8
Seguridad Social	IMSS	19	45.2
	ISSSTE	7	16.7
	Seguro popular	2	4.8
	Privado	1	2.4
	Otro	3	7.1
	Ninguno	10	23.8
Vive con Diabetes	Si	23	54.8
	No	19	45.2
Años viviendo con diabetes	Menor 15 años	14	60.87
	Mayor 15 años	9	39.13

## Características generales de las personas que viven y no viven con diabetes

De las personas que viven con diabetes, el 87% (n=20) de las personas son mujeres, el 69.6% son mayores de 60 años. El estado civil de las personas que viven con diabetes es el siguiente: casados 43.5% (n=10), viudo 30.4% (n=7) El nivel de estudios el 34.8% (n=8) primaria concluida, seguidos por la secundaria 26.1% (n=6). El 82.6% no trabaja (n=19) y el 17.4% (n=4) si trabaja. El 91.3 % (n=21) cuenta con seguridad social, siendo el IMSS el que más tienen con un 57.1% (n=12), siguiendo el ISSSTE con un 26.1% (n=6). Años viviendo con diabetes menos de 15 años 60.9% (n=14) y más de 15 años 39.1% (n=9) ver tabla 4

De las personas que no viven con diabetes, el 21.1% (n=4) son hombres y el 78.9 % (n=15) son mujeres, el 73.7% (n=14) son menores de 60 años y mayores de 60 años son el 26.3%.(n=5) El estado civil es el siguiente casados 47.4% (n=9), solteros 21.1% (n=4), el nivel de estudios el 36.8 % (n=7) concluyeron la secundaria seguidos por 31.6% (n=6) preparatoria concluida, 21.1% (n=4) por primaria concluida El 63.2%(n=12) no trabaja, el 36.8% (n=7) si trabaja. El 57.9 % (n=11) cuenta con seguridad social, siendo el IMSS el que más tienen con un 63.6% (n=7), siguiendo el seguro popular con un 18.2 % (n=2). Ver tabla 4.

Tabla 4 Características generales de los que viven con diabetes y no

Variable N=42		Vive con diabetes	No vive con diabetes
		N=23 (%)	N=19 (%)
Sexo	Hombre	3(13)	4(21.1)
	Mujer	20(87)	15(78.9)
Edad	<60	7(30.4)	14(73.7)
	>60	16(69.6)	5(26.3)
Estado civil	Soltero	5(21.7)	4(21.1)
	Casado	10(43.5)	9(47.4)
	Divorciado	1(4.3)	1(5.3)

	Viudo	7(30.4)	1(5.3)
	Unión Libre	--	4(21.1)
Último nivel de estudios	Ninguno	2(8.7)	---
	Primaria	8(34.8)	4(21.1)
	Secundaria	6(26.1)	7(36.8)
	Preparatoria	5(21.7)	6(31.6)
	Licenciatura	2(8.7)	2(10.5)
Trabaja	Si	4(17.4)	7(36.8)
	No	19(82.6)	12(63.2)
Cuentas con seguridad social	Si	21(91.3)	11(57.9)
	No	2(8.7)	8(42.1)
Seguridad social	IMSS	12(57.1)	7(63.6)
	ISSSTE	6(26.1)	1(9.1)
	Seguro popular		2(18.2)
	Privado		1(9.1)
	Otro	3(14.3)	--
Años viviendo con diabetes	Menos de 15 años	14(60.9)	
	Más de 15 años	9(39.1)	

## Antropometría y HbA1c en los participantes del taller

En las medidas antropométricas la media de circunferencia cintura la población en general obtuvo una media general al inicio del taller 93.86 centímetros y de 94.19 centímetros al final del taller obteniendo una  $p = 0.498$ . El IMC promedio inicial que se obtuvo fue de 30.03 y el final de 29.92, hubo una tendencia a la disminución pero no fue significativa  $p=0.328$  Ver tabla 5

En lo que respecta a la hemoglobina glucosilada los resultados no serán presentados ya que no hay una confiabilidad en los resultados, ya que el laboratorio que sustenta una certificación utilizó sustratos caducos para realizar la prueba y ello originó datos poco confiables, tanto antes como después del estudio. Las mediciones post taller se repitieron para todos los participantes, ya que se consideró una medida ética el que contaran con datos correctos. Se hará una notificación por escrito al laboratorio, ya el costo de la medición es elevada, además de la incertidumbre de los participantes ante datos incorrectos. Los participantes agradecieron a los investigadores el que se haya duplicado la medición sin ningún costo.

Tabla 5 Medias de antropometría antes y después del taller

Variables N=42		Media	Desviación	p
1	IMC antes del taller	30.0339	5.07475	0.328
	IMC después del taller	29.9254	4.93905	
2	Cintura antes del taller	93.8690	12.73038	0.498
	Cintura después del taller	94.1964	13.20729	

t student diferencia de medias relacionadas 95% de confianza

## Antropometría en las personas que viven con diabetes

En las medidas antropométricas la circunferencia cintura las personas que viven con diabetes obtuvo una media general al inicio del taller 95.76 y de 95.46 al final del taller obteniendo una ( $p = 0.65$ ). El IMC fue inicial que se obtuvo fue de 30.65 y el final de 30.39, hubo una tendencia a la disminución pero no fue significativa ( $p=0.094$ ) ver tabla 6

Tabla 6 Antropometría de las personas que viven con diabetes

N=23		Variables	Media	Desviación	p
1		IMC antes del taller	30.6585	$\pm 3.23923$	.0940
		IMC después del taller	30.3949	$\pm 3.12054$	
2		Cintura antes del taller	95.7609	$\pm 9.39025$	0.605
		Cintura después del taller	95.4630	$\pm 9.61677$	

t student diferencia de medias relacionadas 95% de confianza

## Antropometría en personas que no viven con diabetes

En las medidas antropométricas la circunferencia cintura las personas que no viven con diabetes obtuvo una media al inicio del taller 91.57 y de 92.66 al final del taller obteniendo una ( $p = 0.184$ ). El IMC fue inicial que se obtuvo fue de 29.27 y el final de 29.35 obteniendo una ( $p=0.611$ ) ver tabla 7

Tabla 7 Antropometría en personas que no viven con diabetes

		Variables	Media	Desviación.	p
1		IMC antes de iniciar el taller	29.2778	6.68832	0.611
		IMC después de iniciar el taller	29.3572	6.56053	
2		Cintura antes de iniciar taller	91.5789	15.85124	0.184
		Cintura después del taller	92.6632	16.72583	

t student diferencia de medias relacionadas 95% de confianz

## Estilo de vida

Los resultados de estilo de vida se dividieron en 6 categorías: dieta, actividad física, toxicomanía, emociones, información de diabetes y apego al tratamiento.

Se encontró una media en el estilo de vida antes del taller de 60.14 y después del taller se obtuvo una media de 67.33 hubo un cambio significativo en el estilo de vida con una  $p=0.00$ . Cuando se analizó el estilo de vida por categoría, en el aspecto de la dieta, se obtuvo una significancia de  $p=0.004$ , mientras que en la categoría de actividad física una de  $p=0.002$  esto nos demuestra que hay una diferencia significativa en la población en general en estas categorías antes y después de haber tomado el taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes. Ver tabla 8

Tabla 8 Estilo de vida de los participantes

Estilo de vida N=42		Media	Desviación.	p
1	Estilo de vida antes del taller	60.1429	11.48822	0.000
	Estilo de vida después del taller	67.3333	13.27875	
2	Dieta antes del taller	23.2857	5.79018	0.004
	Dieta después del taller	25.2381	5.05487	
3	Actividad física antes del taller	8.2381	2.93681	0.002
	Actividad física después del taller	9.3810	2.43904	
4	Toxicomanía antes del taller	13.0000	3.78057	0.538
	Toxicomanía después del taller	12.6667	3.94268	
5	Información Diabetes antes del taller	3.1429 <sup>a</sup>	2.07860	
	Información Diabetes después del taller	3.1429 <sup>a</sup>	2.07860	
6	Autoestima antes del taller	6.6667	2.60081	0.301
	Autoestima después del taller	7.7619	7.05660	

<sup>a</sup> t student diferencia de medias relacionadas 95% de confianza

Estilo de vida en personas que viven con diabetes.

La media que se obtuvo al iniciar el taller en la puntuación total de estilo de vida fue de 62.54 y la final 70.72 obteniendo una significancia de ( $p = 0.001$ ), es decir, si hubo un cambio positivo en el estilo de vida en la población que vive con diabetes.

En la categoría de la dieta antes de iniciar el taller se obtuvo un media de 21.82 y al terminar el taller se obtuvo una media de 24.34, con una ( $p= 0.015$ ) por lo cual, las personas tuvieron un cambio en la alimentación en forma positiva. En la actividad física en el pre taller se obtuvo una media de 7.47 y al finalizar el taller aumento la media a 8.7826 obteniendo una ( $p= 0.015$ ). En la categoría de apego al tratamiento al iniciar el taller se obtuvo una media 10.2609 y al finalizar una media de 12.1739 obteniendo una ( $p = 0.027$ ), es decir, aumento el apego al tratamiento ver tabla 9

Tabla 9 Estilo de vida en personas que viven con diabetes

Estilo de vida N=23		Media	Desviación	p
1	Estilo de vida antes del taller	62.54	12.65	0.001
	Estilo de vida después del taller	70.72	14.04	
2	Dieta antes del taller	21.8261	6.17658	0.015
	Dieta después del taller	24.3478	5.64566	
3	Actividad física antes del taller	7.4783	3.31484	0.015
	Actividad física después del taller	8.7826	2.53980	
4	Toxicomanía antes del taller	12.9565	3.71090	1
	Toxicomanía después del taller	12.9565	3.24007	
5	Información diabetes antes del taller	2.8696	2.15964	*
	Información diabetes después del taller	2.8696	2.15964	
6	Autoestima antes del taller	6.1739	2.69093	0.244
	Autoestima después del taller	8.3478	9.35467	
7	Apego antes del taller	10.2609	4.56486	0.027
	Apego después del taller	12.1739	3.85713	

t student diferencia de medias relacionadas 95% de confianza \* No se puede calcular la correlación y t porque el error típico de la diferencia es 0

## Estilo de vida en personas que no viven con diabetes.

En el cambio de estilo de vida en personas que no viven con diabetes no se encontró una significancia en estilo de vida y sus categorías, pero se encontró una tendencia hacia una significancia; posiblemente si la muestra fuera mayor en el estilo de vida y la actividad física los resultados serían significativos. ver tabla 10

Tabla 10 Estilo de vida de personas que no viven con diabetes

Estilo de vida N=19		Media	Desviación	p
1	Estilo de vida antes del taller	58.4211	9.00812	0.093
	Estilo de vida después del taller	61.7895	8.96647	
2	Dieta antes del taller	25.0526	4.87025	0.124
	Dieta después del taller	26.3158	4.12381	
3	Actividad física antes del taller	9.0526	2.52705	0.076
	Actividad física después del taller	10.1053	2.15754	
4	Toxicomanía antes del taller	13.0526	3.96476	0.478
	Toxicomanía después del taller	12.3158	4.72643	
5	Información diabetes antes del taller	3.4737 <sup>a</sup>	1.98238	*-
	Información diabetes después del taller	3.4737 <sup>a</sup>	1.98238	
6	Autoestima antes del taller	7.1579	2.69285	0.884
	Autoestima después del taller	7.0526	2.34458	

t student diferencia de medias relacionadas 95% de confianza\* No se puede calcular la correlación porque el error típico de la diferencia es 0

## Conocimientos sobre diabetes

El conocimiento adquirido de diabetes en la población en general obtuvo una media favorable de 0.84 de calificación al finalizar el taller, aumentando a una media de 0.86 al mes después no se encontró una significancia en ninguno de los tres grupos

Tabla 11 Conocimiento sobre diabetes por grupo

		Media	Desviación.	p
Población en general	Conocimiento de diabetes al finalizar el taller	.8496	.10632	0.483.
	Conocimiento de diabetes al mes después	.8604	.08707	
Viven con diabetes	Conocimiento de diabetes al finalizar el taller	.8434	.09643	0.898
	Conocimiento de diabetes al mes después	.8409	.09280	
No viven con diabetes	Conocimiento de diabetes al finalizar el taller	.8567	.11903	.291
	Conocimiento de diabetes al mes después	.8830	.07612	

t student diferencia de medias relacionadas 95% de confianza

## Análisis Cualitativo

### Contexto

Grupo Misión Santa Fe.- Las intervenciones se llevaron a cabo en el Centro de Formación Familiar e Integral y Consultoría Misión Santa Fe, ubicado en el pueblo de San Mateo Tlatenango, en la delegación Cuajimalpa. Las clases se realizaron los días miércoles de 10.00 AM a 12.00 PM. Dos promotoras impartían el taller. El acceso al Centro Misión Santa Fe es fácil, se toma como referencia la iglesia de San Mateo Apóstol y sobre esa misma calle, a una cuadra, se localiza el Centro. La calle no presenta irregularidades, alrededor hay negocios de todo tipo, formales e informales y una ruta de transporte público tiene parada en la esquina. El acceso al centro es por una puerta que siempre se encuentra cerrada sólo es necesario empujarla para entrar a un pasillo angosto que conduce a unas escaleras al segundo piso, lugar donde se

halla el salón en el que se lleva a cabo la intervención. El espacio es amplio, caben aproximadamente 25 personas sentadas cómodamente, la iluminación es suficiente tiene dos grandes ventanas, cuenta con pizarrón, plumones, mesabancos, un escritorio, no hay distractores como ruidos de la calle o gente pasando continuamente, el ambiente es muy agradable, el salón está limpio, hay baños con todos los aditamentos papel de baño jabón y toallas de papel para secarse las manos. El único inconveniente es que cuando la temperatura baja y o está nublado, el clima en el salón se vuelve muy frío a pesar de las grandes ventanas. Las personas que asistieron al taller fueron 9, de un rango de edades de los 39 a los 76 años, 4 viven con diabetes y los otros, no. De ellos, 8 mujeres, amas de casa, y solamente un hombre jubilado, todos son vecinos del pueblo de San Mateo. Cabe aclarar que sólo 8 personas terminaron el curso, de las cuales, al finalizar el taller, solamente se tomó muestra de hemoglobina glucosilada a 6.

Grupo Morelos.- Las intervenciones se llevaron a cabo en un departamento prestado por la delegación Cuajimalpa, ubicado en la calle Castorena # 537. Los días que se impartió el taller fueron los martes de 9.00 AM a 11.00 AM, por parte de dos promotoras. El acceso al lugar es fácil, para poder llegar se toma como referencia la delegación Cuajimalpa o el museo de Pedro Infante, que se encuentran sobre la avenida Juárez, y a dos cuadras, al sur, está la calle Castorena, en esa esquina a dos casas, se encuentra el edificio de departamentos donde se imparte el taller. Antes del inicio de las sesiones, una promotora espera a las asistentes para abrirles la puerta, ya que no se puede dejar abierta la puerta, para no incomodar a los habitantes de los otros departamentos. Para llegar al sitio de reunión hay que caminar hasta el final de la cochera, y a la derecha hay unas escaleras amplias que llevan a un pasillo y al departamento. El lugar es bastante amplio cuenta con baño, cocina, y dos recámara y una estancia donde se impartieron las clases, ahí se acomodaban 14 personas en sillas y dos sillones, hay además un escritorio grande, ventanas amplias, que por no contar con cortinas, a veces molestaban por la intensidad de la luz a las participantes, sin embargo tenía buena temperatura tanto en los días de frío como los de calor. Las edades de las asistentes era de 62 a 75 años de edad, amas de casa, ningún hombre,

13 vivían con diabetes, sólo una no vivía con diabetes. Cabe aclarar que sólo 13 personas terminaron el curso, de las cuales, al finalizar el taller, solamente se tomó muestra de hemoglobina glucosilada a 9.

Grupo CSS.- Las clases se realizaron dentro de la Unidad Santa Fe IMSS en el Centro de Seguridad Social, delegación Álvaro Obregón, los días martes de 11.00 AM a 1:00 PM por parte de 4 promotores, 2 mujeres y 2 hombres .El acceso al Centro de Seguridad Social es fácil, está ubicado sobre la avenida Camino Real a Toluca, por ahí pasan varias rutas de camiones que hacen parada frente a la unidad habitacional. Para entrar al centro es necesario registrarse en vigilancia con nombre, hora de entrada, y nombre del taller al que se asiste. El taller se lleva a cabo en un salón amplio, con capacidad para 30 personas, la iluminación es suficiente proveniente de una ventana grande. En el aula se cuenta con pizarrón, plumones y bancos incómodos, a lado está el baño para todo el personal del Centro, el cuál no cuenta con jabón ni papel y despide un olor desagradable. Las personas que asistieron fueron 17, quiénes además acuden a otros cursos del centro, como primeros auxilios y gerontología; viven en diferentes partes de la ciudad, sus edades fluctúan de los 19 a los 64 años de edad, la mayoría eran mujeres, sólo dos hombres tomaban el curso. Cabe aclarar que 16 personas terminaron el curso, de las cuales al finalizar el taller, solamente se tomó muestra de hemoglobina glucosilada a 12.

Grupo Ludoteca.- Las intervenciones se llevaron a cabo en la ludoteca del Centro Deportivo Batallón de San Patricio en la delegación Álvaro Obregón, ubicado en la prolongación de la calle 10 sin número colonia Tolteca en la delegación Álvaro Obregón. El acceso es difícil, no hay referencias exactas o nombres en los inmuebles, si no está familiarizado con el Centro deportivo no es fácil llegar, para entrar hay que hacerlo por la parte de atrás de la salida de emergencia y tocar para que una de las promotoras venga a abrir. Los días que se impartió el taller fueron los martes de 9.00 AM a 11.00 AM, por parte de tres promotoras. Las instalaciones son amplias, se trata de un salón para 20 personas aproximadamente, la iluminación es adecuada, no hay ventilación, se encuentra dentro de una guardería vespertina; cuenta con baño para hombres y mujeres, hay sillas suficientes para los asistentes y en cada sesión había

galletas y café. Las personas que asistieron fueron 15 personas cuyas edades fluctúan de 41 a 68 años, hombres y mujeres que trabajan en la delegación. Las personas que terminaron el taller fueron 13, solamente 11 se hicieron la segunda toma de hemoglobina glucosilada.

Grupo de la Parroquia.- Las Intervenciones se llevaron a cabo en un salón anexo de la iglesia de la Asunción, que se encuentra ubicada en el Pueblo de Santa Fe en la delegación Álvaro Obregón, los días lunes de 4:00 PM a 6:00 PM. Dos promotoras impartían el taller. Asistieron 4 personas, vecinos del pueblo de Santa Fe, dos vivían con diabetes y dos, no. Los cuatro terminaron el taller

### Personas (Asistentes)

Grupo Misión Santa Fe.- Las personas que asistieron al taller eran vecinos de San Mateo, algunos se conocían y otros no. Mantuvieron buena puntualidad durante el desarrollo del curso, llegaban antes del tiempo de tolerancia de 10 minutos, y si no podían asistir, avisaban antes a las promotoras o pedían a uno de sus compañeros que por favor explicara en el grupo los motivos de su ausencia. Mostraban deseos de aprender. La mayoría de las veces estaban en contacto visual con las promotoras, y solamente escribían cuando ellos pedían que se les dictara alguna información que les interesaba, no se veían aburridos o dispersos, viendo su celular o escribiendo en el cuaderno cosas no referentes al taller, tampoco platicaban entre ellos durante el taller. La comunicación de los participantes con las promotoras fue de respeto y cordialidad, no mostraron ninguna falta dirigida hacia ellas ni a sus compañeros, en lo que respecta a las dudas del taller o comentarios se observaba que había confianza para preguntar cualquier cosa sin sentirse agredidos por las promotoras o sus compañeros, había un clima de respeto entre ellos. Cuando se realizó la evaluación del taller para conocer si se habían cubierto las expectativas, en el rubro referente de satisfacción sobre el contenido, los asistentes dieron la puntuación más alta a este punto. También se evaluó la metodología de organización, midiendo si el tiempo fue adecuado para los contenidos, e igual, por unanimidad, los asistentes dieron un puntaje de 5. Sobre la forma en que se desarrollaron las sesiones: en cuanto a si los contenidos fueron

adecuados y las condiciones ambientales del lugar, los participantes también calificaron con 5 estos puntos, y además expresaron que las promotoras dominaban la materia, pues sus explicaciones eran claras y motivaron y despertaron interés en ellos hacia los temas tratados. Ver anexo 6

Grupo Morelos.- Este grupo se caracterizaba porque las participantes conocen a la promotora de tiempo atrás, pues pertenecen a un grupo de adultos mayores de la delegación Cuajimalpa del Yaqui. Se trata de 13 adultas mayores que participan en varias actividades que lleva a cabo la delegación, además de que todas tomaron previamente dos talleres que ha impartido la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México: 1,2,3 por tu salud y Corazón su vida. La puntualidad que mostró este grupo fue buena ya que llegaban antes de la hora de inicio del taller, sin rebasar los 10 minutos de tolerancia que dieron las promotoras. Además, si no podían asistir avisaban a la promotora del por qué no asistirían al taller. Las participantes mostraban actitud de aprender, ya que se observaba que la mayoría del tiempo estaban en contacto visual con las promotoras, apuntaban si algo les interesaba, no divagaban, ni platicaban con su compañera de a lado, tampoco mostraban signos de aburrimiento como quedarse dormidas, o escribir cosas en el cuaderno que no se debieran al tema, ni estar viendo el celular. La comunicación de las participantes con las promotoras fue de respeto, nunca mostraron una falta hacia ellas ni a sus compañeras, en lo que respecta a las dudas del taller o comentarios se observó que había confianza entre todas para preguntarse, a veces se ayudaban entre ellas para poder entender algún punto. Al evaluar la satisfacción sobre los temas, las participantes en general mostraron satisfacción por el contenido revisado en el curso. En cuanto al rubro sobre las expectativas que tenían sobre el taller, 12 asistentes dieron el mayor puntaje, excepto una persona que marcó con 4 este aspecto. En la pregunta si los temas han sido tratados con profundidad, sólo una persona dio un puntaje de 2 y al evaluar la metodología, organización, y si la forma en que se presentaron los temas fueron adecuados, todas dieron un puntaje de 5, excepto una persona dio un puntaje de 4. En los demás puntos como las condiciones ambientales y la duración del curso, todas dieron una puntuación de 5. Sobre los promotores refirieron que dominaban la materia

excepto una persona que dio un puntaje de 3 a este punto, y sobre si los contenidos fueron expuestos con claridad, todas dieron un puntaje de 5, excepto una persona que calificó con 3 este aspecto. En la sesión 6, una persona realizó un comentario en las observaciones: “necesitan más información los promotores”. Cabe destacar que en las demás sesiones todos estos aspectos fueron evaluados con un puntaje de 5.

Grupo CSS.- Las personas que asistieron al taller tomaban además cursos de primeros auxilios o gerontología en el Centro de Seguridad Social. En este grupo se encuentran los participantes más jóvenes del estudio, y la mayor cantidad de personas que no viven con diabetes. La puntualidad no era muy buena ya que aunque se encontraran en las instalaciones, muy cerca del salón, las clases empezaban 15 minutos o hasta 20 minutos después, debido a que algunos se tomaban un receso y las promotoras no podían iniciar. Por lo general, los participantes no avisaban a las promotoras si no iban a asistir. En la mayoría de las sesiones, no en todas, el 30% de los participantes no mantenía contacto visual con los promotores, estaban dispersos revisando su teléfono, haciendo comentarios entre ellos, algunos entraban y salían ya sea a contestar el teléfono o al baño, también escribían en su cuaderno cosas no referentes al taller o mostraban actitud de aburrimiento. La comunicación entre los participantes y los promotores fue un poco estresante ya que hubo dos ocasiones que un participante, el más joven, tomaba a broma algunas cosas que decían los promotores o los cuestionaba para saber que tanto sabían del tema, en otra ocasión le pidieron a la promotora que dejara de hablar y que permitiera a la nutrióloga explicar una duda que tenían diciendo de una forma poco cordial: “deja que siga dando el tema ella” Al evaluar la satisfacción sobre el curso, los participantes dieron los siguiente puntajes: sobre si los contenidos habían cubierto sus expectativas, calificaron con 4 siendo el máximo 5, en lo que respecta a los temas, si estos se habían tratado en profundidad dieron un puntaje de 4, en lo referente a la duración del programa, si había sido la adecuada, manifestaron un puntaje de 4, y de igual forma calificaron las condiciones ambientales. Sobre si los promotores dominan la materia dieron un puntaje de 4, si los temas fueron expuestos con claridad, un puntaje de 4 y si los promotores les motivaron y despertaron interés sobre el tema también dieron un

puntaje de 4. En las preguntas para mejorar la calidad de esta acción formativa los comentarios fueron los siguientes: “Preparar mejor la clase, la información es mejor y más amena cuando la nutrióloga interviene en la clase” “Las promotoras no dominan el tema lo mejora la diabetóloga” “Que expliquen mejor el tema y no lo lean” “Mejor organización” Interacciones sobre el tema.

Grupo Ludoteca.- Los participantes pertenecen a un grupo de la delegación Álvaro Obregón, son trabajadores de la misma o reciben algún beneficio gubernamental, algunos se conocen y otros no. La puntualidad que mostró el grupo fue irregular ya que a pesar de contar con 10 minutos de tolerancia, a veces algunos llegaban hasta con 30 minutos de retraso. No todos los participantes avisaban que no asistirían al taller, su actitud hacia los contenidos, por lo general, fue buena ya que estaban atentos a la plática, no se distraían checando el celular o apuntando cosas en el cuaderno que no fueran del tema, tampoco cerraban los ojos como signo de aburrimiento, o platicaban con el compañero de lado. Si había alguna duda, preguntaban a las promotoras y sus compañeros se sentían libres de intervenir con sus respuestas en la discusión. Al evaluar la satisfacción sobre los temas los participantes en general se mostraron satisfechos con el contenido, en el rubro donde se evaluó si el taller había cubierto sus expectativas y si los temas fueron tratados con profundidad dieron el puntaje máximo de 5. Al evaluar la metodología, la organización, si la forma en que se presentaron los temas fueron adecuados, así como las condiciones ambientales y la duración del curso, todos dieron una puntuación de 5. Sobre los promotores refirieron que dominaban la materia y que los contenidos habían sido expuestos con debida claridad, dando todos un puntaje de 5.

Grupo Parroquia.- Las personas que tomaron el taller son vecinos del pueblo de Santa Fe, el grupo estaba conformado por 3 mujeres y un hombre que no se conocían entre sí, a excepción de dos personas que eran hermanos. La puntualidad que mostró el grupo fue irregular ya que se les dio 10 minutos de tolerancia y a veces algunos llegaban hasta con 40 minutos de retraso. No todos los participantes avisaban que no asistirían al taller. Durante las sesiones, los participantes estaban atentos a la plática, no había ninguna distracción como checar el celular o apuntar cosas en el cuaderno

que no fueran del tema, tampoco cerraban los ojos como signo de aburrimiento, ni platican con el compañero de al lado. Había un participante que cuestionaba todo lo que se decía y tenía una actitud muy poco cooperativa formando un ambiente un poco estresante en la sesión, ante esto las promotoras atendían sus cuestionamientos y lograban persuadir su actitud dándole ánimos y persuadiéndolo sobre lo importante que es cuidar su salud, cabe destacar que esta persona siempre llegó temprano, era el primero y nunca faltó a las sesiones. Al evaluar la satisfacción de los temas los participantes en general mostraron satisfacción con el contenido, y en el rubro donde se evaluó si los temas habían cubierto sus expectativas y si se habían tratado con profundidad dieron el puntaje máximo de 5.

## Logística

Grupo Misión Santa Fe.- Los materiales que se usaron en el transcurso de taller fueron: el manual Viviendo con Diabetes, gafetes, lista de asistencia, temario, las reglas del taller y material extra como copias, cartelones, láminas u otro material. Al iniciar cada sesión, se colocaba al frente la cartulina con las reglas que se formularon el primer día, así como el temario del taller. Los gafetes y listas de asistencia se colocaban en el escritorio para que los participantes tomaran su gafete y se apuntaran. En todas las sesiones, los participantes llevaban los materiales de apoyo como el manual Viviendo con Diabetes o cualquier otro material extra que se necesitara. Cabe aclarar que no se proporcionó material extra a las promotoras como láminas o copias para dar a los participantes, si no que todos estos elementos extras, los consiguieron o elaboraron ellas. En lo que respecta a la organización de las promotoras para la preparación de la clase la promotora titular menciona que prepara su clase leyendo el manual, y si tiene alguna duda busca la información; le dedica dos horas a la semana para la preparación del taller. La fortaleza que dice tener en este aspecto es su conocimiento del tema ya que lo prepara con anterioridad, y su debilidad, es el temor a no poder contestar alguna pregunta de los participantes. En general describe que a la hora de dar el taller se encuentra en un estado anímico bueno. La promotora auxiliar dice que prepara la clase realizando láminas y consultando el manual, le dedica 4

horas a la semana. La fortaleza que ella siente durante la exposición se encuentra en la participación del grupo, y no menciona ninguna debilidad. El estado anímico de esta promotora es muy bueno en todas las intervenciones. La comunicación entre las promotoras es amigable, cuando se hablaban tenían contacto visual, se notaba que había confianza para poder aclarar algún inconveniente en tono amigable. Las tareas que les tocaban a cada una en el desarrollo del taller estaban bien definidas, por ejemplo: una explicaba un punto y la compañera el otro, ambas estaban atentas cuando a la otra le tocaba intervenir, no se observó ninguna intromisión entre ellas. El tiempo de inicio del taller era 10 minutos después de la hora estipulada y al final, por lo general terminaban a tiempo, aunque hubo una ocasión que la sesión se extendió 15 minutos más, debido a que los asistentes hicieron comentarios sobre el accidente que tuvieron unos vecinos en una peregrinación. En cuanto al lugar donde se realizó el taller, éste siempre estaba en orden y disponible. El ambiente entre las personas era de buena comunicación. El taller se iniciaba a la hora estipulada y duraba las dos horas.

Grupo Morelos.- Los materiales necesarios eran los mismos que en todos los grupos. En cada sesión, al iniciar se colocaban en el pizarrón las reglas que se formularon el primer día, además del temario del taller a la vista de todas las asistentes. Los gafetes y listas de asistencia se colocaban en el escritorio para que las participantes tomaran su gafete y se apuntaran. Las promotoras siempre llevaban los materiales de apoyo como el manual *Viviendo con Diabetes* o cualquier otro material extra que se necesitara. En este grupo, las participantes, pedían expresamente a la promotora copia de alguna actividad del manual o lámina expuesta y en la siguiente clase se las pagaban. En lo que respecta a la organización entre las promotoras para la preparación de clases la promotora titular menciona que prepara su clase estudiando el tema para poder disipar sus dudas. El tiempo que emplea para preparar la clase es una hora diaria en toda la semana es decir 5 horas, las fortalezas con las que cuenta para sacar adelante su trabajo son: su perseverancia, saber escuchar, y que le gusta lo que hace; en cuanto a sus debilidades menciona su falta de elocuencia al hablar. El estado anímico que refiere al dar el taller es alegría, gusto. La promotora

auxiliar comentaba que emplea de 2 a 3 horas para preparar su clase. Sus fortalezas son: la paciencia y saber escuchar y sus debilidades son, su falta de vocabulario ya que es originaria de la India y siente que aunque habla muy bien el español, todavía le hace falta vocabulario. El estado anímico que refiere es por lo general bueno. Los materiales que se utilizaron fueron el manual de Aprendiendo a Vivir con Diabetes. La comunicación entre las promotoras era amigable, cuando se hablaban tenían contacto visual, se notaba la confianza para poder aclarar algún inconveniente en tono amigable. Una de las promotoras no pudo asistir en dos ocasiones por motivos personales. Las tareas que les tocaba a cada quien en el desarrollo del taller estaban bien definidas, cuando a una le correspondía dar un punto del tema la otra estaba atenta a la intervención de la compañera para después hacer su intervención mientras sus compañera mostraba la misma actitud atenta. No había intromisión entre ellas. El tiempo de inicio del taller era 10 minutos después de la hora estipulada, el taller duraba dos horas y 30 minutos, esto debido a que las participantes pidieron 30 minutos de descanso para poder tomar un alimento, este tiempo por lo general se tomaba a la mitad de cada sesión. El ambiente en el grupo era de buena comunicación. En cuanto al sitio donde se realizó el taller siempre estaba en orden y disponible.

Grupo CSSS.- Los materiales como los gafetes y la lista de asistencia se encontraban en un escritorio para que los participantes tomaran su gafete y se apuntaran. En 3 ocasiones se observó que una de las promotoras se acercó banco por banco para que los participantes anotaran su asistencia, debido a que no se apuntaban o se apuntaban y se salían. Las reglas que se formularon el primer día no fueron expuestas en las siguientes sesiones, tampoco el temario del taller. Los tres promotores llevaban como material de apoyo el manual Viviendo con Diabetes. En cuanto a materiales extras, en dos ocasiones utilizaron material del taller Corazón su Vida. Con respecto a la organización de las promotoras en la preparación del taller la promotora titular menciona que prepara su clase estudiando el tema. El tiempo que emplea para preparar la clase es una hora a la semana, ella expresa como su fortaleza para su actividad la de que le gusta lo que hace y su debilidad es que a veces se pone algo nerviosa al hablar. El estado anímico que refiere que se encuentra al dar el taller es, a

veces bueno. La promotora auxiliar comentaba que emplea 1 hora para preparar su clase. Su fortaleza y debilidades no mencionan ninguna. El estado anímico que refiere es bueno. El tercer promotor dice que lee el manual y busca más información le dedica dos horas a la semana no menciona fortalezas ni debilidades y su estado anímico es a veces bueno. En lo que respecta a la comunicación de las promotoras aunque eran hermanas no había una comunicación adecuada cuando sólo asistían las dos promotoras una de ellas daba todo el tema, y la otra no decía nada, esta última promotora se observaba tímida y cohibida y se encargó sólo de leer el texto. Las tareas que les tocaba a cada quien en el desarrollo del taller no estaban bien definidas, ni a quien le correspondía cada punto. El tiempo de inicio del taller era de 15 a 20 minutos, después de la hora estipulada. En varias ocasiones el salón no estuvo disponible a la hora estipulada, sino de 5 a 10 minutos más tarde.

Grupo Ludoteca.- Era necesario pasar los gafetes y la lista de asistencia a las personas para que se apuntaran pues no había un escritorio donde ponerlos. En las sesiones que asistí, las promotoras no pegaron las reglas ni el temario del curso en la pared. Las tres promotoras se apoyaban sólo en el manual *Viviendo con Diabetes* y no llevaban material extra como láminas, copias etc. En lo que respecta a la organización entre ellas para la preparación de la clase, la promotora titular expresa que sólo leía el manual de la sesión correspondiente, no comentó si sintió debilidades o fortalezas en el desarrollo de su trabajo, mientras que las otras dos promotoras expresaron que dedican una hora a la preparación del taller y como fortaleza de su desempeño comentan que les gusta lo que hacen y no expresan ninguna debilidad. En general dicen que al estar en el curso, se encuentran con un estado de ánimo bueno, sólo en una ocasión la promotora titular comentó que sintió ansiedad, situación que atribuyó a una enfermedad que padece. La comunicación entre las promotoras es cordial, algo distante con una de ellas, las otras dos más amigable. Observé que a veces se ponían de acuerdo antes de iniciar la clase sobre quién iba a exponer cada punto. El inicio del taller era 10 a 15 minutos después de la hora estipulada. Las instalaciones siempre se encontraban limpias y accesibles dándonos la bienvenida con un café y galletas.

Grupo Parroquia.- Los materiales como los gafetes y la lista de asistencia se encontraban en un escritorio para que los participantes tomaran su gafete y se apuntaran. En la primera sesión del taller se colocaron las reglas y el temario del curso, pero en las subsecuentes no se volvieron a pegar ni a recordar. No proporcionaron copias ni otros materiales extras. La organización entre las promotoras para la preparación de la clase se concentraba en la lectura del manual y si había alguna duda, buscaban información o la complementaban con contenidos que habían dado antes en otros talleres. No comentaron su estado de ánimo ni debilidades ni fortalezas. Con respecto al desarrollo de la sesión iniciaban a los 10 minutos aunque sólo estuviera un participante, usualmente a los 20 minutos de iniciada la clase terminaban de llegar todos los asistentes. La sesión concluía a la hora; cabe destacar que en este grupo se veía un tema entero más una parte del siguiente ya que hubo varios días no laborables que se atravesaron en el transcurso del taller, por lo cual tuvieron que adelantar una parte de la sesión siguiente para no atrasarse.

### Desarrollo de las sesiones por secciones indicadas en el manual

Fidelidad: En la sesión de bienvenida el grupo Misión Santa Fe, Morelos, Ludoteca, y Parroquia se cumplieron con los requisitos que marca el manual como son: saludo a los participantes conforme van llegando, poner su nombre en la hoja de asistencia, darles su gafete y agradecer su presencia y su persistencia. En el caso del grupo CSSS los participantes ya se encontraban en el salón y sólo se dio un saludo en general. Al llegar las promotoras, invitaron a los participantes a que se apuntaran en la lista y tomaran su gafete en este lapso los alumnos entraban y salían ya que se auto tomaron un receso para ir al baño y estirarse, esto duró aproximadamente entre 15 a 20 minutos.

La dinámica rompe hielo que marca el manual se realizó en los grupos Misión Santa Fe, Morelos y Ludoteca cada sesión, donde las promotoras daban las instrucciones necesarias a los participantes que siempre se mostraban muy colaboradores y participativos, en tanto que en el grupo CSSS se observó que solamente en tres

ocasiones la llevaron a cabo, y en el Parroquia a veces sólo llegaba una persona temprano y no la realizaban, sólo se llevó a cabo 2 veces.

En la actividad ejercitando la memoria, las promotoras leían las preguntas para que los participantes contestaran y si no era así, ellas leían las respuestas en el manual o si contestaban terminaban reforzando con lo que decía el manual. En esta sección las promotoras que lo hacían más fluido eran las del grupo Misión Santa Fe, Morelos, Ludoteca, en el grupo Parroquia los promotores sólo lo leían no había interacción con los participantes.

En la sección de acción, las promotoras de Misión Santa Fe y Morelos leían el manual de forma pausada y luego explicaban con sus propias palabras lo que quería decir, el material de apoyo como son las láminas que vienen en el manual no se dio, por lo que se tuvieron que auxiliar la mayoría de las veces enseñando las imágenes del manual, las cuáles no eran muy nítidas, en otras ocasiones traían material de otros talleres que han realizado. La promotora del grupo CSSS leía de corrido, con voz poco audible, por lo que algunos alumnos pedían que mejor se los dictara, el material de apoyo lo conseguían de otros talleres impartidos o se auxiliaban del manual lo cual no era muy adecuado ya que no se podía ver bien la imagen. Cabe destacar que en este grupo se perdió una hora en querer tratar de ver documental Dulce Agonía, y hasta la siguiente sesión pudo verse. En el grupo Ludoteca y Parroquia, en algunas sesiones, leían de corrido el tema, otras eran más pausado y si surgían dudas las contestaban de manera correcta; en el grupo Parroquia esta sesión era muy lenta ya que un participante cuestionaba todo lo que se mencionaba y comentaba lo que los doctores decían, o lo que los vecinos o amigos le comentaban y que era muy diferente a lo que ellas decían.

Bazar de experiencia mitos y realidades. Todos los grupos compartían sus experiencias, y las comentaban de igual forma en mitos y realidades.

Secretos de cocina. En todos los grupos se les dictaba una receta aunque se mencionó que al final del taller se les daría el recetario completo, pero ellos querían tenerla ya

para hacerla. En el grupo Misión Santa Fe, una participante realizó en dos ocasiones el menú que se les proporcionó.

Los 5 grupos leyeron tal las secciones del manual: Hoy aprendimos, Me comprometo a y La próxima semana hablaremos de..Cabe mencionar que en el grupo de la Parroquia las sesiones se hacían de un tema y medio ya que hubo dos días que fueron feriados y para terminar en el tiempo estipulado tenían que adelantar el tema

## Capacitación de las promotoras

Los promotores de salud recibieron una capacitación previa de 20 horas en el mes de noviembre, y luego, durante el desarrollo del taller, cada lunes desde el mes de enero hasta abril se reunían dos horas con las personas encargadas de supervisar el taller. El objetivo era despejar dudas sobre el tema que se vería en la semana, realizar entrega de listas, o alguna otra duda que surgiera. La capacitación iniciaba puntualmente, el ambiente era muy cordial con las promotoras líderes. Iniciaban con algunos puntos pendientes, después seguían con la capacitación de las promotoras es decir leer el manual para poder contestar alguna duda que tuvieran, o con el aspecto administrativo de entregar listas de asistencia o algún otro punto que quedaba pendiente. El proceso administrativo como pasar las listas de asistencia y pasarlas a una base de datos de cada uno de los participantes del taller era el que tomaba más tiempo durante la sesión ya que cada encargada pasaba y se llevaba 5 minutos, lo que significaba 30 minutos aproximadamente en la revisión de estos aspectos. Entre las promotoras había un trato cordial, aunque no son un grupo unido y no todas muestran empatía por todas sus compañeras.

Al realizar una entrevista a 7 promotoras del programa los puntos que se destacaron fue la falta de compañerismo y el trabajo en equipo, refieren algunas de ellas lo siguiente: “hay algunas que son aisladas cada quien su grupo “falta de unidad solidaridad” Hay falta de respeto” “no entiendo nos han dado capacitación para ser más unidas y nada no entendemos” “hay algunas que no saben nada y están”. Al cuestionarlas sobre si hay una mala relación con el equipo líder comentan “no, siempre

nos enseñan y se portan muy bien con nosotras” “nos sentimos escuchadas, “ “se preocupan por nosotras” “ son muy buenas saben lo que hacen”, y por último al cuestionarlas sobre lo que harían para mejorar el programa comentan: “ está bien el programa, apenas estamos aprendiendo sobre la diabetes nos deberían dar más capacitación” “ que fuéramos más responsables suelta una risa “ “que nosotras vivamos lo que decimos porque nada más hablamos”.

## Discusión

En México hay pocos estudios realizados con promotores de salud en el área de diabetes mellitus. Este estudio es uno de ellos.

La mayoría de los participantes fueron personas que viven con diabetes mellitus tipo 2. La edad de los participantes fue de los 19 años a los 78 años de edad siendo el 50% de la población adulto mayor, es decir mayor de 60 años. El 59.7% de la población indicaba haber cursado de 6 a 9 años. Según la ENSANUT 2012 en la Ciudad de México la escolaridad es para las personas de 15 o más años es de 9.7 años completos

Con referencia a la pérdida de peso la Asociación Americana de Diabetes recomienda una pérdida moderada de peso corporal de un 5 a 10% para poder observar los beneficios clínicos

En el estudio se obtuvo una mínima disminución de peso del 0.3%, esto se debe a que el tiempo del estudio no fue el suficiente para una disminución de peso considerable ya que solo duró 3 meses y estudios previos muestran un cambio significativo de IMC por más de seis meses <sup>(41,42)</sup>, Además en el estudio no se discutió con los participantes al inicio acerca de la disminución de peso

Actualmente los estudios relacionados con diabetes mellitus tipo 2 son cada vez más frecuentes en México, en estudios previos donde solo se midió el cuestionario de estilo de vida sin participación de las promotoras de salud realizados en México se encontró

que la correlación en estilo de vida e índice glucémico fue débil <sup>(34)</sup> a diferencia de estudios como el de Corona y Cols <sup>(35)</sup> quienes reportaron, según los resultados del test estilo de vida IMEVID y la hemoglobina glucosilada, 67% de pacientes con buen control glucémico y 56% con buen estilo de vida, es decir, una fuerte correlación. En un estudio realizado Gómez en Yucatán en su investigación revelaron que hay una relación entre el estilo de vida de los pacientes con diabetes mellitus y el control metabólico <sup>(36)</sup>. Estudios previos donde participaron promotoras de salud comunitarias en el cual se supervisaron la HbA1c, IMC y aspectos conductuales como conocimiento de diabetes, auto eficacia, actividades de autogestión mostraron una mejoría significativa entre los 6 meses de intervención hasta los 2 años excepto en IMC <sup>(37, 38)</sup>. En nuestro estudio encontramos una diferencia significativa en 10 semanas en el cambio de estilo de vida en personas que viven con diabetes de  $p= 0.01$ , en las categorías de dieta, actividad física encontramos una significancia  $p=0.015$  y en apego al tratamiento de  $p=0.027$ . No se encontró un cambio en la característica de toxicomanía ya que en el taller no se recalcó la importancia de no tomar y no fumar para el mejorar el cambio de estilo de vida.

## Conclusiones:

Podemos concluir que es importante que los laboratorios que se promueven como certificados ofrezcan calidad en sus servicios y se pueda confiar en los resultados; así como congelen las muestras hasta la plena satisfacción del cliente.

En cuanto a estilo de vida hubo un cambio en los participantes que tomaron el taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes, principalmente en los participantes que viven con diabetes en la categoría de dieta, actividad física, y apego al tratamiento. El taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes es una herramienta útil para la modificación de estilo de vida en personas que viven con diabetes.

## Recomendaciones

- Se recomienda que el estudio se realice con personas que se encuentren con diagnóstico de diabetes, con hemoglobina glucosilada igual o mayor a 7%, o personas que no se encuentren con diagnóstico previo de diabetes pero su hemoglobina glucosilada sea mayor a 6.4%
- Para la toma de hemoglobina se debe garantizar y verificar la confiabilidad del laboratorio, o utilizar los kit desechables de toma de hemoglobina glucosilada.
- Se recomienda realizar una evaluación pre y post de conocimiento en cada sesión del taller.
- Se recomienda que en futuras intervenciones educativas se consideren un mayor número de variables de estudio, apego al tratamiento farmacológico, cuestionarios de actividad física, escalas para detectar etapas de motivación que se encuentren los participantes
- Se recomienda tener un grupo control para futuras investigaciones.
- Proporcionar a las promotoras el material didáctico necesario para un mejor entendimiento por parte de los participantes
- En las reuniones semanales proporcionarle a cada promotora un horario a seguir donde tengan los tiempos establecidos de que se verán en cada reunión para poder así optimizar más los tiempos.

- Tener una profesional capacitada en contacto continuo con las promotoras para resolver dudas, realizar visitas y dar una retroalimentación a cada una de ellas y capacitación continua.
- Trabajar más en la empatía y unión del grupo de promotoras

## Anexos

### Anexo 1 Ejemplo de carta descriptiva Aprendiendo a vivir con Diabetes primera sesión

	ACTIVIDAD	OBJETIVO	TIEMPO
1.1	Bienvenida	Presentarse con los participantes. Valorar el interés de los participantes por la salud	10 minutos
1.2	Rompe hielo	<i>Romper el hielo</i> con los participantes y orientarlos a integrarse como grupo. Crear empatía	10 minutos
1.3	Ejercitando la Memoria	A través de preguntas unificar los conceptos de salud y diabetes	10 minutos
1.4	Sesión en acción	Dar a conocer el concepto de autocuidado y la importancia de observarse a sí mismo para tomar decisiones que mejoren la salud. Dar a conocer las 7 conductas del autocuidado de la diabetes	25 minutos
1.5	Actividad Práctica	Hoy Reflexiono: Todo lo que quiero y puedo hacer	10 minutos
1.6	Bazar de experiencias	Identificar las 5 emociones básicas: amor, miedo, alegría, tristeza y rabia; y el papel que desempeñan en la vida	15 minutos
1.7	Mitos y Realidades	Identificar algunos mitos sobre el autocuidado	5 minutos
1.8	Secretos de Cocina	Compartir una receta de cocina apta para personas que viven con diabetes con el grupo.	5 minutos
1.9	Hoy aprendí...	Repasar la sesión del día e Identificar los aprendizajes	10 minutos
1.10	Hoy me comprometo a...	Orientar a los participantes, establecer un compromiso personal: específico y medible en función del tiempo.	10 minutos
1.11	La próxima semana hablaremos de...	Brindar a los participantes información sobre la próxima sesión	5 minutos
1.12	Hasta la próxima	Agradecer a los participantes por su asistencia e invitarlos a la próxima sesión.	5 minutos

## Anexo 2 Técnicas de mediciones antropométricas

### Peso corporal

Para el registro del peso se le pedirá a los participantes que se presenten con la vejiga vacía, el participante deberá pararse en la parte central de la báscula, de espaldas a la pared y estará en posición de firmes, esto es, totalmente derecho, descalzo, los pies con los talones juntos y las puntas ligeramente separadas, los brazos deberán colgar paralelos al eje del cuerpo y sin movimiento. La persona a pesar no debe recargarse en la pared ni moverse. Se tomara por duplicado la medición y se obtendrá la media

### Estatura

Antes de iniciar la medición se pedirá a la persona que se descalce y se quite cualquier objeto que traiga en la cabeza, como pasadores, moños, peinados altos, trenzas, etc.

La estatura se medirá de pie, en posición de firmes, de espaldas a la pared, los talones, pantorrillas, glúteos, espalda y cabeza deberán estar totalmente recargados en la pared.

La línea media del cuerpo deberá coincidir con la línea media de la cinta del estadiómetro. Se le ayudara al participante para colocar la cabeza en plano horizontal Frankfort. Antes de tomar la medición se le pedirá al participante inhalar profundamente, conteniendo el aire y manteniendo la postura mientras se lleve la base móvil del estadiómetro al punto máximo de la cabeza con la presión suficiente para comprimir el

### Circunferencia de cintura

La circunferencia de cintura se tomará con el participante de frente, en posición de firmes, dejando desnuda la zona en que se tomará la medida. Se le pedirá al participante tener los brazos a los lados del cuerpo y los pies juntos se colocara la cinta al nivel de la parte más angosta del torso (entre las costilla y cresta iliaca) se le pedirá al participante realizar una espiración normal y se tomara la medición al final sin comprimir la cinta en la piel con la cinta. Se realizara la medición por duplicado y se obtendrá la media

### Anexo 3 Consentimiento Informado



## Consentimiento Informado.

Para la participación en el Estudio de Evaluación de los efectos de una intervención educativa grupal en diabetes, en el estilo de vida y los niveles de HbA1c en personas que asisten al taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes.

Buenos días, mi nombre es Haydee Amalia Segura Millán soy estudiante de la Maestría en Nutriología Aplicada, estudio en la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México. Estoy realizando una investigación cuyo objetivo es: evaluar los efectos que tendrá una intervención educativa a nivel grupal sobre diabetes, en el estilo de vida y niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1c) en personas que asisten al taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes en la Ciudad de México quiero invitarlo (a) a participar en este estudio.

El beneficio del estudio es tener información documentada acerca de la utilidad de una intervención educativa y el cambio de estilo de vida en personas que asisten al taller Aprendiendo a vivir con Diabetes con el fin de tener más herramientas para ayudar al manejo y prevención de dicha enfermedad

En el caso de aceptar participar en el estudio, se le aplicará un cuestionario de estilo de vida antes de iniciar la intervención educativa grupal y después de finalizar la intervención educativa, se formularan algunas preguntas sociodemográficas, se tomaran medidas antropométricas por duplicado antes y después de la intervención educativa las cuales son: peso, estatura, circunferencia cintura e índice de masa corporal (IMC), como también se tomara una muestra de sangre antes de iniciar la intervención educativa y al finalizarla.

Su participación en este estudio es completamente voluntario y los participantes deberán asistir a la intervención educativa grupal y padecer diabetes mellitus tipo 2. Los datos proporcionados en este estudio serán tratados con absoluta confidencialidad. Su nombre o cualquier otra identificación no aparecerán en el estudio para asegurar su privacidad. Los datos personales, antropométricos, bioquímico y cuestionario de estilo de vida que obtengamos serán utilizados únicamente por los investigadores y solo tendrá un uso exclusivo para este estudio

De antemano agradezco su participación.

Si, acepto participar en el estudio de la evaluación de los efectos de una intervención educativa a nivel grupal sobre diabetes, en el estilo de vida y niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1c) en personas que asisten al taller Aprendiendo a Vivir con Diabetes

Nombre del participante:	Nombre del testigo
Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:

Anexo 4 Cuestionario de aspectos sociodemográficos



Nombre del entrevistador _____ Fecha día ____ mes ____ año ____ Folio _____		
Grupo comunitario _____ ( ingresar con numero el grupo comunitario al que pertenece según la lista de abajo)		
1 Grupo Misión Santa Fe. 2 Grupo el Yaqui. 3 Grupo Unidad habitacional Santa Fe. 4 Grupo Delegación Álvaro Obregón. 5 Grupo Parroquia de la Asunción de María.		
1 Nombre _____ ( Apellido paterno, materno nombre)		
2 Direccion _____ (calle, numero, colonia, código postal, delegación, ciudad)		
3 Teléfono Casa _____ Celular _____		
4 Edad _____ (años cumplidos)		
5. Sexo (subrayar la opción que te mencionen )	1 Masculino 2 Femenino	
6. Estado Civil (subrayar la opción que te mencionen )	1 Soltero 2 casado 3 Divorciado 4 Viudo 5 Unión Libre	
7 Último nivel de estudio que completo (subrayar la opción que te mencionen )	0 Ninguno 1 Primaria 2 Secundaria 3 Preparatoria 4 Licenciatura 5 Otro	
8 ¿ Trabaja? (subrayar la opción que te mencionen )	1 Si 2 No	
9 ¿ Cuenta con seguridad Social? (subrayar la opción que te mencionen )	1 Si ¿Cuál? (Preguntar cual seguridad social tiene y subrayar)  2 No (ir a la pregunta 10)	1 IMSS 2 ISSSTE 3 Seguro popular 4 Privado 5 Otro
10 ¿Cuánto tiempo tiene viviendo con diabetes? ( Escribir con número cuantos años tiene viviendo con diabetes si son meses por ejemplo 6 meses escribir 0.6)	_____ años	
11 ¿ Ha tomado anteriormente algún taller de salud que ha impartido la Universidad Iberoamericana Ciudad de México (subrayar la opción que te mencionen )	1 Si ¿Cuál? ( preguntar cual taller ha tomado anteriormente y subrayar) 2 No (ir al apartado de la antropometría)	1 corazón su vida 2 1 2 3 por tu salud 3 Otro

**Antropometría**

		Primeras medidas inicio del taller Fecha Día ___ mes ___ Año ___		Segunda medidas final del taller Fecha Día ___ mes ___ año ___
		1ra medida	2da medida	1ra medida
				2da medida
Estatura ( metros)				
Peso ( kilogramos)				
Cintura ( centímetros)				
IMC				
Bioquímicos				
		Primera toma inicio del taller. Fecha: Día ___ mes ___ año ___		Segunda toma final del taller. Fecha: Día ___ mes ___ año ___
HbA1 c				

## Anexo 5 Cuestionario IMEVID



### CUESTIONARIO IMEVID\*

#### Instructivo

Este es un cuestionario diseñado para conocer el estilo de vida de las personas con diabetes tipo 2. Le agradeceremos que lea cuidadosamente las siguientes preguntas y conteste lo que usted considere que refleja mejor su estilo de vida en los últimos tres meses. Elija una sola opción marcando con una cruz X en el cuadro que contenga la respuesta elegida.

Le suplicamos responder todas las preguntas.

Fecha:

Nombre: \_\_\_\_\_

Sexo: F M

Edad: \_\_\_\_ años.

1. ¿Con qué frecuencia come verduras?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
2. ¿Con qué frecuencia come frutas?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
3. ¿Cuántas piezas de pan come al día?	0 a 1	2	3 o más	
4. ¿Cuántas tortillas come al día?	0 a 3	4 a 6	7 o más	
5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
6. ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
7. ¿Come alimentos entre comidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
8. ¿Come alimentos fuera de casa?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
9. ¿Cuando termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
10. ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (Caminar rápido, correr o algún otro)	3 o más veces por semana	1 a 2 veces por semana	Casi nunca	
11. ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
12. ¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Salir de casa	Trabajos en casa	Ver televisión	
13. ¿Fuma?	No fumo	Algunas veces	Fumo a diario	
14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	Ninguno	1 a 5	6 o más	
15. ¿Bebe alcohol?	Nunca	Rara vez	1 vez o más por semana	
16. ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	Ninguna	1 a 2	3 o más	
17. ¿A cuántas pláticas para personas con diabetes ha asistido?	4 o más	1 a 3	Ninguna	
18. ¿Trata de obtener información sobre la diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
19. ¿Se enoja con facilidad?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
20. ¿Se siente triste?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
21. ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre su futuro?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
22. ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
23. ¿Sigue dieta para diabético?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
24. ¿Olvida tomar sus medicamentos para la diabetes o aplicarse su insulina?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
25. ¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
Total				

\* Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos

Gracias por sus respuestas

## Anexo 6 Evaluación de satisfacción



### TALLER APRENDER A VIVIR CON DIABETES

#### Tratamiento farmacológico.

*Estimado participante, gracias a su colaboración podremos mejorar en próximos cursos aquellos aspectos que usted nos haga constar*

Nombres de los promotores

Fecha

Grupo

VALORE DE 1 A 5 ( 1: insatisfacción total, 5: satisfacción total)
---

<b>CONTENIDO</b>	Los contenidos han cubierto sus expectativas	① ② ③ ④ ⑤
	Los temas se han tratado con la profundidad que esperaba	① ② ③ ④ ⑤
<b>METODOLOGÍA ORGANIZACIÓN</b>	La duración del curso ha sido adecuada al programa	① ② ③ ④ ⑤
	La forma en que se presentaron las sesiones fueron de adecuado a los contenidos	① ② ③ ④ ⑤
	Las condiciones ambientales (aula, mobiliario, recursos utilizados) han sido adecuadas para facilitar el taller	① ② ③ ④ ⑤
<b>PROFESORADO</b>	Los promotores domina la materia	① ② ③ ④ ⑤
	Los contenidos se han expuesto con la debida claridad	① ② ③ ④ ⑤
	Los promotores te motivaron y despertaron el interés en los asistentes	① ② ③ ④ ⑤
<b>VALORACIÓN SUGERENCIAS</b>	El taller que recibido es útil para mejorar su salud.	① ② ③ ④ ⑤
	Señala aspectos para mejorar la calidad de esta acción formativa:	

*Gracias por su colaboración*

## Anexo 7 Cuestionario de conocimiento de diabetes



Nombre \_\_\_\_\_

Grupo \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Instrucciones: Lea cuidadosamente la siguiente preguntas y marque con una X la respuesta que considere correcta.

	Preguntas	Si	No
1	Mantenerme activo, comer saludable, auto monitoreo de la glucosa y una actitud positiva son algunas de las conductas de autocuidado.		
2	El autocuidado es un proceso voluntario de responsabilidad propia y requiere conocimiento sobre la enfermedad y la salud.		
3	La diabetes se puede curar		
4	Un nivel de glucosa de 210 mg/dl realizada en ayunas se considera alto.		
5	Para realizar un buen auto monitoreo de la diabetes debemos hacer una prueba de glucosa en orina.		
6	En la familia es importante considerar como factores de riesgo para la diabetes: herencia, mujeres que hayan presentado diabetes gestacional, sobrepeso u obesidad y presión arterial alta.		
7	Las personas que viven con diabetes deberían poner cuidado extra al cortarse las uñas de los dedos de los pies.		
8	El auto monitoreo de glucosa sirve para mantener un buen control para las personas que viven con diabetes.		
9	Las personas que viven con diabetes deben consumir más alimentos ricos en hidratos de carbono.		
10	Una persona que vive con diabetes y no se trata, le puede aumentar el nivel de glucosa en sangre		
11	Si una persona que vive con diabetes necesita insulina quiere decir, que está muy mal y su diabetes empeora.		
12	Los niveles de la glucosa deben de estar por debajo de 100 mg/dl para poder realizar actividad física en las personas que viven con diabetes.		
13	Una actitud positiva, dieta correcta, actividad física regular y tratamiento farmacológico ayudará a evitar tener complicaciones con la diabetes.		
14	La forma en que se preparan los alimentos es muy importante para control de la diabetes		
15	Las personas que viven con diabetes si tienen un mal cuidado de su diabetes puede tener problemas en los ojos y dañar los riñones		
16	El nivel de hemoglobina glucosilada en personas que viven con diabetes deben de estar por debajo de 7%		
17	La medicina es más importante que la dieta y el ejercicio para controlar mi diabetes.		
18	Los beneficios de realizar actividad física es que mejora el control de la diabetes, disminuye el estrés y la persona se siente mejor.		

## Anexo 8 Cronograma de Actividades

ACTIVIDAD	Ago a dic 2016	23-27 ene	30 ene-3 feb	6 feb - 2 abr	3 abril	4 abril 21 abril	22 de abril al 12 de mayo	13 mayo a 31 mayo	1 junio	30 junio
Elaboración protocolo										
Selección muestra										
Realización pre test Medidas antropométricas Hemoglobina glucosilada										
Intervención educativa										
Vaciamiento de datos pre test										
Realización del post test Medidas antropométricas Hemoglobina glucosilada										
Vaciamiento de datos post tes										
Análisis e interpretación										
Discusión y conclusión										
Entrega a revisores										
Tesis terminada										

## Bibliografía

1. Hernández-Romieu Alfonso Claudio, Elnecavé-Olaiz Alejandro, Huerta-Uribe Nidia, Reynoso-Noverón Nancy. Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. *Salud pública Méx* 2011;53(1):34-9.
2. Federation ID. El Atlas de la Diabetes International Diabetes Federation 2016 [cited 2016 10 de septiembre 2016]. Available from: <http://www.idf.org/diabetesatlas/es>.
3. Gutierrez J R-DJ, Shamah-Levy T, Cuevas Nasu L, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Medio camino 2016. México; 2016.
4. Baquero Barbara, Ayala GX, Arredondo EM, Campbell NR, Slymen DJ, Gallo L, et al. Secretos de la Buena Vida: processes of dietary change via a tailored nutrition communication intervention for Latinas. *Health Education Research*. 2009;24(5):855-66.
5. Balcazar H, Cecilia Fernandez-Gaxiola A, Bertha Perez-Lizaur A, Adriana Peyron R, Ayala C. Improving Heart Healthy Lifestyles Among Participants in a Salud Para Su Corazon Promotores Model: The Mexican Pilot Study, 2009-2012. *Preventing Chronic Disease*. 2015;12.
6. Shah M, Kaselitz E, Heisler M. The Role of Community Health Workers in Diabetes: Update on Current Literature (vol 13, pg 163, 2013). *Current Diabetes Reports*. 2013;13(4):600-.
7. Perez-Escamilla R, Damio G, Chhabra J, Fernandez ML, Segura-Perez S, Vega-Lopez S, et al. Impact of a Community Health Workers-Led Structured Program on Blood Glucose Control Among Latinos With Type 2 Diabetes: The DIALBEST Trial. *Diabetes Care*. 2015;38(2):197-205.
8. Amer Diabet A. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2014;37:S81-S90.
9. Conget I. Diagnosis, classification and pathogenesis of diabetes mellitus. *Revista Espanola De Cardiologia*. 2002;55(5):528-35.

10. Association AD. Lo básico de la Diabetes Mellitus tipo 2 2016 [cited 2016 10 septiembre]. Available from: <http://www.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/diabetes-tipo-2/lo-basico-sobre-la-diabetes-tipo2.html>.
11. Inzucchi S, Bergenstal R, Fonseca V, Gregg E, Mayer-Davis B, Spollett G, et al. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2010;33:S62-S9.
12. Gil-Velázquez L E, Sil-Acosta M J, Domínguez-Sánchez E R, Torres-Arreola L d P, Medina-Chávez J H, Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* 2013;51:104-19.
13. Evert AB, Boucher JL, Cypress M, Dunbar SA, Franz MJ, Mayer-Davis EJ, et al. Nutrition Therapy Recommendations for the Management of Adults With Diabetes. *Diabetes Care*. 2014;37:S120-S43.
14. Armstrong MJ, Colberg SR , . SR. Moving beyond cardio: the value of resistance training, balance training, and other forms of exercise in the management of diabetes. *diabetes Spectr*. 2015;28:14-23.
15. Colber SR , Fernhall B, Regensteiner JG, Blissmer BJ, Rubin RR, Chasan-Taber L, Albright AL ,Braun B. Exercise and type 2 diabetes: the American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement executive summary. *American Care*. 2010;33:2692- 6.
16. Colegio Americano de Medicina del Deporte . Manual ACSM para la Valoracion y Prescripcion del Ejercicio. Tercera ed: Editorial Paidotribo; 2014.
17. Liu Y,Wang K, Maisonet M, Wang I, Zheng S: Associations of lifestyle factors: smoking , alcohol consumption, diet and physical activity with type 2 diabetes among American adults from NHANES 2005-2014. *J diabetes*. 2016.
18. Little Randie R, Rohlfing Curt . The long and winding road to optimal HbA1c measurement. *Clinica Chimica Acta*. 2013;418:63-71.
19. Álvarez Seijas E, González Calero TM, Cabrera Rode E, Conesa González AI, Parlá Sardiñas J, González Polanco EA. Some updated features on glycosylated hemoglobin and its applications Algunos aspectos de actualidad sobre la hemoglobina glucosilada y sus aplicaciones. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2009;20(3):141-51.

20. Association American Diabetes . Standards Of Medical Care in Diabetes 2016. 2016.
21. Coppola A, Sasso L, Bagnasco A, Giustina A, Gazzaruso C. The role of patient education in the prevention and management of type 2 diabetes: an overview. *Endocrine*. 2016;53(1):18-27.
22. Capoccia K, Odegard PS, Letassy N. Medication Adherence With Diabetes Medication: A Systematic Review of the Literature. *Diabetes Educator*. 2016;42(1):34-71.
23. García R, Suárez R. Education of persons presenting with diabetes mellitus in health primary care La educación a personas con diabetes mellitus en la atención primaria de salud. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2007;18(1):0-.
24. Organization WH. The Ottawa charter for health promotion 1986 [Available from: [www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/index1.html](http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/index1.html)].
25. Pallas SW, Minhas D, Perez-Escamilla R, Taylor L, Curry L, Bradley EH. Community Health Workers in Low- and Middle-Income Countries: What Do We Know About Scaling Up and Sustainability? *American Journal of Public Health*. 2013;103(7):E74-E82.
26. Gaziano TAA-G, Shafika, Denman, Catalina A. Mendoza Montano, Carlos Khanam, Masuma, Puoane, Thandi Levitt, Naomi S. An assessment of community health workers' ability to screen for cardiovascular disease risk with a simple, non-invasive risk assessment instrument in Bangladesh, Guatemala, Mexico, and South Africa: an observational study. *Lancet Global Health*. 2015;3(9):E556-E63.
27. Balcazar H, Perez-Lizaur AB, Izeta EE, Villanueva MA. Community Health Workers-Promotores de Salud in Mexico History and Potential for Building Effective Community Actions. *Journal of Ambulatory Care Management*. 2016;39(1):12-22.
28. Shah M, Kaselitz E, Heisler M. The Role of Community Health Workers in Diabetes: Update on Current Literature. *Current Diabetes Reports*. 2013;13(2):163-71.
29. Fox CS, Golden SH, Anderson C, Bray GA, Burke LE, de Boer IH, et al. Update on Prevention of Cardiovascular Disease in Adults With Type 2 Diabetes Mellitus in

Light of Recent Evidence: A Scientific Statement From the American Heart Association and the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2015;38(9):1777-803.

30. Aráuz Ana Gladys, Sánchez Germana, Padilla Gioconda, Fernández Mireya, Roselló Marlene, Guzmán Sonia. Intervención educativa comunitaria sobre la diabetes en el ámbito de la atención primaria. *Rev Panam Salud Publica* 2001;9(3):145-53.

31. Arredondo A, De Icaza E. Costs of Diabetes in Latin America: Evidences of the Mexican Case. *Value in Health*. 2011;14(5):S85-S8.

32. Lopez-Carmona JM, Ariza-Andraca CR, Rodriiguez-Moctezuma JR, Munguia-Miranda C. Development and initial validation of an instrument to measure the lifestyles of type 2 diabetes mellitus patients 2. *Salud Publica De Mexico*. 2003;45(4):259-68.

33. . Ramírez Ordóñez María M, Ascanio Carvajalino Maira , Coronado Cote Mariana P, Gómez Mora Carlos A , Mayorga Ayala Luz D, Medina Ospino R Estilo de vida actual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Ciencia y Cuidado*. 2011;8(1):21-7.

34. Urbán-Reyes BR, Coghlan-López JJ, Castañeda-Sánchez O. Estilo de vida y control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus en el primer nivel de atención. *Atención Familiar*. 2015;22(3):68-71.

35. Corona Meléndez JC, Bryan Marrugo M, Gómez Torres YA: Relación entre estilo de vida y control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Ministerio de Salud*. 2008:1-7.

36. Gomez Aguilar Patricia, Avila Sansores Grever M, Candila Celis Julia A: . Estilo de vida y Control metabolico en personas con diabetes tipo2, Yucatan Mexico. *Rev de Enferm Inst Mex del Seguro Soc*. 2012;20(3):123-9.

37. Ryabov I. The impact of community health workers on behavioral outcomes and glycemic control of diabetes patients on the U.S.-Mexico border. *Int Q Community Health Educ*. 2010;31(4):387-99.

38. Ryabov I, Richardson C: The role of community health workers in combating type 2 diabetes in the rio grande valley. *JPrim Care Community Health*. 2011;2(1).