



Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Trabajo Social

Conocimientos sobre diabetes mellitus de personas que tienen
discapacidad visual y pertenecen a Organizaciones de la
Sociedad Civil de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de
México

Tesis

Que presenta:

Erika Iveth Omaña Guarneros

Para obtener el título de:

Licenciada en Trabajo Social

Directora de tesis:

Esp. Araceli Rosas Gutiérrez



Ciudad Universitaria, Cd. Mx. 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

	Pág.
Introducción	6
I. Diabetes mellitus	
1.1 Antecedentes.....	9
1.2 Definición y clasificación.....	12
1.3 Complicaciones.....	13
1.4 Panorama epidemiológico.....	20
II. Discapacidad visual	
2.1 Definición.....	25
2.2 Antecedentes.....	28
2.3 Perfil epidemiológico de la discapacidad visual.....	31
2.4 La discapacidad visual y la diabetes mellitus.....	34
III. Estrategias educativas en diabetes mellitus y Trabajo Social	
3.1 Educación para la salud en diabetes mellitus.....	36
3.2 Estrategia nacional de educación en diabetes mellitus.....	41
3.3 Prácticas exitosas de educación en diabetes mellitus.....	47
3.4 Papel del trabajador social en la educación para la salud.....	50
IV. Didáctica	
4.1 Definición de didáctica.....	54
4.2 Elementos de la didáctica.....	54
4.3 Planeación didáctica.....	55
4.4 Materiales y recursos didácticos.....	56

4.4.1 Audio manuales como un recurso didáctico que facilita el acceso a la información a través del sentido del oído.	59
V. Protocolo de investigación	
5.1 Justificación.	62
5.2 Pregunta de investigación.	63
5.3 Objetivos.	63
5.4 Metodología.	64
5.5 Resultados.	71
Conclusiones generales de la investigación.	95
VI. Recomendaciones para el diseño de un audio manual dirigido a personas con discapacidad visual para la prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2	100
Referencias del audio manual.	126
Referencias de la investigación.	129
Anexos.	137

Agradecimientos

Todo esfuerzo que conlleva la finalidad de lograr un objetivo encuentra satisfacción en quienes lo realizamos.

Doy gracias a Dios, por ser guía espiritual y permanente de mis pasos.

Dedico esta tesis a mis padres Soledad y Rubén por la comprensión y afecto que me dieron además de su apoyo constante y sabios consejos.

Ellos, pilares fundamentales que han sido mi soporte y guía durante toda mi vida.

Creyeron en mí y nunca dudaron de mi capacidad para llegar hasta el final, siempre dándome ejemplos dignos de superación y entrega, gracias a ellos hoy puedo ver alcanzada mi meta.

Gracias por impulsarme siempre en los momentos más difíciles de mi vida y mi carrera profesional.

A mi hermana Lizeth que siempre valoró mi constancia y sacrificio y siempre tuvo una palabra de aliento, gracias por no dejarme rendirme, eres la mejor.

A mi abuela Catalina Santiago Quiroz † por ser mi inspiración, estoy segura de que te hubiera encantado ver a tu nieta graduarse de la universidad.

A mis grandes y mejores amigas, aquellas que conocí en la universidad y con las que compartí experiencias inolvidables, gracias por su incondicional afecto y apoyo.

A mi compañero de vida, Carlos, por alentarme día a día con tu cariño infinito y por confiar en mi capacidad para terminar este proceso formativo, gracias por ser mi apoyo en todo momento.

A la Esp. Araceli Rosas Gutiérrez, directora de tesis por su gran apoyo y dedicación, por haber guiado el desarrollo de este trabajo, por haber confiado en mi persona, por la paciencia y la guía que me dio para realizar este trabajo, por compartir sus conocimientos, experiencias y consejos.

Mi más sincero agradecimiento y mi más grande admiración por su tiempo dedicado a mi trabajo y en especial a mi persona.

A las Organizaciones de la Sociedad Civil, quienes con su colaboración me permitieron obtener datos valiosos para este trabajo, por confiar en mí, por abrirme las puertas y permitirme realizar todo el trabajo de campo dentro de sus instalaciones.

A mi jurado revisor, quienes con su dirección, conocimiento y enseñanza me orientaron para la culminación de este trabajo.

A mis maestros, ya que ellos me enseñaron a valorar los estudios y a superarme cada día.

Y a mi querida Universidad Nacional Autónoma de México, por permitirme formar parte de esta gran institución y en especial a la honorable Escuela Nacional de Trabajo Social porque en sus aulas recibí las más grandes enseñanzas que nunca olvidaré.

Introducción

La diabetes mellitus es uno de los mayores retos que enfrenta la Salud Pública a nivel mundial debido a la prevalencia, su creciente mortalidad, las incapacidades prematuras y el coste elevado de su tratamiento a los servicios de salud, aunado a las repercusiones económicas de la familia y de la persona que vive con la enfermedad.

En México, los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2012a) reportan que, comparado con la encuesta del año 2000, existe un aumento de adultos con un diagnóstico de diabetes, que representó el 9.2%. Respecto a las complicaciones más frecuentes relacionadas con la diabetes se encuentran la disminución de la visión causada por daño en la retina, la pérdida de la vista, la aparición de úlceras, así como el coma diabético; estas complicaciones se acentúan en individuos en condición de vulnerabilidad como lo son las personas con discapacidad visual.

Ante dicho contexto y con la finalidad de contribuir con acciones específicas sobre la diabetes tema que ha sido de mi interés durante el desarrollo de mis prácticas estudiantiles en la Escuela Nacional de Trabajo Social de la UNAM, es que me incorporé como becaria durante un periodo de un año (2015) al Proyecto denominado *Estrategia educativa para el control en diabetes mellitus tipo 2 dirigida a personas con discapacidad visual* como parte del Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME301515) dirigido por la Especialista Araceli Rosas Gutiérrez, profesora de la Escuela Nacional de Trabajo Social de la UNAM, mi labor consistió en participar en la realización de un marco referencial y en las recomendaciones para el diseño de un Audio Manual dirigido a la población en estudio.

Cabe señalar que, el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI, 2010a) estimó que existe un total de 5 millones 739 mil personas con discapacidad, de ellas

el 27.2% tiene discapacidad visual, por otra parte, el Gobierno de la Ciudad de México (2016) en su *Diagnóstico y programa de derechos humanos de la Ciudad de México*, reportó que es urgente que se implementen acciones que reviertan la marginación a la que ha sido sometida la población con discapacidad visual, por lo que es imprescindible que se garantice el acceso a la salud, la educación y el trabajo, asegurando el goce de todos los derechos humanos, esto mediante la elaboración de políticas integrales dirigidas a esta población.

Por otro lado, la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes (2013) propone establecer acciones eficaces con el fin de reducir las brechas existentes en las condiciones de salud entre los grupos vulnerables, pero no existen lineamientos específicos para la educación en diabetes mellitus tipo 2 que estén dirigidos a la población con discapacidad visual.

Instituciones como la Facultad de Estudios Superiores de Iztacala, la Facultad de Medicina, la Barra Médica Dr. Jorge Barrera Vázquez y el Hospital Oftalmológico de Nuestra Señora de la Luz, han diseñado material informativo en Sistema Braille en temáticas de salud como el cuidado de los dientes, de la vista, insuficiencia renal, enfermedades gastrointestinales y cáncer -documentos que están solo disponibles para su consulta en el Comité Internacional Pro-Ciegos I.A.P. ubicado en la Ciudad de México- sin embargo, hasta el momento no existe una propuesta educativa en diabetes mellitus enfocada a personas con discapacidad visual.

El contenido de la tesis consta de un marco referencial de cinco capítulos, en el primero se hace una descripción de los antecedentes de la enfermedad, su definición y clasificación, se muestran las complicaciones más frecuentes y se efectúa un breve panorama epidemiológico a nivel internacional y nacional. En el segundo, se presentan antecedentes de lo que implica la discapacidad visual, definición, un perfil epidemiológico internacional y nacional y se vincula el tema de la discapacidad visual y la diabetes mellitus.

El tercero se fundamenta desde la educación para la salud en diabetes mellitus, algunas de las prácticas exitosas y el papel que tiene el trabajador social en la

temática. Para la realización de la propuesta didáctica en diabetes mellitus, el apartado cuatro define qué es la didáctica, sus elementos, cómo realizar una planeación, así como los materiales y recursos con los que se cuenta. En el quinto apartado se describe el protocolo de investigación y los resultados obtenidos, lo que da pauta al sexto capítulo en donde se exponen recomendaciones para el diseño de un Audio Manual dirigido a personas con discapacidad visual para la prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2.

El documento finaliza con las conclusiones de lo que implicó realizar esta investigación.

I. Diabetes mellitus

1.1 Antecedentes

Desde hace miles de años la diabetes mellitus ha sido reconocida como un problema de salud, así lo señalan Erwin Chiquete, Patricia Nuño y Arturo Panduro (2001) en su artículo *Perspectiva histórica de la diabetes mellitus. Comprendiendo la enfermedad*, donde describen acontecimientos importantes en la historia de dicha enfermedad, así como su evolución, misma que se expondrá a continuación en una reseña.

Existen registros sobre la diabetes mellitus aproximadamente del año 1535 a. C., expuestos en el papiro de Ebers, el cual es un recetario que integra diversas descripciones clínicas sobre enfermedades, al respecto de la diabetes, se menciona que su característica principal en las personas que la presentaban, era el flujo de cantidades considerables de orina (poliuria) cuyo tratamiento consistía en restricciones a la dieta.

En el año 600 a.C. el hindú Samhita Susruta identificó a la diabetes mellitus como la enfermedad de la orina dulce, clasificándola en dos tipos: una asociada a la obesidad y otra a personas extremadamente delgadas (emaciación).

En el siglo I Cornelio Celso rectificó lo dicho por Susruta describiendo que la enfermedad se caracterizaba por la poliuria y por la emaciación.

Para el siglo II, Areteo de Capadocia diferenció a la diabetes de orina dulce (mellitus, vocablo latino que significa “de miel”), de aquella que no tenía dicho sabor (insípidus), además de conceptualizar el origen del término diabetes proveniente del griego dia: a través y betes: pasar. Durante el mismo siglo, en Grecia, Claudio Galeno sugirió que la diabetes se debía a un agotamiento de los riñones, idea que fue sostenida durante varios siglos; para el tratamiento, Aetius de Amida (discípulo de Areteo) recomendaba incluir plantas medicinales.

Durante el siglo XI, el médico árabe Ibn Sina o Avicena fue el primero en revelar el papel del hígado y del sistema nervioso en el origen de la enfermedad, además de que describió la relación que había entre la diabetes y la gangrena que aparecía en las extremidades de las personas afectadas.

En el transcurso del siglo XVI Thomas Willis formalizó la práctica de degustar la orina del diabético como forma de diagnóstico y de esta manera poder implementar un tratamiento, al cuestionar la procedencia del sabor dulce de la orina. En ese mismo siglo, Mathew Dobson identificó que el sabor dulce de la orina era azúcar; y posteriormente Michel Eugène Chevreul reconoció un compuesto dulce en dicho líquido: glucosa. Este aporte sentó nuevas bases para el tratamiento de la enfermedad.

Para este momento, todas las aportaciones se basaban en el empirismo y en especulaciones, no fue sino hasta que se desarrolló la química y la ciencia médica que Carl Trommer y Hermann von Fehling practicaron pruebas cuantitativas y cualitativas para determinar la glucosa en la orina. Poco después, a través de diversos experimentos, Claude Bernard encontró que la diabetes mellitus tenía que ver con cierta anomalía en el metabolismo de los azúcares.

Durante el siglo XIX, Appolinaire Bouchardat recomendaba a sus pacientes hacer ejercicio debido a que el nivel de glucosa mejoraba con la actividad física, además de comer muy poco y probar la orina para el control de la diabetes; tiempo después el alemán Bernard Naunyn contribuyó al señalar que el ajuste en la dieta del paciente debía basarse en el ingreso calórico total, más no en una prohibición específica de alimentos.

En el siglo XX Frederick Allen estableció que la mejor manera para controlar la enfermedad era sometiendo a sus pacientes a un ayuno prolongado hasta que la glucosa desapareciera para posteriormente iniciar la ingesta calórica de forma gradual hasta que la glucosa apareciera nuevamente, ajustando así la alimentación, de manera que se llegara a un punto en el que la ingesta fuera la máxima evitando

la glucosa, dicho método fue eficaz hasta que apareció la insulina en el campo terapéutico.

De acuerdo con Paula Lifszyc y Graciela Fuente (2012) en su artículo *Breve reseña histórica del descubrimiento de la insulina*, Frederick Banting y Charles Best lograron aislar una hormona que es secretada por las células beta del páncreas (a la cual llamaron insulina, por “ínsula” que significa isla o islote), método que en sus primeras pruebas en humanos logró reducir los niveles de glucemia. Esto benefició a las personas debido a que, aunque se sabe que la insulina no es una cura para la diabetes, salvó muchas vidas y actualmente lo sigue haciendo, además de que se considera el tratamiento más eficaz para el control de la enfermedad. El hallazgo de la insulina fue un acontecimiento tan importante, que en 1923 sus descubridores recibieron el Premio Nobel de Medicina.

Posteriormente, Erwin Chiquete et al. (2001) señalan que se realizaron diversos intentos para clasificar a la diabetes, tomando como base la dependencia de la insulina para sobrevivir. Dicha distinción propuesta por el médico Harold Hismworth fue reconocida en 1979 por el Grupo Nacional de Datos de Diabetes en donde se clasificaba a la enfermedad en dos grupos: tipo 1 (dependiente de insulina) y tipo 2 (no dependiente de insulina). Es importante mencionar la introducción de diversas estrategias para el tratamiento de la enfermedad desde el punto de vista científico, como el medicamento, aunque a través del tiempo se considera como base central la dieta y el ejercicio, principalmente en la diabetes tipo 2.

Hoy en día la diabetes mellitus es considerada una enfermedad crónica y degenerativa, pero gracias al desarrollo de la ciencia y a las aportaciones de diversos investigadores de todo el mundo, es posible comprenderla mejor y aunque el panorama de la diabetes ha ido cambiando; tal vez en el futuro se logre encontrar la cura para esta enfermedad, por ello es importante conocer cómo es que esta enfermedad se define y cual es su clasificación, para comprender mejor cómo es que se desarrolla.

1.2 Definición y clasificación

La Asociación Americana de Diabetes (ADA, 2015) señala que una persona con prediabetes presenta “un trastorno en que el nivel de la glucosa en la sangre es mayor a lo normal pero no lo suficientemente alto como para que sea diabetes. Este trastorno significa que está en peligro de tener diabetes tipo 2” (¿Qué es la prediabetes?, párr. 1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015a) define a la diabetes mellitus como una enfermedad crónica¹ que surge cuando el páncreas no produce la insulina necesaria (hormona que se encarga de regular el azúcar en la sangre) o bien la produce, pero no la utiliza adecuadamente.

La OMS (2015b) clasifica a la diabetes en: tipo 1, tipo 2 y gestacional.

Tipo 1, también llamada insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia. Se caracteriza por una producción deficiente de insulina, por lo que la persona requiere la administración diaria de esta hormona. Su sintomatología consiste en la excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante (polifagia), pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio, síntomas que pueden aparecer de forma repentina, la Federación Internacional de Diabetes (FID, 2015a) agrega al respecto que esta enfermedad puede desarrollarse en personas de todas las edades, pero principalmente se presenta en niños o adultos jóvenes, es importante mencionar que sin la administración diaria de insulina, un paciente con este tipo de diabetes puede morir.

Tipo 2, llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta que se presenta cuando el organismo tiene resistencia ante la insulina, es decir, el cuerpo produce su propia insulina, pero no es suficiente para satisfacer las necesidades del organismo o éste no responde adecuadamente a la producción de la hormona. Este tipo de diabetes aparece cada vez más en niños y adolescentes, pero se desarrolla principalmente en la edad adulta (OMS, 2015b).

¹ Las enfermedades crónicas son de larga duración y de progresión lenta.

Diabetes gestacional, se caracteriza por el aumento de azúcar en la sangre durante el embarazo (hiperglucemia) sin que se haya presentado con anterioridad, superando los valores normales (140mg/dl) y se determina a partir de los seis meses de gestación (OMS, 2015b). Por lo general esta condición desaparece al finalizar el embarazo, pero se han registrado casos en que la enfermedad persiste al no llevar los cuidados necesarios durante la gestación y es considerada como diabetes tipo 2. Los bebés de madres que padecieron diabetes gestacional, son más propensos a desarrollar en el futuro obesidad y diabetes mellitus tipo 2 (Asociación Mexicana de Diabetes, 2014).

El estudio de la enfermedad ha permitido un mejor conocimiento sobre la misma, lo que aporta una significativa ventaja para su prevención y control, pero esto no significa que las complicaciones no se hagan presentes si la enfermedad no es controlada de forma adecuada, por ello se mencionarán a continuación las más comunes y que a la larga más daño provocan.

1.3 Complicaciones

La diabetes mellitus es una enfermedad que conlleva diversas complicaciones cuando no existe el control adecuado, mismas que podrían reducirse, aplazarse e incluso prevenirse. Dicho padecimiento repercute en la vida productiva de la persona quien puede presentar incapacidad o discapacidad, además de afectar su calidad de vida. Cabe señalar que el impacto de la enfermedad no solamente recae en quien la padece, sino también en su entorno, principalmente en la familia que modifica su dinámica para hacer frente a esta situación.

Según la National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (s.f.), la OMS (2015c), el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud (2010) y la American Diabetes Association (ADA, 2015), las complicaciones más comunes causadas por la diabetes son:

Complicaciones de los ojos. Se refiere a problemas que pueden terminar en ceguera, las personas con diabetes tienen un riesgo más alto de desarrollar ceguera que aquellas que no la padecen, algunos ejemplos son:

Glaucoma: ocurre cuando la presión en el ojo aumenta y aplasta los vasos sanguíneos afectando la retina y el nervio, por lo que la visión se pierde gradualmente. Algunos tratamientos para la retina requieren de medicamentos o cirugía.

Cataratas: Aparecen cuando el cristalino del ojo o lente claro se nubla, lo que bloquea la luz ocasionando que las cosas luzcan borrosas, dobles o menos coloridas.

Retinopatía: Enfermedad del ojo que ocurre por daño en los pequeños vasos sanguíneos ubicados en la retina, implica la pérdida progresiva de la vista incluso hasta llegar a la ceguera. Algunos de los síntomas que manifiesta el paciente son: problemas para leer, dificultad para ver con claridad, ver aureolas en torno a las luces, manchas oscuras o chispazos de luz. Los principales factores que intervienen en la retinopatía son los niveles de azúcar en la sangre, la presión arterial, el tiempo de padecer la enfermedad y factores genéticos.

Nefropatía. Dentro de los riñones se encuentran diminutos vasos sanguíneos que funcionan como filtros, se dedican a eliminar productos de desecho de la sangre, por lo que auxilian al cuerpo a mantener un óptimo nivel de líquidos, filtrando los desechos dañinos que se eliminan en la orina. La nefropatía altera la función de los riñones debido a lesiones en los pequeños vasos sanguíneos ubicados en estos órganos, causando daño a las partes que filtran los desechos corporales; es por ello que el riñón no puede cumplir su función cuando se acumulan los desechos en la sangre, por lo que una persona en dichas condiciones requiere diálisis. Cuando

existe un alto nivel de glucosa en la sangre, los riñones se ven forzados a filtrar demasiada sangre, lo que afecta la función de los filtros por el trabajo adicional. Con el tiempo comienzan a presentarse fugas por lo que en la orina se pierde proteína útil para el cuerpo. A medida que la enfermedad avanza, el paciente puede manifestar fatiga, anemia, dificultades para concentrarse, acumulación de líquido, pérdida de sueño, falta de apetito y malestar estomacal. Cuando los riñones pierden su capacidad de filtración, los productos de desecho se acumulan en la sangre, lo que finalmente provoca el fallo renal que es muy grave.

Es importante acudir al médico frecuentemente para que evalúe la presión arterial y realice análisis de orina y sangre, además de examinar los órganos para detectar otras complicaciones. El control de la glucosa y la presión arterial son importantes en el tratamiento de la nefropatía, para lo cual son recomendables cinco medidas: control del peso, reducir el consumo de sal, mantener una dieta baja en proteínas, evitar el alcohol y el tabaco y hacer ejercicio regularmente.

Neuropatía. Es el daño que sufre el sistema nervioso debido a los altos y prolongados niveles de azúcar en la sangre, es más común en quienes han vivido con la enfermedad por varios años. Los síntomas dependerán del nervio afectado pero los más comunes son: dolor, ardor, calambres, entumecimiento, así como la pérdida de sensibilidad en piernas, brazos o manos. Dicha pérdida, específicamente en los pies llega a impedir que la persona enferma identifique a tiempo cortaduras o rasguños, que sin la atención adecuada pueden infectarse y derivar en amputación. Como medida de control para prevenir o retrasar el daño en los nervios es necesario mantener un óptimo nivel de glucosa en la sangre.

La neuropatía puede ser periférica y los síntomas manifestarse como: hormigueo y sensación de “agujas” en los pies, así como ardor, punzadas, sensibilidad en la piel, dolores nocturnos y cambios de temperatura (los pies pueden sentirse fríos o calientes), entumecimientos, debilidad, falta de estabilidad cuando se está parado, heridas abiertas (úlceras o llagas) que se curan lentamente. Las llagas se manifiestan por lo regular en la parte anterior de la planta del pie o la planta del

pulgar, si se descuidan pueden infectarse y en el peor de los casos provocar la pérdida de la extremidad. Otra afectación se manifiesta en la forma de los pies y dedos, asimismo las personas con diabetes presentan callos con más frecuencia y crecen más rápido.

La diabetes también puede causar cambios en la piel de los pies, los cuales pueden llegar a secarse mucho, con la posibilidad de que se agrieten o pelen, esto ocurre debido a que los nervios que controlan la grasa y la humedad de los pies ya no funcionan. El tratamiento para el daño de los nervios requiere de mantener los niveles de glucosa en la sangre controlados además del cuidado regular de los pies.

Las personas con diabetes tienen mayores probabilidades de amputación de un pie o una pierna, esto debido a la reducción en el flujo sanguíneo hacia las extremidades, lo que ocasiona la disminución en la sensación de las mismas y por ende llagas que se infectan fácilmente. La neuropatía es una de las complicaciones de la diabetes que genera más costos a las familias y en muchos casos la amputación es prevenible al llevar una atención y cuidados frecuentes.

Por otra parte, una persona con diabetes puede desarrollar neuropatía autonómica, complicación que afecta los nervios que controlan la vejiga, el tracto gastrointestinal, los genitales y otros órganos. Un síntoma frecuente es la parálisis de vejiga que ocurre cuando los nervios de dicho órgano no responden de forma normal a la presión que se presenta al llenarse de orina, por lo que esta se queda en la vejiga ocasionando infecciones, este tipo de neuropatía también puede causar disfunción eréctil.

A nivel del sistema digestivo, se ven afectados los nervios que controlan el intestino delgado al dañar su función hasta producir en el paciente diarrea o estreñimiento. También el estómago puede llegar a perder su capacidad de transportar los alimentos por el tracto digestivo, consecuentemente la velocidad en la que el cuerpo los absorbe cambia, acción que es causa de vómito e hinchazón.

El diagnóstico para este tipo de daño en los nervios requiere de un examen físico, además de estudios clínicos especiales. Existen varios tratamientos como la

planificación de comidas con ayuda de un profesional o ciertos medicamentos que pueden acelerar la digestión y reducir la diarrea.

Otros tipos de neuropatía incluyen la Enfermedad Articular Neuropática de Charcot que ocurre cuando los nervios que llevan las señales correspondientes a los músculos se degeneran alterando las articulaciones, principalmente las de los pies. En el caso típico el pie ha perdido casi toda sensación, la persona ya no siente dolor además de que los músculos ya no cuentan con la capacidad de brindar el adecuado apoyo a la articulación, por lo que el pie se vuelve inestable y caminar empeora la situación. Un tratamiento temprano puede evitar la destrucción del hueso y ayudar en la recuperación.

La neuropatía craneal afecta los nervios que se conectan con el cerebro y controlan la visión, el movimiento de los ojos, la audición y el sentido del gusto, los síntomas más comunes son visión doble, dolor de cabeza y atrás del ojo, así como caída del párpado, por lo general los síntomas desaparecen o mejoran en dos o tres meses.

La neuropatía femoral se presenta como dolor o sensación de quemadura y hormigueo en la parte delantera del muslo, en la parte exterior de los glúteos, en la rodilla o tibia y en ocasiones en el pie, en algunos casos se paralizan parcial o totalmente la rodilla, el talón, o los dedos de los pies, es común que los músculos afectados pierdan masa.

La radiculopatía torácica o lumbar (Ciática) es similar a la neuropatía femoral pero se manifiesta como dolor profundo y constante que va desde el torso hasta la extremidad inferior (muslo, pantorrilla e incluso el pie) y se acentúa por ciertas actividades o posiciones como sentarse o caminar, ocurre cuando se comprime o inflama el nervio espinal en la parte baja de la espalda. Algunos de los tratamientos para esta complicación son la terapia física, medicamentos e inyecciones selectivas en la columna vertebral e incluso la cirugía.

Complicaciones en el sistema circulatorio. Los problemas circulatorios se manifiestan a través del mareo, la pérdida repentina de la vista, dificultades para hablar, debilidad en brazos o piernas, así como dolores o calambres en estas

extremidades; esto significa que la sangre no está llegando al cerebro ni al cuerpo de forma idónea. Sobre la circulación en el corazón, las complicaciones se manifiestan por dolor o presión en el pecho, problemas para respirar e hinchazón en los tobillos.

Complicaciones de la piel. La diabetes puede afectar cualquier parte del cuerpo incluso la piel, los trastornos que pueden presentar las personas con diabetes son infecciones por bacterias y hongos y sensación de picazón. Otros problemas que padecen las personas con diabetes incluyen la dermatopatía diabética, ampollas diabéticas y xantomatosis eruptiva.

Las infecciones por hongos se producen cuando el hongo *Candida albicans* causa erupciones con picazón en áreas húmedas, rojizas, rodeadas de ampollas y escamas (pliegues calientes y húmedos de la piel, debajo de los senos, contorno de las uñas, espacio entre los dedos, comisuras de la boca, debajo del prepucio, axilas e ingle).

La causa de la picazón puede ser una infección por hongos tipo levadura, piel seca o mala circulación, cuando es esta última, la zona más afectada es la que se encuentra por debajo de las piernas.

Cuando la diabetes causa daños en los vasos sanguíneos más pequeños, dichos cambios pueden derivar en problemas de la piel llamados dermatopatía diabética, que se presenta como manchas escamosas marrones, que pueden tener formas ovaladas o circulares, se presenta más a menudo en la parte frontal de las piernas, dichas manchas no duelen, no se abren y no pican, se trata de un trastorno inofensivo que no requiere tratamiento. De hecho, frecuentemente se cree que son “manchas por la edad”.

Las reacciones alérgicas de la piel surgen como reacción a medicamentos tales como pastillas de insulina o para la diabetes. Se debe estar atento a erupciones, depresiones o protuberancias en las partes donde se inyecta la insulina.

En algunas ocasiones las personas con diabetes padecen de ampollas en el dorso de las manos, dedos, pies y a veces en piernas o antebrazos, su tamaño puede variar, pero no son dolorosas y se curan solas, el tratamiento ideal es controlar los niveles de glucosa en la sangre.

Complicaciones cardiovasculares. El corazón de las personas con diabetes es el órgano que con mayor frecuencia se compromete debido a altos niveles de glucosa, colesterol e hipertensión, las complicaciones cardíacas relacionadas con la diabetes son enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca y cardiomiopatía. Como tratamiento se encuentra la cirugía, alimentación balanceada, mantener un peso saludable, hacer ejercicio y dejar de fumar.

Hipoacusia: El órgano de la audición se puede ver afectado por la diabetes mellitus. Algunas hipótesis que explican esta complicación son el compromiso de la microcirculación, factores neuropáticos y el efecto de la hiperglucemia. Otros estudios han revelado una degeneración de las vías auditivas centrales lo que compromete el suplemento de oxígeno y glucosa. La típica hipoacusia es bilateral, progresiva y neurosensorial. La relación entre diabetes mellitus e hipoacusia es puesta en duda, mientras que otros defienden dicha relación.

Por lo anterior, es importante que las personas se mantengan firmes en la lucha diaria para lograr un adecuado control de la enfermedad mediante un tratamiento farmacológico, junto con hábitos saludables de vida para así evitar el riesgo de dichas complicaciones, ya que son estas las que generan la muerte, no propiamente la diabetes, dado que las complicaciones pueden ser fatales en la mayoría de los casos al no ser tratadas adecuadamente. Dentro de esta lucha es importante comprender como es que esta enfermedad se ha manifestado a nivel mundial y nacional, gracias a la comprensión de esto será posible implementar acciones que reduzcan las cifras que esta enfermedad día a día eleva.

1.4 Panorama epidemiológico

La diabetes mellitus constituye uno de los mayores problemas de salud pública, cuya prevalencia es alarmante, se ha documentado que es debido a factores genéticos, ambientales y relacionados con el estilo de vida, en este apartado se presentará una breve revisión del panorama epidemiológico de la enfermedad iniciando con cifras a nivel mundial y posteriormente nacional.

En el año 2013, la Federación Internacional de Diabetes (FID, 2013a) indicó que a nivel mundial la prevalencia de personas con diabetes fue de 382 millones, cifra que para el 2015 aumentó a 415 millones de adultos con la enfermedad, lo que equivale a 1 de cada 11. La Federación estima que, de continuar con esta tendencia, para el año 2035 habrá 592 millones de personas con diabetes, estas cifras aumentan día con día, se calcula que para el año 2040 el número de adultos que vivirán con la enfermedad será de 642 millones, lo que equivaldrá a 1 de cada 10. Se prevé que los incrementos más sobresalientes de la enfermedad se darán en aquellas regiones donde predominan las economías en desarrollo.

Al estratificar la información por sexo de las personas con diabetes, se encontró que en el 2013 había un mayor número de hombres con la enfermedad (198 millones de hombres contra 184 millones de mujeres). Las tendencias señalan que esta diferencia aumentará para el año 2035, donde habrá 305 millones de hombres contra 288 millones de mujeres con diabetes, y se calcula que para el año 2040 habrá 328.4 millones de hombres y 313.3 millones de mujeres con dicho padecimiento (FID, 2013b).

Con relación al lugar de procedencia, la información de la FID señala que en el año 2013 un mayor número de personas con diabetes vivían en zonas urbanas que en zonas rurales, tanto en países de ingresos altos (246 millones contra 136 millones) como en los de ingresos medios y bajos (181 millones contra 122 millones). Esta tendencia sugiere que para el año 2035 las cifras aumentarán llegando a 347 millones de personas con la enfermedad en zonas urbanas en comparación con 145 millones de ellas viviendo en zonas rurales y para el año 2040 los números serán de 477.9 millones habitando en zonas urbanas contra 163.9 millones en zonas rurales (FID, 2013c).

Un aspecto importante a considerar sobre la diabetes es el diagnóstico, en el año 2013 la FID señaló que alrededor de 175 millones de personas desconocían que tenían la enfermedad, es decir, no contaban con un diagnóstico de diabetes tipo 2. Para el 2015, las cifras no fueron más alentadoras puesto que para ese año, uno de cada dos adultos no contaba con un diagnóstico de diabetes (FID, 2013d), situación delicada que conlleva al deterioro en la calidad de vida de las personas que la padecen incluso hasta llegar a comprometerla.

En este sentido, la Federación señaló que el año 2013 alrededor de 5.1 millones de personas fallecieron debido a la diabetes mellitus, las cifras más destacadas a nivel mundial apuntaron que el 48% de las muertes por esta enfermedad se dio en personas menores de 60 años. El mayor número de muertes por diabetes se produjo en China, India, EEUU y la Federación Rusa, que son los países que concentran el mayor número de personas que tienen la enfermedad (FID, 2013e) aunado a que cada seis segundos muere una persona por diabetes (FID, 2015).

A nivel mundial los esfuerzos por combatir la prevalencia de la enfermedad incluyen destinar recursos económicos para su investigación, diagnóstico y tratamiento, por lo que en el año 2013 el gasto sanitario total fue del 10.8%. Aproximadamente el 90% de los países destinaron entre el 5% y el 18% de su gasto total en salud (FID, 2013f).

En el caso de México, el seguimiento de la diabetes por parte de instituciones como el Instituto Nacional de Salud Pública (2000) y estudios como la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT, 2012b) encontraron que en el año 2000 la prevalencia de la diabetes fue de 7.5% y de ese porcentaje el 77.3% contaban con un diagnóstico de la enfermedad, siendo mayor la prevalencia en mujeres que en hombres, así como en personas de entre 70 y 79 años de edad, mientras que la prevalencia mínima del padecimiento se ubicó en personas entre los 20 y 39 años. Para el 2012 la prevalencia de la diabetes según la ENSANUT 2012b aumentó en hombres y mujeres de más de 60 años.

Al respecto, Armando Arredondo y Esteban de Icaza (2011) señalan en su artículo *Costos de la diabetes en América Latina: Evidencias del caso mexicano*, que a nivel mundial México ocupó el noveno lugar respecto a la prevalencia de la enfermedad en ese año, asimismo, los especialistas prevén que para el año 2025 llegará a ocupar el sexto o séptimo lugar.

En lo relativo al diagnóstico, la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud (2013) en el *Boletín epidemiológico diabetes mellitus tipo 2 primer trimestre-2013*, mencionó que en el año 2012 se detectaron 418,797 pacientes diagnosticados, cifra que representa el 0.4% de la población en México, no obstante, el comportamiento de esta patología tiene una tendencia de incremento ya que se prevé que para el año 2030 habrá un 37.8% de casos diagnosticados.

En este aspecto, la Fundación Mexicana para la Salud (FUNSALUD, 2015) a través del documento denominado *Carga económica de la diabetes mellitus en México, 2013*, señaló que había 6.4 millones de mexicanos diagnosticados con diabetes tipo 2, es decir, el 9.2% de la población adulta, sin embargo, dichas cifras no incluyeron a las personas que no contaban con un diagnóstico de la enfermedad. Para el año 2016 la ENSANUT (2016) reportó que hubo un ligero aumento de los adultos que recibieron un diagnóstico de la enfermedad por parte de un médico, cifra que representó el 9.4%.

En otro aspecto importante sobre la diabetes, la ENSANUT (2012c) recabó información detallada sobre el control de la enfermedad por parte de los pacientes, los resultados indicaron que hubo un aumento del 5.29% en el año 2006 al 24.5% en el 2012, lo que indica que en seis años aumentó el porcentaje de personas que contaban con un buen control de la diabetes mellitus. Cabe destacar que el 13% dijo que recibía insulina como tratamiento único o combinado con pastillas.

En cuanto a los adultos que en el año 2016 contaban con un diagnóstico previo de diabetes mellitus, el 87.8% han recibido tratamiento para el control de la enfermedad, siendo esta cifra mayor a la reportada en el 2012 (85%) (ENSANUT, 2016).

Respecto a la morbilidad, Margarita Zárate (2012) en su *Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de la diabetes mellitus tipo 2*, describe que desde la década de los años 60 la diabetes se ubicó dentro de las primeras veinte causas de muerte en el país, para los años 80 logró colocarse dentro de las primeras diez, en el año 2000 ya ocupaba el tercer lugar, hasta alcanzar el segundo lugar en el 2004.

Algunos datos señalan que en el año 2013, el 72% de la población de entre 50 y 74 años murió de manera prematura a causa de la diabetes (FUNSALUD, 2015).

Estas tendencias han hecho necesario que se destinen recursos para la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas, la carga económica que generan incluye los costos directos en cuanto a la atención médica, así como los costos indirectos que son los que se relacionan con el efecto de la mortalidad prematura y la discapacidad. La carga económica impacta en los resultados que arroja un país en cuanto al desarrollo económico y humano, la capacidad de la fuerza laboral y las condiciones de equidad y pobreza. En el año 2013 la carga económica por diabetes se estimó en 362,859.82 millones de pesos, dicha cifra rebasa la carga económica del año 2014 (FUNSALUD, 2015).

También en el año 2013, los costos directos de la diabetes en México fueron de 179,495.3 millones de pesos, mientras que el costo indirecto representó 183,364.49 millones de pesos (FUNSALUD, 2015).

En este primer capítulo hemos abordado el desarrollo de la enfermedad a lo largo de la historia y como es que poco a poco se logró comprender a la diabetes mellitus de forma acertada gracias a las investigaciones y a los descubrimientos científicos, hasta lograr definirla y clasificarla, además de que se hizo hincapié en las complicaciones más comunes que esta enfermedad ocasiona en quienes la padecen; también se reflexionó sobre la incidencia de la diabetes en el mundo y en México, cifras que son alarmantes debido a que el panorama no es alentador.

Una vez comprendido el tema que concierne a la diabetes mellitus se desarrollará el tema de la discapacidad visual, es importante entender cada fenómeno por separado, debido a que a lo largo de la investigación se vinculan para explicar como es que las personas con discapacidad visual aún con todo lo que conlleva su discapacidad hacen frente al hecho de padecer diabetes mellitus tipo 2.

Separar los fenómenos para después englobarlos en un tema, permite que el lector dimensione lo que cada situación conlleva en si y como es que un fenómeno incide en el otro.

Es por ello que resulta importante adoptar políticas públicas orientadas a promover estilos de vida saludables que consideren la inclusión de estrategias como la educación para la salud que faciliten a las personas la prevención y control de la enfermedad, tema que se retomará en el capítulo IV.

II. La discapacidad visual

2.1 Definición

La definición de discapacidad por parte de la OMS (s.f.) señala que tiene múltiples dimensiones y es compleja debido a los factores físicos y sociales que la componen, por lo que, para llegar a una definición puntual, la Organización sugiere considerar tres condiciones: deficiencias, limitaciones y restricciones de la participación:

Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales.

Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive (Discapacidades, párr. 1).

Por otra parte, en la Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad (2001), se definió a la discapacidad como:

Una deficiencia física, mental o sensorial, ya sea de naturaleza permanente o temporal, que limita la capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, que puede ser causada o agravada por el entorno económico y social (Discapacidad, párr. 1).

Respecto a la discapacidad visual la *Guía de apoyo técnico-pedagógico: necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad visual*, del Ministerio de Educación de Chile (2007), menciona que implica la dificultad que tienen algunas personas para realizar actividades cotidianas debido a un problema relacionado con la disminución o la pérdida de las funciones visuales, aunado a las barreras que existen en el contexto en el que la persona se desenvuelve. Dichas dificultades se presentan en distintos grados, abarcando desde dificultades visuales

mínimas hasta la ceguera; es importante distinguir los conceptos básicos de ceguera y baja visión ya que en la actualidad se utilizan con frecuencia.

Se habla de baja visión cuando la persona mantiene una percepción visual disminuida, pero logra percibir ciertos estímulos visuales de gran tamaño con ayuda óptica, lo que les permite usar funcionalmente este sentido, inclusive pueden escribir y leer textos impresos.

Información obtenida del documento de Marta Cabrera (2008) denominado *Discapacidad visual*, aporta una nueva expresión dentro del campo de la discapacidad visual, se trata del término ciego legal para designar a una persona:

Quien tiene una agudeza visual menor a 20/200, esto quiere decir que el paciente ve a 20 metros lo que una persona normal ve a 200. Sin embargo, funcionalmente hablando, un ciego legal es una persona con baja visión. O sea, tiene discapacidad visual, pero no es ciego y puede realizar muchas tareas visuales (Una sutil diferencia, párr. 6).

En contraparte, la ceguera se presenta cuando la persona pierde totalmente la visión y aunque mantenga un remanente visual, este no le permite desarrollar actividades, por lo que el resto de sus sentidos serán un medio de acceso a la información que el medio en el que se desenvuelve le otorga.

Para Marta Cabrera (2008), la ceguera es la ausencia total de percepción visual o la capacidad de percibir luz, pero sin lograr definir de donde viene, los oftalmólogos diagnostican la ceguera al poner su mano frente al paciente, preguntándole la cantidad de dedos que muestra, si no responden correctamente lo clasifican como ciego.

Por otra parte, la OMS (2014a) hace una división de la función visual en cuatro niveles: visión normal, discapacidad visual moderada, discapacidad visual grave (que comúnmente se agrupa en el término “baja visión”) y ceguera.

Para autores como Juan Manuel Hernández (s.f.) en su escrito *Los derechos humanos de las personas con discapacidad*, menciona que la debilidad visual y la ceguera pueden definirse como:

La ausencia total del sentido de la vista, ya sea su origen congénito o adquirido, que le impide a la persona valerse por sí misma en actividades que requieren exclusivamente de la capacidad de ver. La debilidad visual, es la reducción significativa del sentido de la vista, que independientemente del tratamiento que se realice, ya sea cirugía o el uso de elementos de apoyo (lentes, lupas, microscopios u otros), sigue limitando a la persona para valerse por sí misma. Esta discapacidad puede originarse de forma congénita o de manera adquirida (Discapacidad visual, párr. 1).

Como puede observarse, son múltiples las definiciones sobre discapacidad visual, sin embargo, el elemento en común que prevalece en todas es la manera en la que limita a las personas para desarrollarse dentro de las actividades de la vida diaria.

Para efectos de esta investigación, se tomarán como referencia las definiciones descritas con anterioridad.

Definir a la discapacidad visual de manera general es algo que aún no se ha construido debido a las diversas aristas que dicho fenómeno conlleva, pero comprender los antecedentes permitirá acercarse más a una idea generalizada del tema.

2.2 Antecedentes

Para comprender la discapacidad es preciso indagar en su historia misma, Jerónimo Ipland García y Diego Parra Cañadas (s. f.) describen cómo se miraba y qué perspectiva tenía la sociedad al respecto, en su publicación *La formación de ciegos y discapacitados visuales: visión histórica de un proceso de inclusión*, mencionan que desde tiempos remotos era una condición desagradable para la sociedad, específicamente, la ceguera generaba un sentimiento de misericordia, aunque también fue castigada por sociedades antiguas. Muchas personas que tenían discapacidad, vivían aislados, ajenos a la sociedad y sobreviviendo de la mendicidad.

Por ejemplo, en la India estaba permitido abandonar a los ciegos por considerarlos impuros, además de que no se les permitía estar en las ceremonias sagradas. Sin embargo, en Egipto eran tratados con piedad ya que un gran número de personas fue afectada por tracoma², a pesar de que muchos vivieron en la calle, otros se dedicaron a la música, tocando en su mayoría la flauta y el arpa, por tal motivo la profesión de tocar el arpa era propia de los ciegos; otros más se dedicaron a la alfarería, la panadería o a la elaboración de hojas de papiros.

Bajo este contexto, es en Egipto donde la Universidad de Al-Ashar desarrolló el primer programa educativo dirigido a ciegos, mismo que se impulsó en el año 970 a.C. el esquema requería que las personas memorizaran el material por un periodo de 12 años.

Más adelante, en el siglo II a.C. los chinos lograron consolidar grupos de ciegos que se reunían en congregaciones que exigían normas para todos, cuyo objetivo era ayudarse mutuamente mientras luchaban por sus derechos.

² Infección ocular que afecta ambos ojos, siendo la principal causa de ceguera.

Mientras tanto, en Grecia la ceguera era una condición de dicha ya que para ellos los ciegos eran considerados por los dioses como iluminados, dotados con la capacidad de adivinar, excepto en Esparta, lugar donde eran abandonados o arrojados al Monte Taigeto.

En Roma, pueblo de naturaleza guerrera, los ciegos eran eliminados ya que no los consideraban útiles para defender su territorio, aunque después se les mantenía a través de la caridad, algunos pudieron practicar el oficio de masajistas, pero la mayoría vivía en la calle.

Al llegar la Edad Media, la ceguera se encontraba íntimamente entrelazada a la pobreza por lo que las personas ciegas sobrevivían gracias a la mendicidad.

Durante la época del renacimiento, se implementó un procedimiento para alfabetizar a los ciegos, el cual consistía en utilizar el alfabeto sobre madera. En 1525 surge la necesidad de incluir profesionalmente a los ciegos, por lo que era necesario que fueran instruidos.

En 1784 en París se fundó el Institut National de Jeunes Aveugles, en donde se desarrolló un sistema de trabajo de letras sobre relieve, lo cual era un proceso lento, por ello el ciego Louis Braille se dedicó a buscar un método más eficaz que facilitara leer y escribir rápidamente. Para 1822 un oficial francés del ejército ofreció al Instituto un tipo de escritura mediante puntos, que era la forma en la que había aprendido a comunicarse cuando estaba en el ejército, Braille estudió dicho sistema para crear el suyo, el cual fue perfeccionando poco a poco hasta que en 1829 apareció la primera edición y en 1844 el sistema Braille fue aceptado en forma definitiva. Durante este tiempo en diversos países se crearon escuelas para ciegos en ciudades europeas como Liverpool, Berlín y Ámsterdam, mientras que en América en 1829 se creó la primera escuela para ciegos en la ciudad de Boston.

Para el siglo XIX los internados fueron la única opción de los ciegos para obtener educación por lo que se les instruyó para que asistieran a clases ordinarias.

Posteriormente se propuso la formación de un centro de enseñanza para niños ciegos.

La historia hace referencia a que las personas con discapacidad visual no eran bien vistas dentro de la sociedad, por lo que se les excluía y tenían que vivir en la calle. Para algunos, la discapacidad era considerada una impureza, aunque en otras sociedades se les trataba con lástima y misericordia. En este capítulo pudimos observar que dentro de las primeras actividades a las que se dedicaron estaban el tocar algún instrumento musical, acción que hoy en día se continúa practicando de manera individual o grupal, asimismo a través de cursos se han capacitado en masoterapia y hay quienes llegan a ser profesionistas; muchos ciegos y débiles visuales encuentran en ello su sustento económico.

Respecto a la educación, en un inicio contaba con programas y métodos deficientes que no satisfacían las necesidades específicas de dicha población puesto que, para aprender, los estudiantes debían memorizar o transitar por lentas formas de aprendizaje. Con el surgimiento del sistema Braille, los centros, internados y escuelas de enseñanza lograron implementar una educación más eficaz e incluyente, aunque aún falta mucho por hacer ya que, al ser una población vulnerable, todavía tienen que enfrentarse a barreras personales, económicas y sociales que les impiden su pleno desarrollo.

Por otra parte en México, de acuerdo a lo escrito por Mariana Hernández (2012) en su escrito *Ciegos conquistando la Ciudad de México: vulnerabilidad y accesibilidad en un entorno discapacitante*, las personas con discapacidad visual mantienen una situación compleja, debido al reconocimiento de la estrecha relación de pobreza y discapacidad. Es común observar en la Ciudad que las personas con discapacidad visual (ya sea ceguera o baja visión) desempeñan actividades como comerciantes ambulantes o músicos urbanos, en algunas situaciones llegan a desarrollar la mendicidad, lo que sostiene que sus condiciones de vida y de salud son precarias, esto como resultado no únicamente de la discapacidad, sino también de la desigualdad social que existe en nuestro país, aunado a que no existen políticas públicas para este sector de la población.

Los antecedentes brindan una visión sobre la ceguera a lo largo de la historia, lo que da pie a la forma en que dicha discapacidad se ha hecho presente en el mundo y en el país, lo que a continuación de desarrollará.

2.3 Perfil epidemiológico de la discapacidad visual

A continuación, se refieren cifras a nivel mundial y nacional en torno a la discapacidad visual de acuerdo a registros de prevalencia, causas, tipos, cifras por entidad federativa y de acceso a los servicios de salud.

La OMS (2014b) reportó que en el año 2010 aproximadamente 285 millones de personas presentaban discapacidad visual, de las cuales 39 millones eran ciegos y 246 millones tenían debilidad visual. De la carga mundial de discapacidad visual aproximadamente el 90% se concentraba en los países de ingresos bajos, es por ello que el acceso a los servicios de salud para la prevención, educación y tratamiento no es universal. El 82% de las personas que padecían ceguera tenían 50 años o más, cifra que se estimó aumentaría debido al envejecimiento de la población, en cuanto a la población infantil, se reportaron 1.4 millones de niños ciegos.

También la OMS (2014b) estimó que alrededor de 120 millones de personas tenían discapacidad visual debido a errores de refracción no corregidos, los cuales se podían solucionar restableciendo la visión normal a través de lentes de contacto, de armazón o cirugía.

Un dato importante es que el 28% de las personas con discapacidad moderada y grave se encontraban en edad productiva, pero la limitación visual les impedía trabajar, por lo que sus posibilidades de encontrar empleo disminuyeron.

Asimismo se detectó que dentro de las principales causas de ceguera se encuentran las cataratas (opacidad en el cristalino del ojo), glaucoma (enfermedad que daña el nervio óptico del ojo), degeneración por la edad, opacidades corneales (cuando la córnea pierde transparencia), retinopatía diabética (ocurre cuando surgen cambios

en los vasos sanguíneos de la retina, los cuales pueden hincharse dejando escapar fluidos o se tapan por completo), tracoma (infección que afecta ambos ojos debido a una bacteria que causa comezón, irritación, dolor, visión borrosa y puede desencadenar ceguera) y afecciones oculares infantiles; de las cuales la ceguera causada por la edad y por diabetes no controlada aumenta de manera alarmante a nivel mundial.

Sin embargo, la causa principal de discapacidad visual en países de ingresos medios y altos son las enfermedades de la retina. Un dato relevante es que el 80% de los casos de discapacidad visual que se desarrolla en adultos es prevenible o tratable.

En México la discapacidad visual ocupó el segundo lugar en el país durante el año 2010, los registros indicaron que 1.6 millones de personas tenían dificultades para ver aun utilizando lentes; dichas limitaciones visuales fueron más comunes entre personas mayores de 29 años, superando el porcentaje en niños jóvenes y adultos mayores según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010b). Para el año 2005 especialistas como Sandra Sandoval (2005) en su escrito *Somos invidentes*, mostraban que más de un millón 795 mil personas padecían algún tipo de discapacidad, siendo el 26% que presentaba discapacidad visual, el 48.8% perteneció a personas mayores de 60 años de edad, 33% a individuos entre 39 y 50 años y 17.2% a personas menores de 30 años.

Por otra parte, el panorama de la discapacidad visual por entidad federativa se desglosa a través del documento del INEGI denominado *Las personas con discapacidad en México, una visión al 2010*, en el cual se puede observar que las tasas que ocupan los primeros lugares en discapacidad visual se ubicaron en los Estados de Tabasco (202) y Campeche (187) (INEGI, 2010b).

Respecto a las causas que originan la discapacidad visual, se identificaron cuatro fuentes básicas: por nacimiento, por enfermedad, por accidente y por edad avanzada; siguiendo esta línea se encontró que los problemas de nacimiento fueron la causa principal de discapacidad visual en personas menores de 30 años, los

adultos debido a enfermedades y los adultos mayores por edad avanzada y enfermedades (INEGI, 2010b).

Por otra parte, una dimensión importante de la discapacidad visual es el acceso a los servicios de salud, tema de relevancia en la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad convocada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2006) que estableció que las personas “tienen derecho a gozar del más alto nivel posible de salud sin discriminación por motivos de discapacidad” (Salud, párr. 1). A su vez que deben adoptarse medidas que aseguren servicios de salud que tomen en cuenta cuestiones de género y rehabilitación.

Dentro de nuestro contexto, el INEGI (2010b) hace énfasis en el uso de los servicios de salud como un soporte fundamental para las personas con discapacidad visual al permitirles disfrutar de uno de sus derechos sociales establecidos en la Constitución. En este sentido, uno de los objetivos es lograr la cobertura universal del sistema de salud, dicha protección se mide mediante la identificación de las personas que cuentan con servicio médico por parte de alguna institución, así como la institución a la que acuden cuando se enferman. De las personas que presentaron dificultades para ver, 70 de cada 100 se encontraban afiliados a algún servicio de salud. También se encontró que 98 de cada 100 personas con discapacidad visual acuden a algún lugar cuando necesitan atención médica, siendo las mujeres quienes con mayor frecuencia lo hacen.

Asimismo, dicho Instituto dio a conocer que 32 de cada 100 mujeres con discapacidad que son derechohabientes acuden al IMSS, 35 a los Centros de Salud de la Secretaría de Salud y 23 optan por ir a instituciones privadas (INEGI, 2010b).

A pesar de todo ello, barreras como el costo de los tratamientos, acceso al empleo, educación y diseño de estrategias de inclusión, entre otros factores sociales, tendrán que trabajarse a fondo para garantizar la completa cobertura y acceso universal de las personas con discapacidad visual a los servicios de salud.

Una vez abordados los temas que se refieren a la diabetes mellitus y a la discapacidad visual es importante acotar como es que un tema se enlaza con el otro y los motivos por los cuales se vinculan.

2.4 La discapacidad visual y la diabetes mellitus

El INEGI (2015) señala que la discapacidad puede afectar a cualquier persona de distintas maneras, hay quienes la presentan de nacimiento y quienes la adquieren en el transcurso de su vida debido a accidentes, enfermedades, por el proceso natural de envejecimiento o por algún acontecimiento violento. De cada 100 personas con discapacidad, 41 la tiene a causa de alguna enfermedad, 33 por edad avanzada, 11 por nacimiento, 9 por algún tipo de accidente, 5 por otra causa y 1 por violencia, por ejemplo la discapacidad visual reportó una carga mundial de 285 millones en el año 2010.

Por otra parte, las complicaciones derivadas de la diabetes mellitus, de acuerdo a estudios realizados por la FID y la Fundación Hollows (2015) exponen que la retinopatía diabética es la principal causa de pérdida de visión, afectando a más de la tercera parte de las personas que viven con esta enfermedad. Padecer diabetes incide en otras condiciones del ojo tales como cataratas, glaucoma, pérdida de enfoque visual y doble visión, las cifras advierten que hay más de 93 millones de personas que han desarrollado algún tipo de daño ocular debido a la diabetes.

Respecto a la investigación que se plantea en la Tesis, todas las personas encuestadas tenían discapacidad visual, pero no todas adquirieron esta condición a causa de la diabetes mellitus, si no por diversos motivos (que se exponen en los resultados), pero desde el enfoque social el ser ciego o débil visual y padecer diabetes mellitus los hace doblemente vulnerables ya que deben adaptarse a dos condiciones que no en todos los casos va una como consecuencia de la otra, por ello es importante que esta población aprenda a desarrollar medidas de autocuidado para condiciones que no siempre van de la mano, esto de acuerdo a sus

necesidades y a sus posibilidades, lo que mejorará significativamente su calidad de vida.

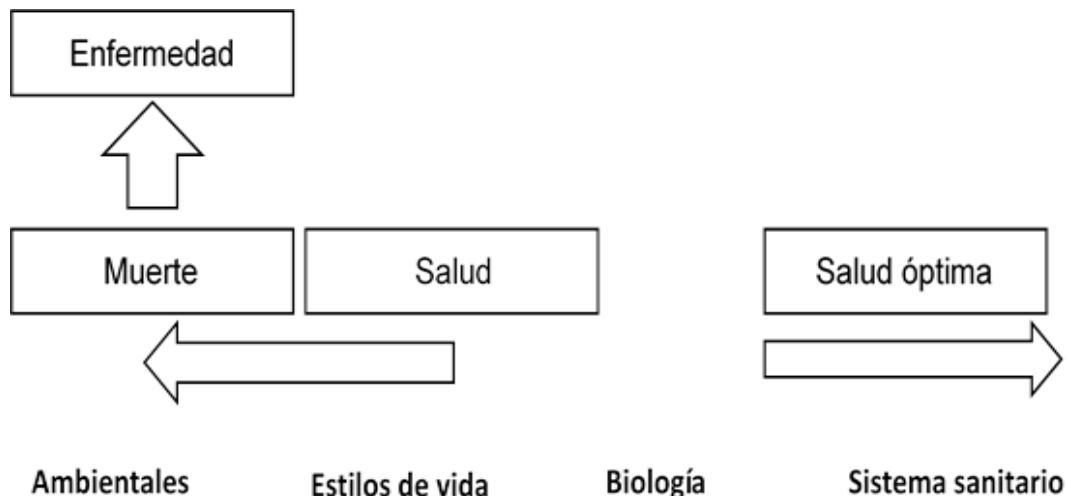
Una vez comprendida la conexión de los temas antes expuestos, es importante señalar cuales son las estrategias dentro de la educación que trabajo social implementa en el tema de la diabetes mellitus, es ahí donde se apreciará si dichas estrategias han sido focalizadas a las personas con discapacidad visual, además de que se ampliará el panorama respecto al avance que la educación para la salud a tenido en el tema de la diabetes.

III. Estrategias educativas en diabetes mellitus y Trabajo Social con personas con discapacidad visual

3.1 Educación para la salud en diabetes mellitus

Para comenzar, se parte de la definición de salud y para ello se recurrió al escrito *Antecedentes y concepto de educación para la salud* de José María Villa Andrada, Eulalio Ruiz Muñoz y José Luis Ferrer Aguarales (2006), donde se señala que el concepto de salud no puede definirse por sí solo, ya que esta indiscutiblemente relacionado con otro concepto el cual es la enfermedad, pues ambos se encuentran en una misma línea, pero cada uno en un extremo. Las personas se mueven de un lado a otro dependiendo de su estado, lo que supone que la enfermedad desencadena en la muerte y lo que supone la salud es casi siempre una utopía, que depende de factores como la biología, la percepción de la persona, del medio que la rodea y del sistema de salud al que pertenece.

Figura 1: Factores que intervienen en el concepto de salud



Fuente: Villa Andrada, JM., Ruiz, E. y Ferrer JL. (2006). *Antecedentes y concepto de educación para la salud* [ilustración]. Recuperado de: <https://saludpublica1.files.wordpress.com/2015/01/antecedentes-y-conceptos-de-eps.pdf>

En relación con la educación para la salud, dichos autores agregan que es una herramienta fundamental para capacitar a las personas para que alcancen un óptimo estado de salud a través de acciones que mejoren determinantes tales como su estilo de vida y un entorno adecuado, a través de diversos ámbitos como el educativo donde actúa un profesional.

Para tal efecto, marcan la diferencia entre educación para la salud individual y grupal. La primera hace referencia a un conjunto de consultas educativas que están organizadas y que se desarrollan entre la persona y el profesional. La segunda se relaciona con una intervención dirigida a un grupo con la intención de mejorar sus habilidades para afrontar algún problema de salud a través de talleres o cursos que concienticen de los factores que influyen en la salud; en ambas definiciones se pretenden modificar y establecer estilos de vida saludables.

En relación al tema, en *Promoción de la salud*, documento publicado por la OMS (1998) se establece que la educación para la salud pone énfasis en el aprendizaje y la comunicación para “mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad” (p.13).

Ambos conceptos incluyen el manejo de información y el fomento de habilidades encaminadas a obtener cambios que sean favorables para la salud a nivel individual y grupal.

Así también es importante señalar que la educación para la salud no aborda únicamente la transmisión de conocimientos respecto a la salud individual y colectiva, ya que también introduce medios como la motivación, la autoestima y las habilidades personales que son importantes para que se logren adoptar medidas que mejoren la salud. Este concepto incluye un proceso multidisciplinario que se ve influenciado por factores externos que son parte del entorno donde se desarrolla la persona, lo que supone que ayudará a que logre adoptar o mantener un estilo de vida saludable (VillaAndrada et. al., 2006).

Otro aporte interesante sobre educación para la salud es el de Daniel Figueroa (1990) en su libro *Diabetes*, donde enfatiza en la importancia de educar a los pacientes sobre su enfermedad, ya que les permiten adquirir mayor conocimiento, mejor autocontrol y apego al tratamiento y por consiguiente la disminución de efectos a largo plazo.

Sin embargo, no solo se requiere la participación activa de los pacientes, educar para la salud exige al profesional que se involucra, un nivel de preparación adecuado, por lo que una formación integral permitirá el enriquecimiento de la asistencia sanitaria.

En un interesante documento que lleva por título *Manuales docentes de master en procesos educativos. Educación para la salud*, Elsa Rodríguez y José Manuel Calvo (2010) mencionan que la Educación para la Salud es una realidad que surge como respuesta a las necesidades de salud, junto con la posibilidad de poner en práctica comportamiento positivos, se encuentra estrechamente relacionada con la calidad de vida y el bienestar de la persona.

La educación para la salud permite el desarrollo de personas que son capaces de vivir con salud, se fomentan micro espacios saludables de vida con un estilo alternativo de comportamiento que generan redes de comunicación saludables.

La OMS (1985), en su informe sobre diabetes mellitus, hace hincapié en la importancia que tiene un proceso de educación en la vida de la persona ya que otorga grandes ventajas para su estilo de vida, además de los beneficios tanto económicos como sociales que trae para la sociedad.

Dentro del tema que ocupa este trabajo de tesis, interesa resaltar lo expuesto por la OMS, que considera que la educación para la salud debe dirigirse a cinco grupos interrelacionados: pacientes diabéticos, familiares de los pacientes, personal de salud, comunidad en general y encargados de planear las políticas en salud. A su vez, estos grupos se clasifican en: aquellos que deben estar informados en todo lo referente al tratamiento (paciente, familia y personal de salud) y aquellos que deben

estar informados en aspectos económicos y de prevención (comunidad y encargados de políticas en salud).

En referencia a las personas que tienen una enfermedad, la Organización expresa que “necesitan información básica sencilla sobre su padecimiento y las posibles complicaciones e instrucciones apropiadas para el tratamiento diario” (OMS, 1985, p.88).

La OMS (1985) precisa que dicha educación debe ser focalizada a grupos con características específicas, por ejemplo, adultos mayores, jóvenes y sus familias, embarazadas, personas con discapacidad visual y aquellos a quienes se les ha tenido que amputar un miembro.

Sobre la familia, este Organismo sugiere que debe brindarse información general sobre diabetes mellitus, así como sus complicaciones. Por otra parte, el personal de salud debe estar capacitado sobre las repercusiones de la diabetes mellitus y las necesidades del paciente; los “médicos, enfermeras, dietistas, trabajadores sociales y otro personal sanitario como los auxiliares de atención primaria, por ejemplo, deben recibir capacitación apropiada en métodos didácticos y adquirir experiencia práctica de enseñanza” (OMS, 1985, p. 89).

El autor Vidal Mercé (2014) hace un aporte interesante en su libro *El médico en casa, comprender la diabetes*, donde señala que existen conocimientos y habilidades básicos que deben adquirir el paciente con diabetes y su familia durante el proceso de educación para la salud:

- Comprender el problema de salud, así como las bases para el tratamiento.
- Integrar el tratamiento a la vida cotidiana.
- Conocer el efecto y el suministro de las pastillas en caso de tomarlas.
- Conocer el efecto y el suministro de la insulina en caso de inyectarse.
- Anotar los resultados de las pruebas de glucemia capilar.
- En caso de hiperglucemia e hipoglucemia, saber cómo actuar y en que situaciones debe acudir con el médico.

- Prevenir o tratar factores de riesgo tales como colesterol alto, tabaquismo, alcoholismo, etc.
- Prevenir y tratar las lesiones en el pie de manera correcta.
- Acudir con el médico a las revisiones periódicas.
- Integrarse con normalidad a la vida diaria y laboral.

En cuanto al papel de la comunidad, la OMS (1985), señala que ésta debe esforzarse por comprender que la diabetes es un serio problema de salud pública, por lo que es importante que valore la importancia de prevenirla.

Los planificadores de políticas a nivel local y nacional deben entender las repercusiones socioeconómicas de la enfermedad y la importancia vital de la educación en el tratamiento de la diabetes y tener además suficiente motivación para mejorar y extender los servicios de salud para diabéticos (OMS, 1985, p. 90).

Es así que, para educar con éxito se debe prestar especial atención al aprendizaje, ya que es una parte importante dentro del tratamiento de la enfermedad, para educar de forma asertiva, se debe tener acceso a recursos como personal capacitado en el tema, material específico, equipo e instalaciones (OMS, 1985).

Cabe señalar que la OMS (1985) está en contra del “modelo patológico” que practica la medicina tradicional, en donde la persona desempeña un papel pasivo respecto a su tratamiento, de ahí que fomenta la participación activa al centrar la educación hacia cambios en su estilo de vida, en este sentido, el personal de la salud que interviene con los pacientes, deberá contar con la capacitación necesaria. La observación y las entrevistas, son técnicas que ayudan al personal a determinar si los pacientes se encuentran o no preparados para formar parte de un proceso de aprendizaje.

Como se observa, la educación para la salud es una herramienta importante que, a través de la capacitación, puede lograr que las personas mantengan o mejoren su estado de salud a través de acciones encaminadas a modificar su estilo de vida, dicha educación se encuentra inmersa en una serie de acciones interrelacionadas

desde distintos ámbitos, que van desde lo personal, familiar, comunitario, laboral y social.

La educación para la salud dirigida a las personas con discapacidad visual y que tienen diabetes facilita la adquisición de habilidades personales que fomenten el control de síntomas y prevengan a largo plazo las complicaciones propias de la enfermedad. Por ello es imprescindible que los profesionales de la salud lleven a cabo un proceso de acompañamiento conociendo las necesidades de la población con la que van a colaborar, contextualizando y adaptando dichas necesidades a la realidad de la persona.

Hacer referencia a la educación para la salud permite comprender la forma en que la estrategia nacional de educación en diabetes mellitus ha impactado en su aplicación, ya que se puede dar seguimiento respecto a la ejecución y la forma en que se vincula con el proceso educativo en salud, advirtiendo si la manera de implementarse ha sido la adecuada.

3.2 Estrategia Nacional de educación en diabetes mellitus

Retomando la importancia de educar a los pacientes sobre su enfermedad, en México se establecieron los Grupos de Ayuda Mutua denominados (GAM) dentro del Programa de Acción para la Prevención y Control de la Diabetes 2001-2006, es por ello que la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes 2013-2018 resalta la importancia de la integración de sesiones grupales como “una intervención de bajo costo que mejora la efectividad de las intervenciones. La creación de los grupos de ayuda mutua ha dado resultados positivos en algunos estados de la República” (p.67).

La Estrategia Nacional enumera tres vías a través de las cuales los GAM pueden llevar a cabo sus actividades de intervención:

- Desarrollar y aplicar manuales de procedimientos que faciliten la operación de sesiones grupales en unidades de primer contacto.

- Capacitar al personal de salud y otras instancias ciudadanas para la detonación de los procesos.
- Concientizar a los usuarios sobre la carga y responsabilidad de la enfermedad en la sociedad.

Para la operación de los GAM, la Secretaría de Salud puso en marcha la *Guía Técnica para el Funcionamiento de los Clubes de Diabéticos* (1998) y la *Guía Técnica para Capacitar al Paciente con Diabetes* (2001), documentos que contienen los lineamientos normativos que los rigen, en donde se establecen, entre otros aspectos:

A. Actividades de los Grupos de Ayuda Mutua

1. Organización de cursos y talleres de capacitación a los pacientes.
2. Automonitoreo y cumplimiento de metas de tratamiento.
3. Aprendizaje práctico de estilos de vida saludables.
4. Adquisición de recursos propios.
5. Prevención y detección de diabetes en familiares y a nivel comunitario.
6. Actividades sociales y de recreación.

B. La educación del paciente en diabetes mellitus

En este apartado de cinco módulos que integran el *Currículum del Paciente Diabético*, se abordan tanto el tipo de conocimientos como las habilidades que debe adquirir un paciente que participa en un GAM:

Currículum del paciente con diabetes mellitus

Módulo	Temáticas
1. Conocimientos de la enfermedad	<ul style="list-style-type: none">- ¿Qué es la diabetes?- ¿Cómo evoluciona?- ¿Cuáles son sus manifestaciones?- ¿Cuáles son sus complicaciones?
2. Componentes del tratamiento	<ul style="list-style-type: none">- Plan de alimentación- Actividad física- Medicamentos- Interacción de los componentes del tratamiento
3. Metas del tratamiento	<ul style="list-style-type: none">- Niveles de glucosa- Presión arterial- Peso corporal- Lípidos
4. Desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades	<ul style="list-style-type: none">- Consejos dietéticos- Información sobre la actividad física- Automonitoreo y autocontrol (metas del tratamiento)- Utilización adecuada de medicamentos- Prevención de complicaciones- Situaciones de emergencia
5. Intercambio de experiencias y discusión de casos	<ul style="list-style-type: none">- Se recomienda que cada uno de los pacientes presente su propio caso

Se establecen como principios para el médico y personal de salud:

- Ayudar a que el paciente logre cambios permanentes en el estilo de vida
- Adquirir habilidades y destrezas para el autocuidado.

Para el cumplimiento de dichos principios las actividades educativas a desarrollar son:

- a. Enseñanza centrada en el paciente. Durante las sesiones la atención debe enfocarse a los intereses, dificultades y expectativas de los pacientes y la educación orientarse a resolver sus dudas, de este modo se facilitará que sean ellos los actores principales del control de su enfermedad.

- b. Aprendizaje activo, aprender haciendo. Los pacientes no deben ser sometidos a clases sobre la fisiopatología de la enfermedad, antes bien, en las sesiones deben integrarse conceptos básicos y contar con herramientas que motiven ampliamente su participación.
- c. Trabajo en pequeños grupos. Llevar a cabo reuniones con pequeños grupos (6-8 pacientes) de manera que cada uno tenga la oportunidad de compartir su experiencia personal en el control de la enfermedad.
- d. Solución de problemas. Sugiere que los pacientes no calculen su alimentación en kilocalorías, sino en porciones de acuerdo a los alimentos saludables disponibles para ellos.
- e. Autoaprendizaje. La participación con iguales y su contacto con el equipo de salud le permitirá obtener nueva información, lo que le facilitará adquirir por cuenta propia nuevos conocimientos.
- f. Aprendizaje significativo. Conocimiento que se vincula con las experiencias, vivencias e intereses de la persona, por lo que debe dirigirse a la vida cotidiana del paciente.

A su vez, estas *Guías* indican seis etapas que llevarán al paciente por el proceso necesario para la adopción de un estilo de vida saludable, la adquisición de habilidades y destrezas para el autocuidado:

1. Convencer y negociar con el paciente. El médico y el equipo de salud ayudan al paciente a convencerse de los beneficios del cambio y las dificultades prácticas a las que habrá de enfrentarse. Por lo que, a partir de una decisión razonada el paciente debe tener claridad respecto a los beneficios actuales, futuros y las metas (cambios) que debe lograr. Es indispensable negociar las metas en forma gradual.

2. Preparar para el cambio. El médico y el equipo de salud deben conocer las características básicas del paciente como persona, sobre todo su estilo de vida. Resulta difícil conducir el proceso de cambio, si se desconoce lo que se quiere transformar. Debe evaluarse el apoyo social en el hogar, la escuela y el trabajo para minimizar conflictos potenciales.
3. Iniciar el cambio. Una vez que el médico y el equipo de salud tienen una idea de los valores, metas, estilo de vida, ambiente social y creencias del paciente, se inicia el proceso de cambio, el cual consiste en:
 - Establecer el proceso de colaboración.
 - Satisfacer la “Agenda” del paciente.
 - Poner atención a las conductas, no a los resultados.
 - Ser claros en las instrucciones.
 - Desarrollar un esquema de cambios graduales: evitar situaciones de “todo o nada”.
 - Preparar para enfrentar problemas futuros y posibles soluciones.
 - Utilizar técnicas de recordatorio.
 - Buscar el apoyo familiar.
4. Diseñar una estrategia para mantener activo el proceso de cambio, los componentes de seguimiento y evaluación pueden ser:
 - Identificar y vigilar de manera rápida las recaídas.
 - Tener contacto frecuente con el paciente.
 - Modificar las intervenciones para evitar recaídas.
 - Buscar el apoyo de profesionales en salud mental en caso de estrés.

La coordinación interna será responsabilidad de los miembros que integran el GAM, su estructura estará conformada por un coordinador, mesa directiva y socios.

Los profesionales encargados de implementar esta estrategia deben transmitir claramente las dificultades y los beneficios que a largo plazo se manifestarán, una vez que las personas lo identifiquen habrá una aceptación. Deben conocerse las

características básicas del paciente o perfil para poder conducir eficazmente el proceso de cambio, también es importante evaluar las redes sociales de apoyo de los integrantes para minimizar conflictos potenciales.

Esta iniciativa permitirá que los integrantes inicien y mantengan conductas de vida saludables, lo que les ayudará a controlar la diabetes de manera óptima a través del reforzamiento del deseo de cambio, el apoyo por parte del contexto social, la capacitación respecto a la solución de problemas y el reconocimiento de la dificultad para lograr cambios efectivos, pero con la seguridad de que es posible.

Esta estrategia educativa puede ser adaptada para la intervención con personas que tienen discapacidad visual y viven con diabetes mellitus, siendo la base para implementar las transformaciones necesarias que permitan lograr una incidencia pertinente y eficaz.

En el siguiente apartado se describirán algunos estudios llevados a cabo con personas que viven con diabetes mellitus, en los artículos consultados no se especifica el tipo de acciones educativas, pero se parte de un diagnóstico obtenido a través de la aplicación de un cuestionario de conocimientos sobre diabetes (Diabetes Knowledge Questionnaire DKQ 24).

Si bien la estrategia nacional de educación en diabetes ha sido un pilar fundamental para el cuidado de la misma, es importante también hacer referencia de los estudios que se han realizado en torno a la educación sobre la enfermedad, dichos artículos parten de la obtención de un diagnóstico obtenido mediante la aplicación un cuestionario de conocimientos sobre diabetes (Diabetes Knowledge Questionnaire DKQ 24).

3.3 Prácticas exitosas de educación en diabetes mellitus

Al participar en la investigación *Estrategia educativa para el control en diabetes mellitus tipo 2 dirigida a personas con discapacidad visual* (PAPIME301515), la Responsable del Proyecto sustentó el estudio en el artículo de Rafael Bustos, Barajas Martínez A, López Hernández G, Sánchez Novoa E, Palomera Palacios R e Islas García J (2007) denominado *Conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 tanto urbanos como rurales del occidente de México*, en el se señala que la enfermedad ya es considerada como una pandemia que tiene grandes consecuencias sobre la salud y la economía de los países, por ello, la educación es un factor fundamental para detectar la diabetes en una etapa temprana y así iniciar el tratamiento adecuado, también es importante fomentar el autocuidado y los conocimientos, así como la participación en los programas educativos para lograr estilos de vida saludables en las personas que viven con diabetes.

Este estudio precisa que el manejo de la enfermedad, depende en gran parte de cómo las personas la comprenden, por ello, la educación es primordial para mejorar su calidad de vida, porque aprenden a manejar su enfermedad de forma autosuficiente.

Para saber cómo es que las personas entienden la enfermedad, se utilizan distintos métodos, uno de los más eficaces es la implementación del cuestionario Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ 24) que mide los conocimientos en diabetes. Es un instrumento desarrollado en el año 2001 por Alexandra A. García, Evangelina T. Villagómez, Sharon A. Brown, Kamiar Kouzekanani y Craig L. Hanis, el cual fue creado para evaluar las condiciones de conocimiento de los pacientes, fue elegido porque tiene un índice de confiabilidad alfa de Cronbach de 0.78 y la eficacia de contenido fue establecida por un panel de enfermeras e investigadores expertos en el manejo de pacientes diabéticos mexicano-estadounidenses. La validez de constructo fue demostrada al observar buena sensibilidad del instrumento en la intervención. Este instrumento se deriva de una versión original utilizada en “The Starr County Diabetes Education Study (1994-1998)”.

A continuación, se refieren algunas investigaciones que han empleado el DKQ24 para indagar los conocimientos sobre diabetes mellitus que tienen las personas:

- *Educación diabetológica en la atención primaria*, estudio realizado por Rafael Leyva, María Alejandra Pérez, Guadalupe Torres y Alejandra Maya (2014), describe que el Instituto Mexicano del Seguro Social implementó el programa educativo DiabetIMSS como estrategia en la participación activa del paciente en el proceso de aprendizaje a través de la discusión grupal, donde se logró mejorar la parte clínica de los pacientes, al no haber sido comparado con la estrategia educativa habitual, en donde un educador en salud utiliza la técnica expositiva para tratar los temas referentes a la enfermedad, se decidió contrastar la efectividad de ambos programas respecto a los conocimientos y a la capacidad de autocuidado, para ello emplearon el DKQ24 y el Cuestionario Resumido sobre Actividades de Autocuidado en Diabetes.

Los resultados arrojaron que el programa DiabetIMSS fue más efectivo que la estrategia educativa tradicional para que los pacientes adquirieran conocimientos, más no para mejorar su capacidad de autocuidado.

- *Impacto de una estrategia educativa en adolescentes no diabéticos para la promoción de salud familiar en diabetes mellitus* de Rafael Bustos, Bertha Alicia del Toro, José Miguel Rolón, Gonzalo Miguel Rodríguez, Federico Pérez, Blanca Nayeli Aceves, José de Jesús Vargas, Noelia del Rocío Vargas, Karla Paola Ramírez y Patricia Lizbeth Martínez (2014), es una investigación que consideró a la promoción de la salud en los jóvenes como una oportunidad que les permite fortalecer su desarrollo, además de que les permite adquirir conocimientos sanitarios, por lo anterior el objetivo de este estudio fue evaluar el impacto de una estrategia educativa en adolescentes que no tuvieran diabetes mellitus. Para ello, determinaron una muestra de 24 participantes inscritos en un taller de tenis del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara ubicado en Ciudad Guzmán, Jalisco, México.

Se realizaron pláticas participativas sobre diabetes mellitus con adolescentes de 11 a 17 años en las que se trataron temas sobre conocimientos básicos, control

de glucemia, prevención de complicaciones, promoción de conocimientos a la familia, cambios de actitud, y sugerencias para realizar cambios familiares, éstas tuvieron una duración de 10 a 15 minutos. Para el estudio se utilizó el instrumento DKQ24 y se realizaron visitas domiciliarias para entrevistar a los padres y conocer las actividades de promoción de salud que sus hijos implementaron dentro de sus familias. Los resultados fueron positivos ya que los jóvenes que participaron transmitieron a sus familias los conocimientos y actitudes aprendidas durante las pláticas participativas.

- *Intervención educativa sobre el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes y baja o nula escolaridad* es una investigación de Erika López, Alicia Ortiz y Mario López (2015) que tuvo como objetivo evaluar una intervención de educación en diabetes respecto al nivel de conocimientos que tienen los pacientes que viven con la enfermedad. La muestra fue de 17 pacientes pertenecientes a la comunidad Villa Aquiles Serdán de Pachuca, Hidalgo, diagnosticados con diabetes mellitus que dijeron ser analfabetos o tener una educación básica. Los conocimientos sobre la enfermedad (antes y después) se midieron a través del DKQ24. Los resultados arrojaron que el 88.2% de los participantes no habían tomado algún curso previo y el 58.8% no formaban parte de un grupo de ayuda mutua. La intervención logró cambios significativos sobre los niveles de conocimiento respecto a la información básica, el control y las complicaciones.

Las investigaciones expuestas muestran resultados positivos sobre el nivel de conocimientos en diabetes mellitus que tienen las personas que viven o no con la enfermedad. Dichas evidencias han empleado el instrumento DKQ24 el cual anteriormente se describió, para realizar una intervención educativa que permite incidir de manera significativa, elevando los conocimientos de las personas que participan en procesos educativos sobre la enfermedad. Este instrumento, combinado con un proceso educativo ha demostrado ser eficaz, de ahí la importancia de emplearlo en las investigaciones sobre diabetes mellitus, por ello es

importante también comprender el papel que trabajo social lleva a cabo dentro de la educación para la salud.

3.4 El papel del trabajador social en la educación para la salud

En el ámbito de la educación, Trabajo Social tiene un amplio campo de incidencia para detectar y potencializar las capacidades de las personas a nivel individual, grupal y comunitario; por ello debe buscar la manera de fomentar la participación y organización de los individuos para que adquieran o aumenten los conocimientos y habilidades necesarios para su desenvolvimiento en el entorno social al que pertenecen según Carmen Barranco (s.f.) en su escrito *La intervención en Trabajo Social desde la calidad integrada*.

Es importante la participación de trabajo social en materia de promoción, prevención, rehabilitación y reinserción al medio, además de actividades de atención a la población, de acuerdo a lo escrito por Aurora Castillo y Gracia Abad (1993) en su documento *Las funciones del trabajador social en los Equipos de Atención Primaria del Insalud*.

Por su parte, Rafael de Lorenzo (2007) en su obra *Discapacidad, sistemas de protección y Trabajo Social*, determina que dentro del Trabajo Social existe una continua referencia a la autonomía como principio ético de intervención, el cual está relacionado estrechamente al concepto de autodeterminación: ambos, aunque ligados íntimamente no tienen el mismo significado; la autonomía hace referencia a la capacidad de decisión y la autodeterminación a la capacidad de decisión aunada a la acción siguiente. Intervenir en el ámbito de la salud desde este principio, permite al profesional brindar protagonismo a la persona desde sus prioridades, de manera que tome las decisiones que considere convenientes para implementarlas en su realidad.

Por lo anterior, el trabajador social desde el ámbito de la educación para la salud debe diseñar estrategias promocional-educativas que consisten en hacer uso de la

labor pedagógica para capacitar a las personas y brindarles las herramientas que faciliten la toma de decisiones en beneficio de su salud.

Es así como su intervención conlleva acciones preventivas, asistenciales, educativas y rehabilitadoras, realizando trabajos de información, de detección de situaciones de necesidad, de proponer sistemas para favorecer la participación social, de aplicar y ejecutar los programas que se proponen, de conocer la realidad social, de promover el trabajo en equipo de forma integral y de realizar informes de manera periódica.

Para el desarrollo de las estrategias educativas, el profesional deberá tener en cuenta las limitaciones y las oportunidades de cambio de la persona con la que interviene (Rafael de Lorenzo, 2007). Por otro lado, el documento *Educación inclusiva: discapacidad Visual*, publicado por el Ministerio de Educación de la Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional de España (s.f.), explica que deben realizarse acciones que influyan de igual manera en el ámbito socio familiar, mediante actividades como el diagnóstico, asesoramiento, gestión de recursos y orientación hacia profesionales que también inciden en la atención educativa.

Asimismo, los modelos fundamentales en educación para la salud son el tradicional y el participativo, como lo señalan José María VillaAndrada, Eulalio Ruiz Muñoz y José Luis Ferrer Aguarales (2006). El modelo participativo busca la adquisición de conocimientos a su vez que pretende empoderar al individuo mediante el desarrollo de habilidades que le permitan resolver o prevenir diversos problemas de salud por sí mismo, es así que la comunidad se vuelve protagonista dentro del proceso de aprendizaje. Por otro lado, el modelo tradicional busca únicamente la transmisión de conocimientos, poniendo al individuo como receptor del mismo, siendo la educación para la salud un agente de autoridad.

Figura 2: Modelos en educación para la salud

Características	Modelo tradicional	Modelo participativo
Fin fundamental	Conocimiento	Empoderamiento
Teoría de aprendizaje	Transmisión de conocimientos	Interacción social
Papel del sujeto	Receptor y constructores del conocimiento	Utilización del conocimiento para interacción con los demás
Papel de la comunidad	Cliente y contexto	Protagonista
Papel de educación para la salud	Autoridad	Organizadora de proyectos participativos de grupo

Fuente: Villa Andrada, JM., Ruiz, E. y Ferrer JL. (2006). *Antecedentes y concepto de educación para la salud* [ilustración]. Recuperado de: <https://saludpublica1.files.wordpress.com/2015/01/antecedentes-y-conceptos-de-eps.pdf>

La salud como área de intervención de Trabajo Social, debe ser abordada desde la perspectiva del proceso salud-enfermedad, abarcando todas las dimensiones que interfieren a través de la perspectiva multidisciplinaria e integral, focalizando la atención en las necesidades y problemas de los individuos para organizar acciones educativas, con el fin de que las personas y la comunidad actúen bajo la visión de modificar estilos de vida para mejorar su salud.

Es así como el profesional debe identificar, diseñar y aplicar metodologías viables para la población objetivo, ayudándose de las herramientas con las que ya cuenta, pero además debe buscar alternativas que se adapten a las necesidades de las personas, proponiendo así nuevas formas de intervención, generando nuevos conocimientos y materiales, lo que permitirá que la intervención sea favorable y eficaz.

Los trabajadores sociales son una base fundamental dentro de la atención primaria ya que intervienen en el área educativa con personas y/o grupos a quienes se les dificulta su proceso de socialización para lograr su integración en la dinámica social

donde se encuentran inmersos, en el caso de las personas con discapacidad visual y que viven con diabetes, trabajo social debe basar su intervención en el conocimiento que tiene dicha población sobre su padecimiento, lo que le permitirá diseñar e implementar estrategias educativas e incidir de manera eficaz.

El principal instrumento del trabajador social es él mismo ya que establece una relación educativa con la población con la que interviene así como la planificación educativa a través de la cual se realizará el proyecto de intervención ya que mediante el conocimiento de la realidad social establecerá objetivos, estrategias de intervención y la evaluación correspondiente.

De acuerdo a lo escrito por Aurora Castillo y Gracia Abad (2015) trabajo social ubicado dentro del campo de la salud debe estimular la mejora de los comportamientos de la población, por ello es necesario que intervengan en todos los estratos y categorías sociales para no alejarlos de su relación con el entorno. La actuación profesional deberá ser orientada hacia la intervención en los hábitos de vida que provocan la pérdida de la salud.

El trabajador social buscará que los sujetos adquieran estilos de vida saludables teniendo en cuenta sus recursos y capacidades, esto para que desarrollen habilidades sociales que los capaciten para desarrollar su vida plenamente dentro de su contexto social.

Las estrategias educativas que se han implementado en el tema de la diabetes mellitus y la forma en la que el trabajador social interviene en las mismas, permite reconocer su vinculación con la didáctica ya que ésta refiere dentro de su praxis la importancia de desarrollar de manera metodológica la educación para la salud, por ello es indispensable no solo conocer las acciones que las estrategias educativas llevan a cabo, si no que también se debe extraer al tanto de la forma en que se implementan dichas estrategias, es ahí donde la didáctica entra para mostrarnos la manera en la que se debe planear, desarrollar y ejecutar lo que concierne a la educación para la salud.

IV. Didáctica

4.1 Definición de didáctica

La didáctica es un elemento clave al momento de elaborar intervenciones educativas en salud, en diabetes mellitus los educadores en salud transmiten conocimientos básicos, experiencias y herramientas para lograr que la persona que padece la enfermedad mantenga un control adecuado de la misma. Dicha información debe incidir en el comportamiento de los participantes ya que solo así podrán mantener o modificar estilos de vida y evitar el desarrollo temprano de complicaciones.

Existe una amplia gama de definiciones respecto a la didáctica, para esta investigación se retomará la propuesta por Vicente Benedito Antolí (1987) en su libro llamado *Aproximación a la didáctica*, quien la define como: “la disciplina teórico/normativa que sistematiza y guía el proceso de enseñanza/aprendizaje para que el alumno alcance la instrucción formativa (formación intelectual)” (p.45).

Una vez aborado el tema de la definición de la didáctica, se deben conocer los elementos que le permiten realizar su hacer dentro de la educación.

4.2 Elementos de la didáctica

De acuerdo a lo escrito por Jéssica Rodríguez (2014) en su tesis denominada *Elementos pedagógicos y didácticos para el desarrollo de las competencias cognitivas en la educación inicial del centro de educación básica Santa Rosa de la parroquia Santa Rosa, Cantón Salinas, provincia de Santa Elena, periodo lectivo 2013-2014*, señala que los elementos didácticos son aquellos que brindan y garantizan un servicio educativo. La Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL, 2013) en su escrito *Apuntes de didáctica* considera cinco elementos primordiales de la didáctica:

1. Participantes: Es quien va a aprender, por lo que la enseñanza debe adaptarse a él.
2. Objetivos: Conducen a determinadas metas, a través de la adquisición de nuevos conocimientos.
3. Educador: Es quien orienta la enseñanza mediante la distribución de estímulos, funge como orientador y guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
4. Materia: Es el contenido de la enseñanza.
5. Medio geográfico, económico, cultural y social: Permite que la acción didáctica se ajuste de manera eficaz.

Dichos elementos son de vital importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que a través de ellos los participantes aprenden a aprender, cada componente desempeña sus propias funciones, por lo que debe tenerse claro el procedimiento. Sin los elementos didácticos, la educación no brindaría los resultados que se esperan obtener en el proceso educativo.

Como se observa, los elementos didácticos son los que le permiten a la didáctica llevar a cabo su función educativa, es por ello que también se vale de la planeación la cual guiará el proceso educativo.

4.3 Planeación didáctica

Una parte de la didáctica es la planeación, de acuerdo con Claudia Ascencio (2016) en su documento denominado *Adecuación de la Planeación Didáctica como Herramienta Docente en un Modelo Universitario Orientado al Aprendizaje*, la planeación didáctica requiere de la organización:

Un conjunto de ideas y actividades que permiten desarrollar un proceso educativo con sentido, significado y continuidad. Constituye un modelo o patrón que permite al docente [educador] enfrentar su práctica de forma ordenada y congruente. Su elaboración implica analizar y organizar los contenidos educativos, determinar los objetivos, intenciones y propósitos

educativos a lograr; además de establecer la secuencia de actividades en el tiempo y espacio (p.111).

Otro aporte es el que describe la Universidad de Guanajuato y el Grupo Sinergia Red de Consultoría (s. f.) quienes consideran que la planeación didáctica es la evidencia de la práctica docente, agregan que en ella se prevén las actividades específicas que se desarrollarán para alcanzar consciente y organizadamente el objetivo de la materia y guían que el proceso enseñanza-aprendizaje sea exitoso.

Cabe señalar que para llevar a cabo un proceso de enseñanza aprendizaje, la planeación didáctica debe ir enfocada a cuatro premisas: la población a la que va dirigido, lo que se espera lograr, la planeación para lograr las metas (incluidos el objeto y las condiciones necesarias) y el objetivo que se pretende. Así también se apoya de materiales y recursos didácticos que a continuación se exponen.

4.4 Materiales y recursos didácticos

De acuerdo con María Aguirre, Martín Arredondo y Graciela Pérez (1979) en su libro *Manual de Didáctica General Curso Introductorio* dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje se debe contar con recursos como:

Material impreso: libros, revistas, manuales, periódicos. Se utilizan para que los participantes adopten una visión más amplia acerca del tema objeto de estudio ya que les proporciona fundamentos de discusión.

Pizarrón: Es de los más comunes, aunque no en todos los casos se obtiene el mejor aprovechamiento. En él se pueden desarrollar problemas o fórmulas, la elaboración de cuadros sinópticos o resúmenes, así como gráficas y diagramas y la ilustración de fenómenos o procesos.

Rotafolio: Consta de láminas unidas que se pueden rotar e incluyen dibujos, frases o gráficas. Se utiliza para desarrollar un tema de forma resumida y para ilustrar procesos.

Carteles: Son láminas sueltas que constan de dibujos, gráficas o frases. Posibilitan el inicio de una discusión de manera reflexiva, generan interés en diversas temáticas y desarrollan la capacidad creadora de los participantes.

Gráficas: Se utilizan para mostrar de forma cualitativa o cuantitativa hechos o procesos y para propiciar la reflexión de manera fundamentada sobre cambios que se manifiestan en un fenómeno determinado.

Ilustraciones: abarca fotografías y murales. Se utilizan para propiciar interés por un tema determinado, estimular la observación y la interpretación, así como facilitar la comprensión de diversos hechos.

Mapas: Muestran gráficamente una realidad, ubican a los participantes en un momento específico, facilitan la comprensión de diversos hechos.

Material audiovisual: Televisión, películas, videocasetes. Brindan a los participantes un acercamiento con la realidad, ilustran un tema, brindan una visión sintética de un tema y mantienen el interés de los participantes.

Material auditivo: Radio, discos, grabaciones. Se utilizan para facilitar el aprendizaje de diversos contenidos.

Por lo anterior podemos decir que los recursos didácticos permiten:

- Brindar medios de observación y experimentación.
- Ahorrar tiempo en proporcionar explicaciones para usarlo en diversas actividades grupales.
- Ilustrar temas.
- Hacer más sencilla la comprensión de los participantes.
- Propiciar el interés en los participantes respecto a temas que perciben como poco útiles.
- Acercar a los participantes a la realidad.

Para el diseño de los recursos didácticos se recomienda: que sean preparados con tiempo, que se aproximen a la realidad de los participantes, que no sean un

obstáculo dentro del proceso de razonamiento, que sean variados y ágiles, que favorezcan el desarrollo de la capacidad creadora y crítica y que se utilicen en el momento adecuado.

Al respecto, Javier Gallego (s. f.) en su documento *Materiales educativos en educación para la salud* expone que el material didáctico no es independiente de la intervención, ya que debe ajustarse a los propósitos educativos, su objetivo es apoyar el proceso de enseñanza–aprendizaje, a través de los contenidos del programa educativo. Sobre los criterios que debe tener el material, el autor menciona que se debe prestar atención a los siguientes elementos: definición clara de objetivos, exactitud en la información, información relevante para el usuario; el lenguaje, la presentación y la distribución deben adecuarse dependiendo de la cultura, género y edad de las personas a los que están dirigidos, pues un buen material permite que la persona participe activamente en su autocuidado.

Un material se considera adecuado si cubre las necesidades del usuario y abarca por completo la información, también es necesario guiar al usuario hacia otras fuentes informativas, incluirse fecha de producción, así como las fuentes utilizadas y los responsables.

En este caso bajo el contexto de las personas con discapacidad visual y que viven con diabetes mellitus tipo 2, todos los elementos dentro del proceso de enseñanza–aprendizaje serán direccionados a las características específicas de esta población para obtener un material que cumpla con las condiciones necesarias que promuevan el aprendizaje significativo de los participantes, ya que será una herramienta que permita adoptar estilos de vida saludables que les garanticen el control de la enfermedad de manera óptima y en la medida de lo posible, eviten el desarrollo de complicaciones.

4.4.1 Audio manuales como un recurso didáctico que facilita el acceso a la información a través del sentido del oído

Lya Angélica Ochoa (2004) en su documento *Teoría general de audio y sonido* refiere que los seres humanos al estar en constante contacto con el entorno, logran percibir e identificar el medio a través de sus cinco sentidos, siendo el oído uno de los primeros en percibirlo. La percepción sonora inicia desde el vientre materno.

A través del crecimiento la combinación de los diversos estímulos ayuda a crear en el cerebro un archivo de datos que se relacionan entre sí. La mayoría de los códigos de expresión y comunicación usan elementos sonoros como la música, la radio o el habla para transmitir información de diversas fuentes, lo que también expresa sentimientos, sensaciones y estados de ánimo.

María Laura Lecuona (2014) refiere en su *Informe sobre ciegos, libros y tecnología* que las personas ciegas durante mucho tiempo han enfrentado limitaciones para acceder a la información y a la educación, en un primer momento se apoyaron de lectores y de relatos orales; posteriormente el Sistema Braille les permitió conseguir hasta cierto punto autonomía en la lectoescritura.

Actualmente, la revolución digital ofrece igualdad de oportunidades, por ejemplo, los programas lectores de pantalla permiten escuchar libros, sin embargo, dichas innovaciones tecnológicas enfrentan dificultades para llegar a los sectores de la población ciega menos favorecidos, debido a las barreras técnicas, económicas, sociales y educativas.

De acuerdo a lo escrito por María Muñoz Coronado (s/f) en su documento llamado *Audiolibros: recursos documentales para el aprendizaje del español como lengua extranjera*, describe a los audio manuales como grabaciones de contenido específico narrados en voz alta. Los define también como recursos tecnológicos diseñados en formato de audio y que son una opción alternativa a la lectura convencional. Los audio manuales son recursos indispensables en el aprendizaje ante una parte específica de la población como lo son las personas con algún tipo de discapacidad sensorial (ciegos o disléxicos).

Jaime Sánchez (2010) en su escrito llamado *Una metodología para desarrollar y evaluar la usabilidad de entornos virtuales basados en audio para el aprendizaje y la cognición de usuarios ciegos* menciona que las personas ciegas necesitan tener las mismas posibilidades de acceso a la tecnología digital que tienen las personas videntes, esto permite abrir las puertas para el aprendizaje, la comunicación y la accesibilidad.

Josefina Guzmán (s/f) en su documento llamado *El sonido como herramienta tecnológica de apoyo a la educación* refiere que en el campo de la tecnología educativa específicamente al utilizar los medios digitales, el sonido es un elemento primordial, ya que al ser utilizado como herramienta es posible obtener archivos de audio que pueden utilizarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La autora menciona que la utilización del sonido como recurso didáctico sonoro tiene tres enfoques básicos:

Como recurso al ser utilizado como instrumento, será motivador para presentar algunos temas (grabaciones, documentos sonoros, para complementar explicaciones) por lo que el objetivo es aprender a escuchar.

Como medio de expresión y comunicación ya que facilita la manifestación de procesos reflexivos para adquirir conocimientos motivados por la percepción multisensorial y por la experiencia individual.

Como análisis crítico de la información permite recabar instrumentos para analizar, decodificar y entender los diversos mensajes, lo que desarrolla actitudes y habilidades a la hora de manejar y tratar información.

Las posibilidades didácticas que se pueden desarrollar a partir del sonido son múltiples, aún más con las nuevas tecnologías. Actualmente se puede tener material didáctico de gran utilidad en la enseñanza.

Aunque existe aún un rezago, es posible cerrar progresivamente la brecha digital al mantenerse actualizados en la utilización de las nuevas tecnologías, incluyendo al sonido como herramienta didáctica de apoyo, lo que permitirá ampliar la gama de

recursos educativos, logrando un enriquecimiento de las herramientas de enseñanza contemporáneas.

De acuerdo a Daniela Vera (2016) en su escrito *El audiolibro como elemento didáctico para el desarrollo de la lectura en poblaciones en contextos de diversidad: factores epistemológico y comunicativo en el marco del proyecto desarrollo didáctico y tecnológico en escenarios didácticos para la formación de profesores que acogen la diversidad: factores para su implementación y su validación en la UDFJC* se debe analizar cuando se habla de creación y producción de audio manuales o audiolibros sobre la parte tecnológica y didáctica, con la finalidad de que la orientación del audio mantenga un enfoque pedagógico entendido como un objeto de fácil acceso de aprendizaje. Un aspecto que debe tomarse en cuenta es la parte socioeconómica ya que sin el acceso al sistema de audio y de energía no será posible reproducir el material.

Los audio manuales y los audiolibros deben ser vistos desde la parte tecnológica ya que contribuyen al desarrollo en ambientes de aprendizaje considerando a la diversidad como principio básico ya que estos deben adaptarse al contexto en el que se desarrollan.

Dentro de la didáctica encontramos que uno de los recursos utilizados son los materiales auditivos, lo que se pretende en esta investigación es promover el uso de los audio manuales como forma de implementación didáctica para las personas que tienen discapacidad visual y que viven con diabetes mellitus tipo 2, el siguiente apartado corresponde al protocolo de investigación, en donde se justificará el desarrollo de dicho audio manual así como la importancia de ponerlo en práctica con la población objetivo, ya que les permitirá comprender mejor la diabetes que padecen así como desarrollar estilos de vida saludables gracias a la adquisición de habilidades para lograrlo, por ello es importante explicar de donde surge esta idea así como los objetivos de la investigación y la manera en que se llevó a cabo la metodología, los resultados por su parte proporcionan la información que el audio manual debe llevar para que logre su objetivo.

V. Protocolo de investigación

5.1 Justificación

El impacto epidemiológico que ha tenido la diabetes ha generado que organismos internacionales como la OMS y la FID (1989) y regionales como la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2001) participen en la creación de políticas de salud encaminadas a la prevención y control, de manera que se busca:

- El reconocimiento de la enfermedad como un problema de salud pública, grave, creciente y costoso.
- Crear condiciones para reducir el número de casos y muertes de esta enfermedad.
- Elaborar, desarrollar y ejecutar acciones educativas para la prevención, detección y control de la diabetes.
- Lograr que las personas con diabetes puedan adquirir los conocimientos y aptitudes que los faculten en su autocuidado.
- Que el equipo de salud tenga las aptitudes y los conocimientos necesarios para atender a las personas que tienen discapacidad visual y padecen diabetes.

México no está exento de la magnitud de la epidemia ni de las recomendaciones internacionales, por lo que la Secretaría de Salud puso en marcha el Programa de Acción Específico durante el periodo 2007-2012 sobre Diabetes, con el fin de incluir y fortalecer el componente educativo al alfabetizar sobre diabetes a personas con la enfermedad, sus familias y la población en riesgo, este programa sigue vigente actualmente través de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes que abarca el periodo 2013-2018.

Ante dicho contexto y con la finalidad de contribuir con acciones específicas sobre la diabetes tema que ha sido de mi interés durante el desarrollo de mis prácticas estudiantiles en la Escuela Nacional de Trabajo Social de la UNAM, es que me incorporé como becaria durante un periodo de tres meses (febrero a mayo de 2016) al Proyecto denominado *Estrategia educativa para el control en diabetes mellitus tipo 2 dirigida a personas con discapacidad visual* como parte del Programa de

Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME301515) dirigido por la Especialista Araceli Rosas Gutiérrez, profesora de la Escuela Nacional de Trabajo Social de la UNAM, mi labor consistió en participar en la realización de un marco referencial.

A partir de dicha experiencia y junto con la Esp. Rosas continuamos con una investigación de campo de agosto de 2016 a diciembre de 2017, para identificar los conocimientos sobre diabetes mellitus que tenían las personas con discapacidad visual y que estaban agremiadas a Organizaciones de la Sociedad Civil de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, lo que me permitió desarrollar mi tesis.

El resultado del estudio dio pie a la elaboración de recomendaciones sobre la diabetes mellitus, para que en un segundo momento se pueda realizar un audio manual dirigido a personas con discapacidad visual.

5.2 Pregunta de investigación

¿Qué conocimientos sobre diabetes mellitus tienen las personas con discapacidad visual que están agremiadas a Organizaciones de la Sociedad Civil de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México?

5.3 Objetivos

General

Identificar los conocimientos sobre diabetes mellitus que tienen las personas con discapacidad visual agremiadas a Organizaciones de la Sociedad Civil de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, a fin de proponer recomendaciones desde la mirada de Trabajo Social para el diseño de un audio manual enfocado en la prevención y el control de la diabetes mellitus tipo 2.

Específicos

- Investigar las Organizaciones de la Sociedad Civil integradas por personas con discapacidad visual que se encuentran en la delegación Cuauhtémoc de la Ciudad de México.
- Medir a través del Cuestionario de Conocimientos de la Diabetes (DKQ24) los conocimientos básicos, control glucémico y detección de complicaciones que tienen las personas con discapacidad visual agremiadas a Organizaciones de la Sociedad Civil de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México.
- Elaborar recomendaciones desde la mirada de Trabajo Social para el diseño de un audio manual dirigido a personas con discapacidad visual enfocado en la prevención y el control de la diabetes mellitus tipo 2.

5.4 Metodología

El diseño del estudio fue exploratorio, cuantitativo y transversal. Exploratorio debido a que la investigación se llevó a cabo con personas con discapacidad visual que viven con diabetes mellitus, están agremiadas a Organizaciones de la Sociedad Civil de la Delegación Cuauhtémoc en la ciudad de México y que por primera vez fueron partícipes de un estudio realizado por trabajadores sociales. Fue un estudio cuantitativo porque midió el fenómeno empleando la estadística descriptiva y de tipo transversal, debido a que se realizó en un momento determinado con la población objetivo (abril-agosto 2017), esto de acuerdo a lo descrito por Sampieri Hernández (2010) en su libro *Metodología de la investigación*.

El diseño del muestreo fue no probabilístico a través de sujetos tipo que fueron elegidos bajo un procedimiento de selección informal con base a la opinión del investigador utilizando criterios de inclusión y exclusión. Para los criterios de inclusión se contemplaron a todas las personas con discapacidad visual, con un diagnóstico médico de diabetes mellitus tipo 2, de ambos sexos, mayores de 18 años, que pertenecieran a diferentes Organizaciones de la Sociedad Civil dentro de

la delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México. Los criterios de exclusión fueron aquellas personas que no quisieron participar en el estudio.

El desarrollo de la investigación consistió en cinco fases:

Primera

Se elaboró un marco referencial de las temáticas: diabetes mellitus (antecedentes, definición, clasificación, complicaciones, y panorama epidemiológico), discapacidad visual (antecedentes, definición, perfil epidemiológico de la discapacidad visual, la discapacidad visual y la diabetes mellitus), estrategias educativas en diabetes mellitus y trabajo social (educación para la salud en diabetes mellitus, estrategia Nacional de educación en diabetes mellitus, prácticas exitosas de educación en diabetes mellitus, papel del trabajador social en educación para la salud) y didáctica (definición de didáctica, elementos de la didáctica, planeación didáctica, materiales y recursos didácticos), integrándolas del capítulo I al IV.

El instrumento que se seleccionó para valorar los conocimientos sobre diabetes mellitus que tienen las personas con discapacidad visual fue el Diabetes Knowledge Questionnaire [DKQ24] (en español Cuestionario de Conocimientos de la diabetes) que fue desarrollado en el año 2010 por Alexandra A. García, Evangelina T. Villagómez, Sharon A. Brown, Kamiar Kouzekanani y Craig L. Hanis, el cual fue creado para evaluar las condiciones de conocimiento de los pacientes, dicho instrumento consta de 24 ítems y fue elegido porque tiene un índice de confiabilidad alfa de Cronbach de 0.78.

El DKQ24 está conformado por 24 preguntas cerradas e integra tres dimensiones: la primera sobre los conocimientos básicos de la enfermedad (10 preguntas); la segunda valora el control de la glucemia (7 preguntas) y la tercera identifica los conocimientos de la prevención de complicaciones (7 preguntas).

Cuestionario DKQ24**Dimensión 1. Conocimientos básicos sobre la enfermedad**

Preguntas		Sí	No
1	¿Comer mucha azúcar y otras comidas dulces es una causa de la diabetes?		
2	¿La falta de insulina ocasiona la diabetes?		
3	¿La diabetes es causada por un mal funcionamiento de los riñones?		
4	¿Los riñones producen la insulina?		
5	¿Si usted tiene diabetes, es posible que sus hijos tengan riesgo de desarrollarla?		
6	¿Se puede curar la diabetes?		
7	¿Hay dos tipos principales de diabetes: tipo 1 que comúnmente se da en los niños) y tipo 2 (la que se desarrolla en la edad adulta)?		
8	¿Comer mucho estimula la producción de insulina?		
9	¿Es importante considerar el tipo de alimentos y la cantidad que se consume?		
10	¿Una dieta para quien tiene diabetes consiste en comidas especiales?		

Dimensión 2. Control glucémico

Preguntas		Sí	No
11	¿Si no cuenta con un plan alimenticio, ejercicio y tratamiento farmacológico, su nivel de azúcar en la sangre sube?		
12	¿Un nivel de azúcar de 210 en prueba de sangre hecha en ayunas es muy alto?		
13	¿La mejor manera de checar su diabetes es haciendo pruebas de orina?		
14	¿El ejercicio regular aumenta la necesidad de insulina?		
15	¿La medicina es más importante que la dieta y el ejercicio para controlar su diabetes?		
16	¿Temblar y sudar son señales de azúcar baja en la sangre, es decir hipoglucemia?		

Dimensión 3. Prevención de complicaciones

Preguntas		Sí	No
17	¿Orinar seguido y tener sed son señales de azúcar alta en la sangre, es decir hiperglucemia?		
18	¿La diabetes frecuentemente causa mala circulación?		
19	¿Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en personas con diabetes?		
20	¿Quién tiene diabetes debe poner más cuidado al cortarse las uñas de los dedos de los pies?		
21	¿Una persona con diabetes debe limpiar una cortadura con yodo y alcohol?		
22	¿La diabetes puede dañar los riñones?		
23	¿La diabetes puede causar la pérdida de sensibilidad en dedos, manos y pies?		
24	¿Se deben utilizar calcetines y calzado especial para diabéticos?		

Cabe señalar que el instrumento original del DKQ24 tuvo que ser modificado en 11 preguntas (ver Anexo 1), dichos cambios se realizaron porque la redacción no era clara, para ello, en el mes de abril del 2017 se realizó una prueba piloto del DKQ24. El instrumento se aplicó a cinco personas con discapacidad visual, que no sabían leer ni escribir el Sistema Braille, que tenían más de dos años de vivir con diabetes mellitus y que pertenecían a Organizaciones de la Sociedad Civil.

Segunda

Una vez seleccionado el instrumento DKQ24, se diseñó una cédula de entrevista que integró los siguientes rubros:

- Datos de identificación, edad, sexo, estado civil, escolaridad, la persona lee y/o escribe en sistema braille, ocupación, tipo de seguridad social con la que cuenta, lugar de residencia
- Datos heredofamiliares sobre la diabetes mellitus tipo 2: familiares que han tenido o tienen la enfermedad y parentesco

- Datos de quien vive con la enfermedad: si el entrevistado tiene un diagnóstico clínico de diabetes mellitus, años de vivir con la enfermedad, control de la diabetes, complicaciones de la enfermedad
- Datos sobre la prevención de diabetes mellitus tipo 2: ¿cuándo fue la última vez que la persona se realizó un examen?
- Datos sobre la organización a la que está agremiado, interés en formar parte de un proceso educativo
- Motivo por el que la persona perdió la vista o es débil visual
- Así también, el DKQ24 (ver Anexo 2)

Tercera

Para la búsqueda de personas con discapacidad visual la Responsable del Proyecto determinó que en la delegación Cuauhtémoc se llevaría a cabo la investigación de campo, ya que en previo estudio se encontró que es la demarcación con mayor número de Organizaciones de la Sociedad Civil conformadas por personas con discapacidad visual.

Se acudió a la Dirección General Jurídica y de Gobierno de la Delegación Cuauhtémoc y a través de un oficio se solicitó el padrón de asociaciones de invidentes que laboran en la vía pública. Esta información que abarcó del año 2007 al 2014, incluye el nombre de la Asociación/Organización, así como el nombre del representante y fue proporcionada por la Oficina de Puestos Metálicos ubicada en la Delegación Cuauhtémoc.

El padrón arrojó un total de 27 Organizaciones (ver Anexo 3), de las cuales se buscaron los números telefónicos y las direcciones. Al acudir a los domicilios algunas ya no existían, habían cambiado el lugar de residencia o el representante había fallecido. De las Organizaciones que aún estaban en funciones, se logró obtener el nombre de otras Organizaciones ya que los entrevistados o los representantes proporcionaron datos con los que pudieron ser contactadas.

De las visitas que se realizaron a las Organizaciones se pudo construir un directorio que integró únicamente aquellas que participaron en la investigación en donde se puso el nombre de la organización, su responsable, el domicilio y en algunos casos el número telefónico:

Organización	Responsable	Domicilio
Unión Nacional al Servicio del Ciego Mexicano	Alfonso Martínez Hernández	Gante #11 int. 208, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CP. 0600, Tel. 55-12-93-40
Organización de Ciegos Trabajadores de los Estados Unidos Mexicanos A.C.	José Luis Bacho López	Corregidora #115 int. 101, Del. Venustiano Carranza, CP. 06060, Tel. 55-22-90-53
Organización de Impulso para Invidentes	Hilario de la O Villagómez	República de Argentina #41
Organización de Ciegos de la República Mexicana A.C.	María Guadalupe Jiménez Guerrero	Vidal Alcocer #715 int. 4, Del. Venustiano Carranza, Tel. 57-95-07-48
Organización Nacional de Invidentes y Débiles Visuales de la República Mexicana A.C.	Silvia Rivero Olguín	Leona Vicario #21, Tel. 57-02-56-10
Organización Nacional de Ciegos y Discapacitados Físicos A.C.	Virgilio Audelo Carbajal	Izazaga #64, int. 14, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, Tel. 43-34-15-83
Centro Comunitario Abelardo L. Rodríguez	Martha Pérez Rodríguez	Callejón de Jirón esq. Rodríguez Puebla s/n, altos del mercado Abelardo L. Rodríguez
Unión Internacional de Ciegos Mexicanos A.C.	Rubén Omaña Suárez	Eje Central Lázaro Cárdenas #13 Desp. 408, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CP. 06050, Tel. 55-10-48-15

Para llevar a cabo la aplicación de la Cédula de Entrevista, se realizaron citas previas con el Responsable de las Organizaciones y se les presentó un resumen ejecutivo del Proyecto de Investigación escrito en el Sistema Braille, para ello se contó con la colaboración de la Sra. Soledad Guarneros Santiago. El documento

tuvo la finalidad de que el Responsable compartiera con los agremiados el Proyecto y permitieran la aplicación del instrumento en las Asambleas Generales que semanalmente tienen.

Con la autorización de llevar cabo la investigación de campo por parte de los agremiados de las Organizaciones de personas con discapacidad visual, la Responsable del Proyecto y dos becarias incluyéndome a mí, aplicamos 81 Cédulas de Entrevista de un total de 355 agremiados del 1º de abril al 20 de agosto de 2017. El tiempo promedio en que los encuestados tardaron en contestar el cuestionario fue de 25 minutos.

Cuarta

Otra fase que contempló el proceso de la investigación fue la elaboración de una base de datos en el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22, para ello se realizó una capacitación por parte de la Esp. Araceli Rosas Responsable del Proyecto, la cual consistió en cinco sesiones de dos horas cada una en donde se mostró cómo utilizar el programa SPSS, abarcó la instalación del mismo mediante un CD que se nos proporcionó, la recopilación de los datos, el uso de las medidas de tendencia central, la forma de obtener diferentes gráficos y la forma de interpretar los resultados.

La información de los instrumentos se codificó y capturó.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo a partir de la distribución de frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central.

A partir de los resultados obtenidos se midieron los conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 con los que cuenta la población en estudio y se realizaron cuadros de análisis para la interpretación de los resultados.

Quinta

Se elaboraron recomendaciones desde la mirada de Trabajo Social para el diseño de un audio manual dirigido a personas con discapacidad visual para la prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2.

5.5 Resultados

Se aplicaron 81 cedulas de entrevista a personas con discapacidad visual y diabetes mellitus, agremiadas a una OSC de la delegación Cuauhtémoc en la ciudad de México, los resultados se presentan a través de tablas que muestran frecuencias y porcentajes de las variables, algunas de ellas con medidas de tendencia central.

Teniendo como universo 355 agremiados de ocho OSC la muestra fue de 81 agremiados quienes cubrieron los criterios de selección.

a) Características sociodemográficas

Edad

La edad mínima de los participantes fue de 18 años y la máxima de 86. La media y la moda fue de 56 años y la mediana de 58. De acuerdo a los rangos de edad cerca del 50% tenían entre 50 y 69 años (Ver cuadro 1).

Cuadro 1

Edad de las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Edad	f	%
Menos de 19	1	1.2
20-24	1	1.2
25-29	1	1.2
30-34	3	3.7
35-39	4	4.9
40-44	5	6.2
45-49	7	8.6
50-54	4	4.9
55-59	19	23.6
60-64	18	22.2
65-69	7	8.6
Más de 70	11	13.7
Total	81	100.0

Género

Cuarenta y nueve personas pertenecían al género masculino, predominio que se representa con el 60% (Ver cuadro 2).

Cuadro 2

Sexo de las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Sexo	f	%
Hombre	49	60.5
Mujer	32	39.5
Total	81	100.0

Estado civil

Cerca del 40% de la población en estudio convive con una pareja, un porcentaje similar son solteros y el resto son divorciados o viudos (Ver cuadro 3).

Cuadro 3

Estado civil de las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Estado civil	f	%
Soltero/a	31	38.3
Casado/a	22	27.2
Unión libre	9	11.1
Divorciado	4	4.9
Viudo	15	18.5
Total	81	100.0

Grado aprobado en estudios

Más del 40% no cuenta con algún grado de estudios (Ver cuadro 4).

Cuadro 4

Grado aprobado en estudios de las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Grado en estudios	f	%
Sin grado	36	44.5
Primaria	19	23.5
Secundaria	15	18.6
Técnico	4	4.9
Bachillerato	2	2.4
Licenciatura	5	6.1
Total	81	100.0

Tres cuartas partes de la población encuestada saben leer y escribir el Sistema Braille como lo demuestran los siguientes cuadros (Ver cuadro 5 y 6).

Cuadro 5
Personas con discapacidad visual que pertenecen a una OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017 que saben leer el Sistema Braille

Sabe leer Braille	f	%
Sí	59	72.8
No	22	27.2
Total	81	100.0

Cuadro 6

Personas con discapacidad visual que pertenecen a una OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017 que saben escribir en el Sistema Braille

Sabe escribir Braille	f	%
Sí	63	77.8
No	18	22.2
Total	81	100.0

Ocupación y empleo

Más del 80% de las personas con discapacidad visual obtenían un ingreso económico al desempeñarse en una o dos actividades u oficios, destacan el comercio informal, cantar en el metro, ser ama de casa y pedir dinero en los vagones del metro. Es importante señalar, que todas las personas con discapacidad visual que se dedican al comercio informal, desarrollan dicha actividad dentro de los límites de la delegación Cuauhtémoc, quien les otorga un permiso a través de la OSC a la que pertenecen (Ver cuadro 7).

Cuadro 7
Ocupación de las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Ocupación y empleo	f	%
Comercio informal	31	38.3
Ama de casa	15	18.5
Cantante en el metro	14	17.3
Profesionista	8	9.9
Estudiante	5	6.2
Comercio formal	4	4.9
Oficio	3	3.7
Pensionado	3	3.7
Vagonero (pide dinero en el metro)	3	3.7
Trabaja en la OSC	3	3.7
Músico	2	2.5
Desempleado	2	2.5
Boleador	2	2.5
Empleado de la iniciativa privada	1	1.2
Empleado en el Gobierno de la CDMX	1	1.2
Obrero	1	1.2

Seguridad social

Al momento de la investigación, se encontró que el 60.5% de los encuestados no contaban con seguridad social (Ver cuadro 8).

Cuadro 8
Cuentan con seguridad social las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Cuenta con seguridad social	f	%
Sí	32	39.5
No	49	60.5
Total	81	100.0

De las personas con discapacidad visual que reciben seguridad social por parte de algún familiar, cerca del 70% pertenecen al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el resto está afiliado al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) (Ver cuadro 9).

Cuadro 9
Institución de seguridad social con la que cuentan las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Institución	f	%
IMSS	22	68.7
ISSSTE	10	31.3
Total	32	100.0

Pertenece al Seguro Popular

De las 49 personas encuestadas que dijeron no contar con seguridad social, 23 de ellas (47%) están inscritas en el seguro popular (Ver cuadro 10).

Cuadro 10
Personas con discapacidad visual que pertenecen a una OSC de la delegación Cuauhtémoc de la ciudad de México que están inscritas al seguro popular 2017

Inscritos	f	%
Sí	23	47.0
No	26	53.0
Total	49	100.0

Entidad Federativa de procedencia

A pesar de que las Organizaciones de la Sociedad Civil conformadas por personas con discapacidad visual se encuentran en la Delegación Cuauhtémoc de la Ciudad de México, cerca del 30% viven en el Estado de México (Ver cuadro 11).

Cuadro 11

Entidad Federativa de procedencia de las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Entidad Federativa	f	%
Ciudad de México	57	70.4
Estado de México	23	28.4
Puebla	1	1.2
Total	81	100.0

Delegación de procedencia

De los encuestados que residen en la ciudad de México, más del 60% vive en las delegaciones Cuauhtémoc, Iztapalapa y Venustiano Carranza (Ver cuadro 12).

Cuadro 12

Delegación de procedencia de las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Delegación	f	%
Cuauhtémoc	12	22.9
Iztapalapa	12	21.1
Venustiano Carranza	12	21.1
Gustavo A. Madero	8	14.0
Azcapotzalco	4	6.8
Iztacalco	4	7.0
Álvaro Obregón	2	3.5
Coyoacán	1	1.8
Miguel Hidalgo	1	1.8
Total	57	100.0

Municipio de procedencia

De los encuestados que proceden del Estado de México, cerca del 30% reportó vivir en el municipio de Nezahualcóyotl, dato que muestra que a pesar de la distancia y tiempo de trayecto a la delegación Cuauhtémoc, las personas deciden desplazarse todos los días para desempeñar sus actividades (Ver cuadro 13).

Cuadro 13
Municipio de procedencia de las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Entidad Federativa	Municipios	f	%
Estado de México	Nezahualcóyotl	7	29.1
	Ecatepec	3	12.5
	Los Reyes La Paz	3	12.4
	Tlalnepantla	3	12.5
	Chimalhuacán	1	4.2
	Huehuetoca	1	4.2
	Ixtapaluca	1	4.2
	San Marcos Jilotzingo	1	4.2
	San Vicente Chicoloapan	1	4.2
	Tecámac	1	4.2
Puebla	San Martín Texmelucan	1	4.3
Total		23	100.0

Los cuadros 11, 12 y 13 muestran la delegación y el municipio de procedencia de las personas con discapacidad visual que acuden a OSC dentro de la demarcación en la delegación Cuauhtémoc, se observa que la mayoría de los participantes provienen de la Ciudad de México y las tres delegaciones con el mayor índice de procedencia se ubican al norte de la Ciudad, además de que son delegaciones colindantes.

En menor porcentaje se encontraron participantes del Estado de México, siendo el municipio de Nezahualcóyotl el que cuenta con el mayor índice de procedencia, el cual se localiza al oriente de la Ciudad de México, dicho municipio no se encuentra tan alejado de las tres delegaciones en donde habitan la mayoría de los participantes, por ello se puede concluir que la mayoría de las personas provienen de lugares colindantes, lo que indica que dicha población se concentra en una parte específica dentro y alrededor de la Ciudad de México, no provienen de lugares alejados.

b) Datos heredofamiliares de la diabetes mellitus

En la encuesta realizada se obtuvo que más del 50% de las personas con discapacidad visual tienen familiares con diabetes mellitus. Tenían conocimiento de ello debido a que sus familiares presentan complicaciones y en algunos casos, habían muerto (Ver cuadro 14).

Cuadro 14
Familiares que tienen diabetes mellitus de las personas con discapacidad visual que pertenecen a una OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Tienen familiares con diabetes	f	%
Sí	43	53.1
No	28	34.6
No sabe	10	12.3
Total	81	100.0

Se observó que principalmente los hermanos (48%) y padres (39.5) de las personas con discapacidad visual, han padecido diabetes mellitus (Ver cuadro 15).

Cuadro 15
Parentesco de las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Parentesco	f	%
Hermanos	21	48.8
Padres	17	39.5
Abuelos	9	20.9
Primos	8	18.6
Tíos	7	16.2
Sobrinos	5	11.6
Esposo	4	9.3
Hijos	2	4.6

c) Datos de quien vive con diabetes mellitus

Diagnóstico de diabetes mellitus

El estudio reveló que cerca del 25% de las personas con discapacidad visual cuentan con un diagnóstico de diabetes mellitus, es decir, casi una cuarta parte de ellas vive con la enfermedad, el resto de los participantes no tienen la enfermedad o desconocen si la padecen debido a que no se han realizado una prueba de glucosa recientemente o nunca lo han hecho (Ver cuadro 16).

Cuadro 16
Personas con discapacidad visual que pertenecen a una OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México que tienen un diagnóstico de diabetes mellitus, 2017

¿Tienen un diagnóstico de diabetes?	f	%
Sí	20	24.7
No	61	75.3
Total	81	100.0

Años de vivir con diabetes mellitus

De los encuestados que aseguraron contar con un diagnóstico de diabetes mellitus, el 50% tiene de 1 a 10 años viviendo con la enfermedad. De acuerdo a las medidas de tendencia central, la moda fue de 20 años, la mediana tuvo un valor de 10.5 años y la media, es decir el promedio fue de 13.2 años de saberse con un diagnóstico de diabetes, el resto de los participantes no tienen la enfermedad o desconocen si la padecen debido a que no se han realizado una prueba de glucosa recientemente o nunca lo han hecho (Ver cuadro 17).

Cuadro 17
Años que tienen viviendo con diabetes mellitus las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Años de vivir con diabetes	f	%
1 a 10	10	50.0
11 a 20	7	35.0
21 a 30	2	10.0
31 a 40	1	5.0
Total	20	100.0

Por otro lado, se observó que el 40% de las edades entre 45 a 64 años se saben con la enfermedad y tiene un control como lo veremos más adelante.

Cuadro 17

Edad de las personas con discapacidad visual y años que tienen viviendo con diabetes mellitus que pertenecen a una OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Edad	Años de vivir con diabetes									
	1 a 10		11 a 20		21 a 30		31 a 40		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
25 – 29	1	5.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0
30 – 34	0	0.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0
35 – 39	1	5.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0
40 – 44	0	0.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0
45 – 49	2	10.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	3	15.0
50 – 54	1	5.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0
55 – 59	2	10.0	1	5.0	1	5.0	0	0.0	4	20.0
60 – 64	3	15.0	1	5.0	1	5.0	0	0.0	5	25.0
65 – 69	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0	1	5.0
Más de 70	0	0.0	2	10.0	0	0.0	0	0.0	2	2.0
Total	10	50.0	7	35.0	2	10.0	1	5.0	20	100.0

Control de la diabetes mellitus

El 90% de los encuestados que viven con diabetes mellitus reportaron llevar un control de la enfermedad (Ver cuadro 18).

Cuadro 18

Personas con discapacidad visual que pertenecen a una OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México que siguen un control de la diabetes mellitus, 2017

¿Siguen un control?	f	%
Sí	18	90.0
No	2	10.0
Total	20	100.0

Haciendo una relación de contenido de los cuadros 17 y 18, se encontró que la mayoría de los encuestados mencionan llevar un control de la enfermedad, los cuales llevan de 1 a 20 años viviendo con diabetes mellitus, donde el rango de edad predominante es de 45 a 64 años, lo anterior indica que por la edad y por los años que llevan viviendo con la enfermedad, las personas ponen mayor énfasis en el cuidado de la misma. Se encontró que para el control de la diabetes mellitus, casi el 50% de las personas encuestadas acude al centro de salud, mientras que más del 40% visita una clínica del IMSS o del ISSSTE (Ver cuadro 19).

Cuadro 19
Institución a la que acuden para el control de la diabetes mellitus las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Institución	f	%
Centro de Salud	8	44.5
IMSS	5	27.7
ISSSTE	3	16.6
Farmacias similares	1	5.6
Médico especialista	1	5.6
Total	18	100.0

Cabe señalar que la falta de dinero para costear las consultas médicas y los regaños que reciben por parte del médico, son los motivos principales por los que las personas con discapacidad visual y diagnóstico de diabetes mellitus, no siguen un control de la enfermedad (Ver cuadro 20).

Cuadro 20
Motivos por los que las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la delegación Cuauhtémoc en la ciudad de México, no siguen un control de la diabetes mellitus, 2017

Motivos	f	%
No tiene dinero y cada que acude el médico lo regaña	1	50.0
No tiene dinero	1	50.0
Total	2	100.0

Complicaciones a causa de la diabetes

De los 20 casos de las personas con discapacidad visual y que viven con diabetes, al momento del estudio un alto porcentaje había desarrollado complicaciones a causa de la enfermedad (Ver cuadro 21).

Cuadro 21

Personas con discapacidad visual que pertenecen a una OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México que han desarrollado complicaciones a causa de la diabetes mellitus, 2017

¿Han desarrollado complicaciones?	f	%
Sí	14	70.00
No	6	30.0
Total	20	100.0

De quienes presentaban complicaciones a causa de la diabetes, el 100% reportó neuropatía (ardor en las piernas, adormecimiento en dedos de los pies y manos, hormigueo en las piernas y brazos), casi el 80% manifestó padecer de resequedad en la piel (dermatopatía), más del 50% sufrían pie diabético (infecciones, heridas que no les han cicatrizado y amputación de dedos) y más del 35% había perdido la vista (retinopatía). Infartos (cardiovasculares), disminución auditiva (hipoacusia) y daños en el riñón (nefropatía), son complicaciones que han presentado en porcentajes menores.

El porcentaje del cuadro no suma 100% como total debido a que los entrevistados padecían más de una complicación a causa de la diabetes mellitus (Ver cuadro 22).

Cuadro 22
Complicaciones que a causa de la diabetes han desarrollado las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Complicaciones	f	%
Neuropatía	14	100.0
Dermopatía	11	78.0
Pie diabético	8	57.1
Retinopatía	5	35.7
Nefropatía	4	28.5
Cardiovasculares	2	14.2
Hipoacusia	1	7.1

d) Forma en la que previenen la diabetes las personas que no la padecen y que tienen discapacidad visual

De los encuestados que no tienen un diagnóstico de diabetes mellitus, cerca del 60% indicó que hace más de un año que no se realiza una prueba de glucosa la cual indicaría si padecen o no la enfermedad (Ver cuadro 23).

Cuadro 23
Periodo en el que se realizaron un examen de glucosa para detectar si padecen diabetes mellitus las personas con discapacidad visual que pertenecen a una OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Ultima vez que se realizó un examen de glucosa	f	%
Menos de 6 meses	16	26.3
Hace un año	8	13.1
Más de un año	27	44.3
Nunca	10	16.3
Total	61	100.0

El 90% manifestó que no se habían realizado una prueba de glucosa por falta de recursos económicos, el 50% dijo que no lo creía necesario y más del 40% no tenía tiempo para ello. El porcentaje del cuadro no suma 100% como total debido a que los entrevistados mencionaron más de un motivo por el cual no se realizaron una prueba de glucosa (Ver cuadro 24).

Cuadro 24
Motivos por los que las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México no se realizaron una prueba de glucosa, 2017

Motivos	f	%
Falta de recursos económicos	57	93.4
Por miedo	11	18.0
No tiene tiempo	26	42.6
No lo cree necesario	28	50.0

e) OSC a la que pertenecen las personas con discapacidad visual

Más del 50% de las personas con discapacidad visual que participan en una OSC están agremiados a la Organización de Ciegos Trabajadores de los Estados Unidos Mexicanos (Ver cuadro 25).

Cuadro 25
Organización a la que están agremiadas las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Organización	f	%
Organización de Ciegos Trabajadores de los Estados Unidos Mexicanos	39	51.9
Unión Nacional al Servicio del Ciego Mexicano	13	16.0
Organización Nacional de Invidentes y Débiles Visuales de la República Mexicana, A.C.	8	9.9
Organización Nacional de Ciegos y Discapacitados Físicos, A.C.	7	8.6
Organización de Ciegos de la República Mexicana	7	8.6
Centro Comunitario Abelardo L. Rodríguez	4	1.2
Unión Internacional de Ciegos Mexicanos A.C.	2	2.5
Organización de Impulso para Invidentes	1	1.2
Total	81	100

f) Conocimientos sobre la diabetes mellitus

El cuestionario DKQ24 incluyó 24 reactivos que se agruparon en tres dimensiones: conocimientos básicos, control glucémico y detección de complicaciones en diabetes mellitus.

En la primera dimensión que consta de 10 reactivos para medir qué conocimientos básicos sobre diabetes tienen las personas con discapacidad visual, se encontró que el promedio de respuestas acertadas fue del 59.6%.

Los resultados muestran que más del 85% de los participantes desconoce que comer alimentos con mucha azúcar no causa diabetes, sin embargo, un porcentaje similar sabe que si padece diabetes, es probable que sus hijos puedan desarrollar la enfermedad.

Por otro lado, el 18.5% consideran que para tener un control de la diabetes se tiene que seguir un plan alimenticio especial (Ver cuadro 26).

Cuadro 26
Conocimientos básicos sobre la diabetes mellitus que tienen las personas con discapacidad visual de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Conocimientos básicos sobre la diabetes mellitus	Respuestas adecuadamente contestadas	
	f	%
¿Comer mucha azúcar y otras comidas dulces es una causa de la diabetes?	69	85.2
¿La falta de insulina causa la diabetes?	45	55.6
¿La diabetes es causada por un mal funcionamiento de los riñones?	56	69.1
¿Los riñones producen la insulina?	68	84.0
¿Si usted tiene diabetes, es posible que sus hijos tengan riesgo de desarrollarla?	69	85.2
¿Se puede curar la diabetes?	65	80.2
¿Usted sabe que hay dos tipos principales de diabetes: tipo 1 y tipo 2?	70	86.4
¿Ingerir alimentos estimula la producción de insulina?	23	28.4
¿Es importante considerar el tipo de alimentos y la cantidad que se consume?	60	74.1
¿Una dieta para quien tiene diabetes consiste en comidas especiales?	15	18.5

g) Conocimientos sobre el control glucémico

Para medir los conocimientos sobre el control glucémico se contemplaron siete reactivos del instrumento DKQ24, del cual se obtuvo un promedio de 48.7% de respuestas acertadas, es decir, la mayoría de los encuestados no sabe cómo llevar un control glucémico.

A pesar de ello, se encontró que más del 80% sabe que, si no sigue un plan alimenticio, un tratamiento farmacológico y una rutina de ejercicio, corre el riesgo de presentar hiperglucemia, también se observó que, para el control de la diabetes, cerca del 70% le da prioridad al medicamento por encima de la alimentación y el ejercicio.

Por otro lado, más de la mitad de los encuestados cree que para medir su glucosa deben realizarse pruebas de orina (Ver cuadro 27).

Cuadro 27

Conocimientos sobre el control glucémico de la diabetes mellitus que tienen las personas con discapacidad visual de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Control glucémico de la diabetes mellitus	Respuestas adecuadamente contestadas	
	f	%
¿Si no cuenta con un plan alimenticio, ejercicio y tratamiento farmacológico, su nivel de azúcar en la sangre sube?	68	84.0
¿Un nivel de azúcar de 210 en prueba de sangre hecha en ayunas es muy alto?	54	66.7
¿La mejor manera de checar su diabetes es haciendo pruebas de orina?	47	58.0
¿El ejercicio regular aumenta la necesidad de insulina?	56	69.1
¿La medicina es más importante que la dieta y el ejercicio para controlar su diabetes?	56	69.1
¿Temblar y sudar son señales de azúcar baja en la sangre, es decir hipoglucemia?	51	63.0
¿Orinar seguido y tener sed son señales de azúcar alta en la sangre, es decir hiperglucemia?	63	77.8

h) Conocimientos sobre la prevención y detección de complicaciones

La prevención y detección de complicaciones integró siete reactivos del instrumento DKQ24, el promedio de respuestas acertadas de los encuestados fue de 55.6%.

El 90% de las personas con discapacidad visual saben que una de las implicaciones de la diabetes es la pérdida de sensibilidad en dedos, manos y pies, por lo que identifican que cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio y que deben tener cuidado al cortarse las uñas de los pies. Un porcentaje similar reconoce que la enfermedad puede dañar los riñones, sin embargo, solo el 37% sabe que una persona con diabetes no debe emplear yodo y alcohol en cortaduras (Ver cuadro 28).

Cuadro 28

Conocimientos sobre la prevención y detección de complicaciones de la diabetes mellitus que tienen las personas con discapacidad visual de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Conocimientos sobre la prevención y detección de complicaciones de la diabetes mellitus	Respuestas adecuadamente contestadas	
	f	%
¿La diabetes frecuentemente causa mala circulación?	64	79.0
¿Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en personas con diabetes?	75	92.6
¿Quién tiene diabetes debe poner más cuidado al cortarse las uñas de los dedos de los pies?	74	91.4
¿Una persona con diabetes debe limpiar una cortadura con yodo y alcohol?	30	37.0
¿La diabetes puede dañar los riñones?	74	91.4
¿La diabetes puede causar la pérdida de sensibilidad en dedos, manos y pies?	73	90.1
¿Se deben utilizar calcetines, medias y calzado especial para diabéticos?	61	75.3

Participación en un proceso educativo

Se encontró que el 90% de las personas que participaron en el estudio están interesadas en formar parte de un proceso educativo en diabetes mellitus que les facilite prevenir y controlar la enfermedad o bien, para orientar a los familiares que la padecen (Ver cuadro 29).

Cuadro 29
Disposición para participar en un proceso educativo para la prevención y control de la diabetes mellitus en su organización, 2017

Participar en proceso educativo	f	%
Sí	73	90.1
No	8	9.9
Total	81	100.0

Obtener información (55.6%), llevar un control (13.6%) y compartir lo que aprendan (11.1%), son los principales motivos por los que las personas con discapacidad visual desean participar en un proceso educativo, por el contrario, cerca del 5% no participaría por falta de dinero o dificultad para trasladarse a la OSC (Ver cuadro 30).

Cuadro 30
Motivo por el que participarían en un proceso educativo para la prevención y control de la diabetes mellitus en su organización, 2017

¿Por qué?	f	%
Controlar la enfermedad	11	13.6
Obtener información	45	55.6
Motivos económicos o de traslado	4	4.9
Cuenta con los conocimientos	4	4.9
Compartir información	9	11.1
No tengo buena memoria	1	1.2
No tengo tiempo	3	3.7
Prevenir	4	4.9
Total	81	100.0

Motivo por el que perdió la vista

Otro hallazgo del estudio fue que el 23.5% de los encuestados perdió la vista a causa de un accidente, mientras que el 16.0% nació con esa condición. Cabe destacar que la prevalencia de pérdida de la vista por diabetes mellitus fue del 4.9% Los “no procede” de esta tabla corresponden a las personas que son débiles visuales (Ver cuadro 31).

Cuadro 31
Por qué motivo perdieron la vista las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Motivo de pérdida de la vista	f	%
Accidente	19	23.5
Infección no controlada	1	1.2
Diabetes	4	4.9
De nacimiento	13	16.0
Por cáncer	2	2.5
No contestó la pregunta	2	2.5
Retinosis pigmentosa	4	4.9
Hereditaria	4	4.9
Cataratas	4	4.9
Adicciones	3	3.7
Enfermedad progresiva	3	3.7
Glaucoma	4	4.9
Complicaciones de cirugía	1	1.2
Desprendimiento de retina	3	3.7
Negligencia	2	2.5
Sarampión	2	2.5
Tosferina meningitis	1	1.2
Angioma	1	1.2
Transfusión sanguínea	1	1.2
Tumor en el cerebro	1	1.2
Traumatismo craneal	1	1.2

Lo desconoce	1	1.2
No procede	8	9.9
Total	81	100.0

Motivo por el que es débil visual

De las personas encuestadas que son débiles visuales el 4.9% perdieron parcialmente su capacidad ocular debido a un accidente. En tanto que la prevalencia de la diabetes para esta condición fue baja con apenas un 1.2%, el total de las personas que son débiles visuales corresponde al 10.9%, los “no aplica” de este cuadro corresponden a las personas que son ciegas (Ver cuadro 32).

Cuadro 32
Por qué motivo son débiles visuales las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Motivo de debilidad visual	f	%
Accidente	4	4.9
Diabetes	1	1.2
De nacimiento	1	1.2
Por cáncer	1	1.2
Miopía y atrofia del nervio óptico	1	1.2
Desprendimiento de retina	1	1.2
N/A	72	88.9
Total	81	100.0

Tiempo que tiene de haber perdido la vista

Finalmente, el estudio arrojó que 43.2% de los encuestados perdieron la vista hace más de 40 años, lo que indica que han pasado la mayor parte de su vida con ceguera (Ver cuadro 33).

Cuadro 33
Hace cuánto tiempo perdieron la vista las personas con discapacidad visual que pertenecen a OSC de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México, 2017

Años de haber perdido la vista	f	%
1-5	4	4.9
6-10	4	4.9
11-15	6	7.4
16-20	4	4.9
21-25	7	8.6
26-30	6	7.4
31-35	8	9.8
36-40	7	8.6
41 a más	35	43.2
Total	81	100.0

Los resultados señalados muestran la importancia de que las personas con discapacidad visual que tengan o no un diagnóstico de diabetes mellitus, cuenten con la información básica que les permita entender, prevenir y controlar la enfermedad, a partir de ello, se realiza la siguiente propuesta sobre el diseño de un audio manual que va dirigido a este sector de la población, el cual contiene los aspectos básicos de la diabetes mellitus a nivel general, así como instrucciones de cuidado, el contenido surge de los resultados anteriormente planteados, lo que posibilita conocer la información que las personas con discapacidad visual que viven con diabetes mellitus necesitan saber.

Conclusiones generales de la investigación

Los resultados obtenidos en la investigación permitieron observar que la mayoría de los encuestados pertenecían al género masculino, predominio que reveló que en las OSC para personas con discapacidad visual existe una mayor suscripción de hombres que de mujeres, donde el rango de edad osciló entre los 50 y 69 años, procedentes principalmente de la ciudad de México y del estado de México; son personas que conviven con una pareja, gran parte de ellos no cuenta con instrucción escolar, pero han aprendido a leer y escribir en Sistema Braille.

Es una población que a través del empleo informal obtiene sus ingresos económicos, por lo que no cuentan con seguridad social a excepción de aquellos que son beneficiarios por parte de algún familiar o se han inscrito al servicio del seguro popular.

Es importante evaluar que en su historia familiar existen antecedentes de diabetes mellitus y que de los participantes que cuentan con un diagnóstico del padecimiento, hay quienes no acuden al médico principalmente porque los regaña. Resalta el hecho de que un porcentaje amplio no se ha realizado una prueba de glucosa en hace más de un año debido a la falta de dinero, de tiempo o simplemente porque no lo creen necesario.

La cuarta parte de las personas con discapacidad visual que participaron en la investigación llevan entre uno y diez años viviendo con diabetes mellitus, lo que ha provocado que tres cuartas partes ya enfrenten las complicaciones de la enfermedad.

Conforme a los resultados obtenidos en la investigación sobre diabetes mellitus, se concluye que 59.6% de las personas con discapacidad visual tiene conocimientos básicos en relación a herencia, causas, tipos y características de la enfermedad, sin embargo, desconocen qué función tiene la insulina en el organismo, situación que se refleja al encontrar que la mayoría de los encuestados desconoce cómo llevar un control glucémico. Aunado a que cerca del 70% le da prioridad al medicamento por encima de la alimentación y el ejercicio.

Es imprescindible abordar estos dos últimos puntos ya que para que las personas con discapacidad visual aumenten sus habilidades de prevención y control y disminuyan los riesgos de padecer complicaciones, es necesario que adquieran un conocimiento integral de la enfermedad y de las acciones que se pueden llevar a cabo.

En cuanto a la prevención y detección de complicaciones, más de la mitad de los participantes (55.6%) reconocen las implicaciones de la diabetes, es decir, saben que una vez que la enfermedad se manifiesta llegan a presentarse síntomas tales como pérdida de sensibilidad en dedos, manos y pies, cicatrización de cortaduras más lenta de lo habitual, así como daños en el sistema circulatorio y en órganos como riñones. Además saben que un cuidado adecuado implica utilizar calzado y prendas especiales, no obstante, mantienen la idea de que la mejor manera de curar las heridas es a base de yodo y alcohol.

Es oportuno acotar que un amplio porcentaje de las personas que participaron en el estudio están interesadas en formar parte de un proceso educativo en diabetes mellitus que les facilite prevenir y controlar la enfermedad o bien, para orientar a los familiares que la padecen porque en dicho proceso podrían obtener información sobre el padecimiento, llevar un control adecuado y compartir con sus cercanos todo lo que aprendan.

Desde hace miles de años se reconoce a la diabetes mellitus como un problema de salud pública ya que la prevalencia y la mortalidad han aumentado, teniendo como consecuencias las complicaciones que podrían evitarse o aplazarse si se trabajara más en la parte educativa.

Cabe señalar que muchas personas ignoran su diagnóstico de diabetes mellitus, por lo que no dedican tiempo para estar al pendiente de su salud y para cuando conocen que tienen la enfermedad es porque las complicaciones se han hecho presentes.

El gasto sanitario que contrae la diabetes mellitus es significativo y este podría disminuir si se contara con un plan adecuado para prevenir y controlar la enfermedad.

Por los hallazgos anteriores, es importante reforzar la información con la que ya cuentan las personas con discapacidad visual, además de que se deben romper los mitos que mantienen vigentes, siendo el control glucémico, el área donde es más importante trabajar. Por ello es imprescindible diseñar e implementar estrategias educativas dirigidas a la población objetivo, dichas estrategias deben estar encaminadas a fortalecer y desarrollar conocimientos, conductas y estilos de vida favorables que conduzcan a un estilo de vida saludable.

Es relevante señalar que las personas con discapacidad visual son doblemente vulneradas, lo que dificulta su pleno desarrollo social y personal si tomamos en cuenta que aparte de su condición, enfrentan una enfermedad como la diabetes mellitus, lo que impacta significativamente la forma en la que cuidan de su salud.

Aunado a ello, las instituciones de salud no han presentado estrategias dirigidas específicamente a esta población, ya que no se toma en cuenta que la discapacidad visual es una cara más de la diversidad humana con necesidades específicas que deben ser atendidas de manera oportuna y eficaz pues es responsabilidad del estado garantizar su acceso a los servicios de salud, sin ser discriminadas, contando con un alto nivel de atención, ya que la salud es un soporte fundamental que permite disfrutar de los demás derechos sociales, por ello la importancia de una cobertura en salud.

El reto esencial de trabajo social en el campo de la salud es demostrar que se pueden incidir para prevenir, controlar y reducir la mortalidad por diabetes mellitus, siendo el cambio un proceso de carácter cíclico que conlleva tiempo adquirirlo, además de que se debe trabajar constantemente para mantenerlo.

El trabajador social debe capacitar a la población objetivo para empoderarla hacia la toma responsable de decisiones, basando su intervención en los principios de

autonomía que fomenta en las personas habilidades que les permiten obtener cambios favorables.

Trabajo social puede implementar estrategias viables que permitan responder a las necesidades de salud de las personas con discapacidad visual que tienen diabetes mellitus, para que tengan los medios necesarios para acceder a la información y por ende mantengan o mejoren o logren estilos de vida saludables.

La educación para la salud es una herramienta que con la adaptación adecuada, mejoraría significativamente la calidad de vida de las personas que tienen discapacidad visual y padecen diabetes mellitus, ya que lograr cambios en la conducta permitirá lograr metas importantes, reconociendo que aunque el conocimiento es fundamental, no es suficiente para lograr cambios conductuales, ya que no solamente se basa en la transmisión de conocimientos sino que además debe emplear la motivación, el autoestima y las habilidades personales.

Es importante enfocar el aprendizaje en el paciente y en la familia con el objetivo de que adquieran hábitos de vida saludables, mediante intervenciones simples y prácticas, por ello la importancia de trabajar bajo un enfoque multidisciplinario.

La participación de trabajo social es fundamental en el ámbito de la salud ya que debe basar su participación en la superación de los obstáculos que impiden que las personas se desarrollen y mejoren su calidad de vida, para ello deben tener un amplio conocimiento de la población con la que se trabaja, lo que impactará de manera significativa en el logro de sus objetivos.

Un elemento del que puede valerse el trabajador social es la didáctica, debido a que es un medio para transmitir conocimientos y fomentar el desarrollo de habilidades en los participantes tomando en cuenta la comunicación asertiva.

A través de la planeación didáctica se puede desarrollar un material dirigido a las personas con discapacidad visual y que de manera sencilla, les permita obtener la información básica sobre diabetes mellitus, con la que deben contar, así como las instrucciones correspondientes para prevenirla y controlarla.

En este caso lo más adecuado es la implementación un audio manual, que permitiría incidir en el comportamiento de las personas, tomando en cuenta su bajo costo de elaboración y reproducción, así como el fácil acceso a dicho material puesto que la mayoría de las personas con discapacidad visual cuentan con grabadoras o reproductores de disco en su domicilio.

Un material escrito en sistema Braille no sería óptimo por el elevado costo de elaboración y reproducción, además de que en la investigación se encontró que algunas personas han perdido la sensibilidad en las manos a causa de la diabetes o no saben leer este sistema, por lo que no es una idea viable.

Finalmente es importante señalar que trabajo social debe enfocar más su investigación e intervención en este tema por la relevancia social, cultural, económica y de salud que tiene. No es suficiente desarrollar e implementar una estrategia educativa si esta no es reproducida universalmente.

Es fundamental que la injerencia con las personas que padecen diabetes mellitus y tienen discapacidad visual sea multidisciplinaria y constante para así mermar las repercusiones que esta enfermedad tiene y fomentar la participación de los sectores socialmente vulnerados en su propia salud.

Es verdad que el trabajo con personas con discapacidad visual y diabetes mellitus es uno de los retos más grandes a los que se está enfrentando el trabajador social, pues estamos en proceso de construir nuevas formas de incidencia que incluyen adquirir y convivir con nuevos saberes.

Enriquecer el campo del trabajador social para enfrentar el problema de la discapacidad visual y la diabetes mellitus, puede ser de gran beneficio para la profesión y para los involucrados.

VI. Recomendaciones para el diseño de un audio manual dirigido a personas con discapacidad visual para la prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2

Contenido

Presentación

I. Conocimientos básicos sobre diabetes mellitus

- 1.1 ¿Qué es la diabetes?
- 1.2 Tipos de diabetes
- 1.3 Verdades sobre la diabetes
- 1.4 Mitos sobre la diabetes
- 1.5 Hábitos para prevenir y controlar la diabetes

II. Elementos del tratamiento integral

2.1 Plan alimenticio

- 2.1.1 Grupos de alimentos
- 2.1.2 ¿Cómo medir los alimentos?
- 2.1.3 Menús
- 2.1.4 Colaciones
- 2.1.5 Jarra del buen beber
- 2.1.6 Consejos de alimentación

2.2 Apego al tratamiento

- 2.2.1 ¿Cómo medir la glucosa? (valores recomendables)

2.3 Actividad física (ejercicios y materiales adaptados)

III. Desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades

- 3.1 Cuidado de los pies
- 3.2 Emociones

Referencias

Presentación

El contenido del Manual es una primera propuesta diseñada por la Esp. Araceli Rosas Gutiérrez y la becaria Erika Ivette Omaña Guarneros en la prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2 dirigido a personas con discapacidad visual, las temáticas que se proponen surgen de los resultados obtenidos de los conocimientos sobre diabetes mellitus de personas que tienen discapacidad visual y que están afiliadas a Organizaciones de la Sociedad Civil de la Delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México; para la construcción del Manual se retomaron diversos documentos sobre los temas relacionados con la diabetes mellitus, mismos que se especifican en las Referencias, también integró aportaciones de la Especialista Rosas quien es diplomada como Educadora en Diabetes:

Para la primera parte que abarca conocimientos básicos sobre la enfermedad, se consultó material bibliohemerográfico con evidencia científica sobre educación en diabetes, complicaciones y alimentación

La segunda parte corresponde a los elementos del tratamiento fue elaborada consultando revistas de salud sobre ejercicios, guías y documentos sobre alimentación, documentos expedidos por hospitales y colegios referentes a la alimentación y al tratamiento.

La tercera parte que se compone del desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades, se consultaron guías para el cuidado de la salud y libros sobre diabetes mellitus.

Se tiene el propósito de pilotear el documento con la población a la cual va dirigido para elaborar correcciones y posteriormente editar la información en audio.

El criterio para el contenido del audio manual se basa en el Curriculum del Paciente con Diabetes Mellitus de las *Guías Técnicas para el Funcionamiento de los Clubes de Diabéticos* (1998) y de *Capacitar al Paciente con Diabetes* (2001), documentos que contienen los lineamientos normativos.

Contar con un Audio Manual permitirá brindar información para la adquisición o mejoramiento de un estilo de vida saludable para el cual adopten y desarrollen habilidades y destrezas de autocuidado.

Cabe señalar, que la información del Manual forma parte de una propuesta por lo que no es posible verificar si la población a la que va dirigido realmente puede acceder a las recomendaciones que se mencionan, no obstante los ejemplos que se describen fueron retomados de literatura dirigida a personas que viven con diabetes mellitus tipo 2.

I. Conocimientos básicos sobre la diabetes mellitus

1.1 ¿Qué es la diabetes?

La diabetes mellitus es una enfermedad que impide la correcta utilización de los alimentos que se ingieren ya que existe una carencia de la hormona llamada insulina, lo que afecta el metabolismo de los alimentos.

Generalmente la sangre cuenta con cierta cantidad de glucosa, que es la forma natural del azúcar que se encuentra en el organismo. La característica principal de la diabetes es cuando de forma continua el azúcar se concentra más de lo normal en el cuerpo.

El exceso de azúcar en la sangre aparece debido a que la insulina disminuye, esta la produce el páncreas y es la encargada de transformar el azúcar en energía.

1.2 Tipos de diabetes

Diabetes tipo 1

Se caracteriza porque el organismo tiene una producción deficiente de insulina, por lo que el azúcar no puede entrar a las células para generar energía; debido a esto, la persona necesita la aplicación diaria de insulina.

Este tipo de diabetes, afecta principalmente a niños y adultos menores de 35 años. Algunos síntomas son: exceso de sed y hambre, ganas frecuentes de orinar, pérdida de peso, cansancio, entre otros.

Este tipo de diabetes es genético y no se puede prevenir con nada.

Diabetes tipo 2

Se caracteriza porque el cuerpo produce su propia insulina, pero no es suficiente o no puede ser utilizada, debido a que existen problemas en las entradas que las células tienen para que la insulina ingrese; debido a esto, pese a la presencia de insulina, el azúcar no puede entrar en la célula.

Las personas no se dan cuenta de que tienen la enfermedad debido a que los síntomas pueden tardar años en presentarse o ser reconocidos, por lo que durante este tiempo el cuerpo sufre daños.

En algunas personas se puede controlar con un programa adecuado de ejercicio, plan alimenticio y consumo de las pastillas que el médico señale, con lo que logran niveles de azúcar cercanos a lo normal, sentirse sanos y activos, además de ayudar a prevenir o retardar las complicaciones asociadas con la diabetes. Algunas otras personas utilizan medicamentos orales y/o insulina para mantener la enfermedad bajo control.

1.3 Verdades sobre la diabetes

- Cualquier persona puede desarrollar diabetes.
- La diabetes se puede prevenir.
- Es una enfermedad que puede cursar de manera silenciosa durante mucho tiempo, de hecho, hay quien vive con la enfermedad y lo desconoce.
- Algunos factores de riesgo son la falta de actividad física, los antecedentes familiares y la obesidad.
- Para un mejor control requiere cambios permanentes en la actividad física, alimentación y control del peso.
- Una diabetes mal controlada puede ocasionar complicaciones como infartos, amputación de uno o ambos pies e insuficiencia en el riñón.
- Las personas con o sin diabetes pueden ayudar a sus familiares a prevenirla, mediante la promoción de hábitos de vida saludables.
- Los licuados de nopal, verduras u otras hierbas reducen la glucosa pero no curan, alivian ni controlan la enfermedad. El nopal al igual que las acelgas, la alfalfa, el apio, las espinacas o el pepino, contiene fibra y agua en abundantes cantidades. La fibra hace que la absorción de la glucosa sea más lenta por lo que ofrece una sensación de saciedad que conlleva a comer menos.

- Atravesar una situación de miedo no puede ocasionar diabetes pero si puede elevar los niveles de azúcar en la sangre de quien tiene un diagnóstico de diabetes.
- La insulina no cura la diabetes, solo la controla, ya que esta hormona sustrae la glucosa de la sangre y la deposita dentro de las células para que el organismo la utilice como energía.
- La diabetes no se cura, es una enfermedad crónica que se controla.
- Las mujeres que tienen diabetes pueden tener hijos, pero es importante que mantengan un control de sus niveles de glucosa en sangre antes, durante y después del embarazo.
- Consumir una cantidad moderada de alcohol con las comidas no tiene efectos adversos en los niveles de glucosa en personas que padecen diabetes mellitus, pero si se ingiere en exceso o con el estómago vacío el alcohol puede ocasionar bajos niveles de glucosa.
- No existe la diabetes “leve” o “severa”, todos los tipos de diabetes son severos y si no se tratan adecuadamente pueden contribuir al desarrollo de complicaciones.
- La insulina no causa ceguera ya que es necesaria para vivir, la ceguera es causada por un descontrol de la enfermedad, no por tratar la diabetes con insulina.
- Tener diabetes no es una sentencia de muerte, ya que si se lleva un control adecuado de la enfermedad, la calidad de vida de las personas es buena.

1.4 Mitos sobre la diabetes

Existen muchos mitos, exageraciones y verdades a medias en torno al tema de la diabetes que por lo regular se transmiten de generación en generación, lo que obstaculiza el cuidado de la enfermedad y puede resultar dañino.

- *La diabetes es contagiosa: Falso.*

Con exactitud no se sabe por qué algunas personas desarrollan el padecimiento, pero no es contagioso; no es comparable con una gripe, por ejemplo. Lo que sí se sabe es que existe una conexión genética en la diabetes, principalmente tipo 2, asimismo el estilo de vida juega un papel importante en el control o desarrollo de la enfermedad.

- *Las personas que padecen diabetes tienen prohibidos los dulces y el chocolate: Falso.*

Es indispensable que tengan un plan alimenticio saludable, combinado con actividad física, lo cual permite que consuman postres y dulces ya que no están excluidos, pero deben ser en porciones recomendables.

- *Comer azúcar en exceso provoca diabetes: Falso.*

La diabetes se desarrolla debido a factores genéticos combinados con el estilo de vida; sin embargo, el sobrepeso aumenta el riesgo de desarrollar la enfermedad.

- *Las personas que padecen diabetes, deben consumir alimentos especiales: Falso.*

Un plan alimenticio adecuado para las personas con diabetes, es el mismo que toda persona debe seguir: bajo en grasas, moderado en azúcar y sal, comidas a base de cereales integrales, frutas y verduras.

- *Las personas con diabetes deben comer porciones pequeñas de pan, papas y pastas: Falso.*

Los alimentos que contienen almidón son parte importante de un plan alimenticio saludable, la clave está en las porciones. El pan, el cereal, la pasta, el arroz, la papa y el maíz, pueden incluirse en la comida y la cena, cuidando siempre las porciones.

- *La fruta es saludable por lo que no debe restringir su consumo: Falso.*

La fruta es saludable, debido a que contiene fibras, vitaminas y minerales, por lo que debe incluirse en el plan alimenticio, pero se debe cuidar la frecuencia, cantidad y tipo de fruta que se come.

1.5 Hábitos para cuidar la diabetes

Es importante que las personas practiquen estos hábitos diariamente para que logren un control óptimo que prevenga o retarde la aparición de complicaciones:

- **Comer saludable:** llevar un plan alimenticio personalizado y adecuado a las necesidades de la persona y de su familia es básico para lograr un peso óptimo y sobre todo para controlar los niveles de glucosa en la sangre.
- **Mantenerse activo:** la actividad física constante ayuda a normalizar los niveles de glucosa, además de que contribuye al control metabólico.
- **Medir constantemente los niveles de glucosa:** mantener un registro de los niveles de glucosa permitirá identificar los elementos que afectan o ayudan al control de la enfermedad.
- **Apego al tratamiento:** conocer la función y los efectos que los antidiabéticos orales y la insulina producen en el organismo, así como los horarios de administración resulta importante ya que apoyan en el control de los niveles de glucosa y mantienen una relación directa con la actividad física y los medicamentos.
- **Enfrentar retos cotidianos:** adquirir habilidades para resolver problemas del día a día como los días de enfermedad, las fiestas, los viajes, requiere que la

persona tome decisiones de manera informada respecto a la alimentación, la actividad física y los alimentos.

- Tomar una actitud positiva: Implementar técnicas que relajen, alejarse del estrés y de las actitudes negativas que permitan comprender mejor la enfermedad.

II. Elementos de un tratamiento integral

2.1 Plan alimenticio

Las personas con diabetes mellitus continúan teniendo las mismas necesidades nutricionales que antes de desarrollarla. Sin embargo, en la actualidad la diabetes se encuentra asociada con hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad, por ello, es de vital importancia mantener un adecuado plan alimenticio ya que favorecerá el control de la enfermedad.

Sin un buen plan alimenticio no es posible controlar los signos, síntomas y consecuencias de la diabetes. El plan alimenticio debe ser personalizado, ya que no se pueden generalizar las mismas situaciones para todos los pacientes, además de que se debe fraccionar durante el día para que el azúcar en la sangre tenga siempre las mismas cifras, estar al alcance económico de las personas, así como adaptarse a sus condiciones.

Es recomendable ingerir tres comidas principales y dos colaciones a media mañana y a media tarde.

El objetivo de un plan alimenticio incluye dos puntos principales: restablecer y mantener un estado de nutrición normal, el cual se expresa a través del peso corporal y de la normalidad de las cifras de azúcar en la sangre y evitar complicaciones tardías.

Comer alimentos saludables ayuda a:

- Sentirse bien.
- Controlar la diabetes.

- Disminuir la aparición de enfermedades cardiovasculares.
- Controlar el peso.
- Conservar el sistema inmune.
- Reducir el colesterol, triglicéridos y presión arterial.
- Mejorar el funcionamiento del sistema digestivo.
- Brindar la energía necesaria para realizar las actividades diarias.

Para vigilar y controlar la diabetes es importante aprender:

- Qué comer.
- Cuánto comer.
- Cuándo comer.

Lo primero es conocer los grupos de alimentos para poder crear menús adecuados.

2.1.1 Grupos de alimentos

- *Cereales, leguminosas y derivados.*

Cereales: trigo, maíz, arroz, avena, centeno.

Leguminosas: habas secas, garbanzos, soya, lentejas.

Derivados: harina de trigo, harina de maíz, pasta de todo tipo.

Beneficios: Aportan energía ya que contienen hidratos de carbono, las leguminosas son fuentes de hierro, los cereales y sus derivados son una fuente importante de fibra dietética.

- *Frutas y verduras*

Verduras: apio, acelga, brócoli, cebolla, coliflor, espinaca, lechuga, pepino, rábano, papa, zanahoria.

Frutas: banana, ciruela, durazno, mandarina, manzana, melón, naranja, pera, sandía, uva.

Beneficios: Aportan minerales y vitaminas, son de bajo contenido en sodio, favorecen el tránsito intestinal y reducen los niveles de colesterol en la sangre, es importante combinarlas crudas y cocidas (en crudo conservan mejor algunas de sus propiedades nutricionales).

- *Leche, yogures y quesos*

Leche: en polvo, semidescremada, descremada.

Derivados: yogures de todo tipo, quesos de cualquier contenido graso derivados de diferentes tipos de leche.

Beneficios: Aportan proteínas de buena calidad, vitaminas y minerales. El calcio es el mineral que cobra importancia por ser el que mejor absorbe el intestino y a su vez protege los huesos de la osteoporosis. La leche y derivados descremados a diferencia de los enteros aportan menor contenido graso, pero igual coinciden en el contenido del resto de los nutrientes.

- *Carnes, derivados y huevos*

Carnes: de vaca, cerdo, cordero, aves silvestres y de corral, conejo; pescados, crustáceos, moluscos.

Derivados: embutidos.

Huevos: de todo tipo de ave.

Beneficios: Aportan proteínas de alta calidad, así como también gran variedad de vitaminas y minerales de los cuales toman gran importancia el hierro y el zinc, los pescados contienen una importante cantidad de grasa denominada omega 3 con gran poder de protección para el organismo. Los embutidos tienen alto contenido energético, aportado por grasas no adecuadas para el cuerpo, por lo que su consumo debe ser esporádico.

- *Azúcares y dulces*

Azúcares: blanca, morena, miel.

Dulces: mermeladas, golosinas.

Beneficios: Aportan alta cantidad de energía por su gran contenido en azúcares refinados. El consumo de azúcares, bebidas azucaradas, dulces, golosinas y productos de repostería debe ser moderado.

- *Grasas y aceites*

Aceites: vegetales, de arroz, girasol, olivo, maíz, soja.

Grasas: margarina, manteca, grasa de cerdo y vacuna, chocolates.

Frutas secas: almendra, avellana, nueces.

Beneficios: Es el grupo que más cantidad de energía aporta por su importante contenido graso, los aceites y los frutos secos aportan grasas de adecuada calidad y omega 3. Debido a su alto contenido de grasas inadecuadas para el organismo, es aconsejable controlar la calidad y la frecuencia de grasas de origen animal.

2.1.2 ¿Cómo medir los alimentos?

Para asegurarse de que las porciones sean del tamaño correcto, puede usar tazas o cucharas para medir o en su defecto su mano a través de la siguiente guía:

¿Qué es una porción? El tamaño de una porción varía según el tipo de alimento, por lo general, los tamaños de las porciones son más pequeños de lo que se está acostumbrado a comer.

Ejemplos de lo que es una porción: media taza de cereal, una rebanada de pan, media taza de vegetales, una taza de leche, tres onzas de carne.

Se puede calcular el tamaño de las porciones utilizando la mano:

- El puño equivale a una taza.

- La palma de la mano equivale a tres onzas.
- El pulgar equivale a dos cucharadas o una onza.
- La punta del pulgar equivale a una cucharadita.
- Un puñado equivale a una o dos onzas de merienda como las nueces.

2.1.3 Menús

El siguiente plan contiene algunos tipos de alimentos que son recomendables, es importante evitar repetir o añadir porciones. Las porciones correspondientes a cada grupo de comida son:

En un plato plano redondo, dividido a la mitad y a su vez una mitad dividida en dos, da un total de tres partes, las porciones recomendables son:

$\frac{1}{2}$ de plato con vegetales como zanahorias, espinacas, nopales, chayote, cebollas, tomates, etc.

$\frac{1}{4}$ de plato con carne u otras proteínas como pescado, pollo, carne de res sin grasa, carne de cerdo sin grasa, huevo, queso, etc.

$\frac{1}{4}$ de plato con pasta, pan, arroz, papas, cereal, plátano, lentejas, frijoles, etc.

Ejemplo de menú para un día:

Desayuno	1 naranja o 1 plátano (pequeños) 2 rebanadas de pan integral 1 huevo Café o té o agua
Refrigerio	Leche con bajo contenido de grasas (un vaso) o una fruta pequeña o medio sándwich.
Almuerzo	2 rebanadas de pan o 2 tortillas de maíz o arroz 1 fruta pequeña o leche Carne roja, pollo o pescado (sin freír ni empanizar) Verduras y/o ensalada verde (sin límites) Café o té o agua
Colaciones	4 galletas integrales y 9 cacahuates
Refrigerio	1 taza de yogurt ligero o leche con bajo contenido de grasas o 6 galletas o 1 fruta pequeña
Cena	Pasta o arroz o leche con bajo contenido de grasas o 1 fruta pequeña Pescado o carne roja o pollo (sin freír ni empanizar) Verduras Café o té o agua
Colaciones	1 puñado de nueces y frutos secos
Refrigerio	1 fruta pequeña o medio sándwich o leche con bajo contenido de grasas o yogurt ligero

2.1.4 Colaciones

Las colaciones son pequeñas porciones de alimentos, preparaciones que se consumen a media mañana y a media tarde entre las comidas habituales, que incorporan alimentos naturales o elaborados que contengan carbohidratos, proteínas y grasas; tales como frutas, verduras, productos lácteos y cereales.

Las colaciones ayudan a mantener constantes los niveles de azúcar en la sangre.

Ejemplos de colaciones:

- 4 galletas habaneras con 30 gramos de queso blanco o requesón.
- 4 galletas integrales y 9 cacahuates.
- 1 tostada con ensalada de nopales y 1 rebanada de aguacate.

- 2 tazas de palomitas de maíz sin grasa y sin sal.
- 1 tostada al comal con 1 rebanada de aguacate.
- 4 galletas integrales y ensalada de verduras.
- 4 galletas habaneras con café sin azúcar.
- 1/3 de plátano macho al horno.
- 1 yogurt light natural y 3 almendras.
- 1 tortilla de maíz o de harina integral y 30 gramos de queso Oaxaca.
- ½ taza de atún con verduras y 1 tostada de maíz horneada.
- 1 manzana mediana con cáscara u otra fruta.
- 1 puñado de nueces y frutos secos.

2.1.5 Jarra del buen beber

Es una guía que ofrece recomendaciones para el consumo de bebidas saludables, está dividida en seis niveles que muestran las cantidades de líquido que deben consumirse al día, teniendo en el nivel 1 las bebidas más recomendables y en el nivel 6 las menos recomendables.

Nivel 1: Agua potable. Se recomienda que sea la base de nuestro consumo, de 6 a 8 vasos.

Nivel 2: Leche semidescremada y descremada. Bebidas de soya sin azúcar adicionada. El consumo debe ser máximo de 2 vasos.

Nivel 3: Café y té sin azúcar. El consumo debe ser máximo de 4 tazas.

Nivel 4: Bebidas no calóricas con edulcorantes artificiales. El consumo debe ser máximo de 2 vasos.

Nivel 5: Jugo 100% de frutas, leche entera, bebidas deportivas o bebidas alcohólicas (tequila, cerveza, whisky). El consumo debe ser máximo de ½ vaso.

Nivel 6: Refrescos, agua de sabor. El consumo debe ser esporádico.

2.1.6 Consejos de alimentación

El seguir un plan alimenticio no significa que nunca más se podrá comer en restaurantes o fuera de casa. Sin embargo, es importante tomar ciertas precauciones.

- Preferir comidas que se conocen, que estén cocinadas en forma simple. Evitar las frituras, sopas con crema, salsas de carne, rellenos, postres y carnes empanizadas o capeadas.
- Preguntar acerca de la composición de cualquier comida con la que no se esté completamente familiarizado.
- Medir las porciones de comida en casa para saber calcular mejor los tamaños de las porciones cuando se come fuera. Las porciones en los restaurantes tienden a ser grandes, así que es mejor planear por adelantado compartir la comida o llevar una parte a casa.
- Trate de comer dentro de un horario regular. Evitar los retrasos.

Recomendaciones alimenticias

- Procurar no saltarse comidas.
- Establecer horarios de comida habituales.
- Incluir, al menos, un alimento de cada grupo en cada una de las comidas del día.
- Consumir frutas y verduras, de preferencia crudas.
- Elegir cereales de preferencia integrales y combinarlos con leguminosas.
- Ingerir alimentos de origen animal, preferir el pescado o el pollo sin piel.
- Cuando se coma carne roja, elegir la que tiene menos grasa.
- Hornear o asar la carne en vez de freírla.
- Evitar el consumo de grasas saturadas y colesterol.
- Preferir los aceites a la manteca, mantequilla o margarina.
- Comer menos helado, queso, crema y otros productos lácteos con alto contenido en grasas.
- Beber leche descremada en vez de leche entera.
- Evitar colocar el salero en la mesa.

- Cocinar los alimentos con poca grasa y quitar el exceso con papel absorbente cuando sea necesario.
- Evitar siempre que sea posible comer fuera de casa.
- Realizar 3 comidas al día y dos colaciones.
- Evitar el consumo de azúcares añadidos que se encuentran en refrescos, aguas de sabor, bebidas energéticas y bebidas alcohólicas.
- Optar por beber agua natural, es la mejor bebida en todo momento.
- Consumir frutas en estado natural y ricas en fibra como durazno, guayaba, manzana, naranja, pera, uva, papaya, y sandía, entre otras.
- Incluir endulzantes bajos en calorías, son una herramienta que puede sustituir el azúcar.
- Descartar la ingesta de zumos de fruta ya que tienen un alto contenido energético.
- Moderar la ingesta de carbohidratos tales como arroz, panes, pasteles, ya que elevan los niveles de glucosa en la sangre. Optar por carbohidratos complejos como los garbanzos, las lentejas, los frijoles y los cereales integrales.

Ejemplo

Desayuno: 8:00 am

- Colación: 11:00 am
- Comida: 3:00 pm
- Colación: 5:00 pm
- Cena: 9:00 pm

Esta es una lista de los alimentos que debe consumir al mínimo, debido a que contienen elevadas cantidades de azúcar y calorías

- Azúcar.
- Grasas, aceites y sal.
- Tortas, pizzas, hamburguesas.
- Comida frita o empanizada.
- Pan dulce.

- Dulces.
- Miel.
- Pasteles.
- Mermeladas.
- Galletas con relleno.
- Leche condensada.
- Helado.
- Chocolate.
- Licor.
- Conservas en almíbar.
- Mantequilla, crema, margarina, queso doble crema.
- Carnes grasosas: cordero, costilla, chicharrón y chuletas de cerdo u algún otro derivado de la carne de puerco.
- Vísceras: hígados, sesos, cecinas.
- Embutidos: longanizas, salchichas, chorizo, mortadela y tocino.
- Mayonesa.
- Frituras.
- Manteca de cerdo.

2.1.7 Evitar fumar y consumir alcohol

Es importante evitar fumar y frecuentar los ambientes contaminados con humo de tabaco, ya que éste aumenta los niveles de glucosa en la sangre y disminuye la capacidad del cuerpo para utilizar insulina. Las bebidas alcohólicas tienen calorías, pero no contienen nutrientes. Tomar bebidas alcohólicas con el estómago vacío puede hacer que su nivel de azúcar en la sangre baje demasiado; también pueden aumentar el nivel de grasa en la sangre. Si desea tomar bebidas alcohólicas, hable con su médico sobre la cantidad que puede tomar.

2.1.8 Tips para comer sano en las fiestas:

- Evitar comer toda la comida que se ofrece en las fiestas.
- Si se acude a una cena, elegir alimentos ligeros.
- Si en el evento hay botanas, se recomienda servir un plato pequeño, con la opción de repetir dependiendo del hambre.
- Poner atención en la ingesta de bebidas que contengan azúcar.
- Consumir alcohol con moderación, es recomendable ingerir cada copa en alrededor de 45 minutos ya que este es el tiempo que le toma al hígado procesar el alcohol.

Es importante disfrutar de los alimentos sin ingerirlos en exceso.

2.2 Apego al tratamiento farmacológico

La adherencia al tratamiento es un fenómeno múltiple ya que incluye diversas conductas que toma el paciente respecto al cumplimiento del mismo, por ejemplo: desarrollar conductas saludables, evitar aquellas que puedan ser perjudiciales, acudir puntualmente a las citas y tomar la dosis correcta de medicamento.

El tratamiento farmacológico consiste en el uso de drogas o fármacos que están orientados a controlar la diabetes mellitus, por lo que es importante que el paciente desarrolle una tendencia constante al apego de su tratamiento, que por consecuencia será estable y difícil de modificar. La incapacidad de la adherencia al tratamiento puede explicarse debido a factores sociodemográficos, en este caso, debido a la discapacidad visual de los pacientes; por ello se deben buscar alternativas que permitan a la persona mantener su régimen de tratamiento en orden:

- Saber qué medicamentos toma y para qué le sirve cada uno.
- Etiquetar el nombre de los medicamentos en Braille.
- Escribir en Braille o grabar el nombre del medicamento junto con el horario y la dosis correspondiente.

- Guardar los medicamentos en un solo lugar por sector de hora: mañana, tarde y noche.
- Considerar la parte económica para que siempre pueda costear los medicamentos que toma.
- En caso de necesitar inyecciones de insulina, las zonas más recomendables para inyectarla son: la parte superior del brazo, el muslo, el abdomen y los glúteos. Es recomendable que algún familiar o amigo pueda aplicar la inyección o saber en dónde está el Centro de Salud más cercano para que allí la apliquen.

De manera que el paciente debe hacerse responsable de su tratamiento, también se entiende que es posible que en algún momento dude en continuar o no con el mismo, por lo que podría tener recaídas. Es importante que se beneficie de ellas ya que generan aprendizajes que le ayudarán a prevenir futuras recaídas. Los medicamentos son importantes recursos para cuidar de su salud, pero sus beneficios pueden verse afectados por la falta de cumplimiento.

Al ser la diabetes mellitus una enfermedad crónica, el paciente debe entender que este proceso de apego al tratamiento debe ser continuo, por lo que sus esfuerzos se verán reflejados en una mejor calidad de vida.

2.2.1 ¿Cómo medir la glucosa?

Es importante dentro del tratamiento de la diabetes, mantener el nivel de azúcar en la sangre dentro de los rangos normales. La cantidad de azúcar en la sangre llamada glicemia sube y baja durante el día, por lo que es importante mantenerla dentro de 80 y 115 mg/dl (miligramos de glucosa por decilitro de sangre) en ayunas. Esta muestra indica cómo se encuentra el nivel de azúcar en ese momento, por lo que los valores cambiarán en la mañana, en la tarde y en la noche. Al tener los resultados de varias pruebas, se forma un patrón de la manera en la que se está controlando el nivel de azúcar. La prueba la puede realizar un familiar o amigo con un aparato llamado glucómetro, el cual da resultados instantáneos, lo recomendable es realizar este examen antes de cada alimento y dos horas después, durante un periodo de tres días, lo que dará una idea más clara del funcionamiento de los

niveles de glucosa en la sangre; posteriormente podrá realizar el examen de acuerdo a sus necesidades y al control que tenga sobre la enfermedad.

Existe un examen de laboratorio llamado de hemoglobina glucosilada, el cual es recomendable que se realice cada tres meses, ya que mide la cantidad de azúcar que se adhiere a los glóbulos rojos de la sangre y mejora el conocimiento de los niveles de azúcar al ser muy exacto, lo ideal es que el resultado sea de menos de 6.5%.

Una prueba para medir el nivel de azúcar en la sangre le puede ayudar a saber si el tratamiento para la diabetes está funcionando y para verificar si tiene niveles altos o bajos de azúcar en la sangre.

Cuando se tienen niveles bajos de azúcar en la sangre se llama hipoglucemia, puede ser causada porque se usa mucha medicina para la diabetes, hay una menor ingesta de alimentos de los recomendados, por un aumento de la actividad física que la acostumbrada o por el consumo de bebidas alcohólicas. Los síntomas son: sudor, cansancio, mareos, temblores; pueden ser leves al principio, pero cuando empeoran, la persona puede sentirse confundida o sufrir desmayos.

Cuando se tienen niveles altos de azúcar en la sangre se llama hiperglucemia, puede ser causada porque se come demasiado, por hacer menos ejercicio de lo habitual, por usar poca medicina o por sentir tensión o estrés emocional. Los síntomas son: resequedad en la boca, sed constante, ganas de orinar con mucha frecuencia, cansancio, pérdida de peso; si el nivel es demasiado elevado se puede presentar vómito.

En cualquiera de los dos casos, la persona debe realizarse lo antes posible una prueba de azúcar en la sangre, anotar los resultados, pensar en las posibles causas de que haya sufrido hipoglucemia o hiperglucemia y visitar a un médico para que ajuste el tratamiento.

Mantener los niveles de azúcar bajo control, puede prevenir los problemas de salud causados por la enfermedad. Para mantener los niveles de azúcar o glucosa es necesario llevar un balance entre la alimentación, la actividad física y los medicamentos que toma.

Es recomendable que lleve un registro de los niveles de glucosa en sangre, ya sea a través del Sistema Braille, que los grabe o que algún familiar o amigo los anote y los mantenga en un lugar visible dentro de su hogar.

2.3 Actividad física

La actividad física es una parte importante dentro del tratamiento de la diabetes, junto con la alimentación y los medicamentos, ya que aumenta el consumo de energía y favorece el control de la glucosa.

Es recomendable el ejercicio de tipo aeróbico ya que mantiene elevado el ritmo cardiaco durante un largo periodo de tiempo, por lo que el cuerpo utiliza las reservas energéticas para alimentar a las células. Éstos son ejercicios continuos que elevan la respiración y la frecuencia cardiaca y ayudan al cuerpo a usar mejor la insulina. Cuando la persona es inactiva, Lo recomendable es comenzar con 5 a 10 minutos al día, haciendo que poco a poco la sesión dure más, la meta es realizar 30 minutos de ejercicios aeróbicos de intensidad moderada a vigorosa mínimo 5 veces a la semana. Algunos ejemplos de ejercicios aeróbicos son trotar, subir escaleras, caminar, etc.

Los ejercicios de fuerza consisten en rutinas de ejercicios repetitivos utilizando barras, máquinas de fuerza o el propio cuerpo lo que permite que el organismo sea más sensible a la insulina y así se puede disminuir la glucosa en la sangre.

La meta es realizar por lo menos 30 minutos de ejercicios mínimos 3 veces por semana. Algunos ejemplos es utilizar máquinas de pesas, abdominales, sentadillas, etc.

Algunos de los beneficios del ejercicio son:

- Bajar los niveles de azúcar en la sangre.
- Bajar los niveles de colesterol malo.
- Optimizar la capacidad del cuerpo para utilizar insulina.
- Mantener el corazón fuerte.
- Controlar el peso.
- Aumentar la energía.
- Reducir el estrés.

A continuación, se explicará una rutina de ejercicios aeróbicos sencillos que pueden realizarse en casa, con una duración de entre 15 y 20 minutos:

- Se debe elegir un lugar en el hogar en el que la persona pueda moverse sin riesgos.
- Se comienza a trotar moderadamente en el lugar, elevando las rodillas a una altura ligeramente mayor a la normal, de modo de imitar un ritmo de marcha. Se debe controlar la respiración, poniendo en movimiento el cuerpo sin fatigarse. La sangre comenzará a fluir con mayor vigor por las piernas, preparándolas para el esfuerzo por venir. Se debe dedicar a esta introducción no menos de dos minutos.
- Se trota con mayor velocidad, sin olvidar respirar en forma pausada y rítmica, inhalando y exhalando el aire de manera natural. Se tonificarán las piernas mejorando la capacidad cardiorrespiratoria. Esta fase de la rutina deberá tomar unos cinco minutos.
- Se relaja el trote lentamente hasta detenerse juntando las piernas y flexionando ligeramente las rodillas. Se ponen los brazos a los lados del cuerpo, elevando los tobillos y simulando que está saltando una cuerda. Aquí se concentra el trabajo en las pantorrillas. Es recomendable realizar 20 repeticiones de este ejercicio.
- Se rota ligeramente el cuerpo hacia un lado, poniendo la mano a la altura de la cadera y extendiéndola, con el codo pegado al cuerpo. Se sube la rodilla casi hasta tocar la palma de la mano (si se puede llegar hasta ella, mejor). Luego se

cambia de lado. Este ejercicio mejora la flexibilidad de las piernas e incluso da un ligero toque a las abdominales inferiores. Deberán hacerse 10 repeticiones por lado.

- Pararse con las piernas juntas y bajar el tronco hasta casi tocar el piso con la punta de los dedos. Mantener la espalda recta y la cabeza ligeramente erguida. Luego elevar el tronco y alzar los brazos. Se trabaja la zona lumbar y los femorales. Este ejercicio puede durar 20 repeticiones.
- Para terminar, trotar durante un minuto. Luego comenzar a bajar el ritmo hasta llegar a la detención total.

Algunos consejos: es posible realizar toda la rutina en un solo momento si el estado físico lo permite, pero no está mal tomar entre 30 segundos y un minuto de descanso entre ejercicios. Es importante beber agua para mantenerse siempre hidratado. Si está a su alcance, puede repetir la sesión entera y así habrá realizado una rutina de 45 minutos en su hogar sin necesidad de equipamiento.

III. Desarrollo de habilidades y capacidades

3.1 Cuidado de los pies

El pie diabético es considerado el talón de Aquiles de quienes padecen la enfermedad porque se considera como la principal causa para someter a cirugía a estos pacientes.

Se le denomina pie diabético a las lesiones que se pueden presentar en los pies de quien padece la enfermedad como resultado de alteraciones de los nervios, heridas, cortaduras, ampollas, callos, juanetes o deformaciones, así como por la falta de cuidado del paciente, por ello deben poner atención respecto al cuidado de sus pies, ya que es una parte del cuerpo que se encuentra expuesta a presentar complicaciones que se pueden prevenir.

Algunos signos de alarma que indican la presencia de pie diabético son pies sensitivos con ardor, hormigueo, sensibilidad dolorosa, sensación de pie dormido, debilidad en los músculos, disminución de sensación ante el calor y el dolor, hinchazón, heridas muy dolorosas o indoloras pero que no cicatrizan, resequedad,

uñas con hongos, gruesas o quebradizas, entre otros. Todo esto implica una llamada de atención sobre un problema existente por lo que es recomendable mantener un cuidado de los pies desde el inicio de la diabetes mellitus y no esperar hasta que el pie diabético se haga presente.

El mejor tratamiento es el que previene, por lo que las personas que padecen la enfermedad deben conocer y aplicar las indicaciones sobre el cuidado de los pies, por lo que se les recomienda lo siguiente:

- Mantenerlos limpios a través del baño diario.
- Secar los pies perfectamente después de bañarse.
- Secar los espacios entre los dedos de los pies con una toalla.
- Si la piel está seca, puede utilizar una crema humectante en la parte superior e inferior del pie, sin aplicarla entre los dedos porque puede almacenar humedad, deberá esperar a que la crema se absorba antes de utilizar calcetines o zapatos.
- Evitar el calzado estrecho y el que tenga descubierta alguna parte de los pies.
- No utilizar calcetines sucios.
- No calentarse cerca de alguna llama.
- No utilizar tela adhesiva.
- No utilizar navajas para cortarse las uñas.
- Utilizar un calzado cómodo que no tenga costuras por dentro, lo que evitará la aparición de callos; el zapato idóneo es el que cubre el pie por completo.
- Utilizar calcetines de algodón, hilo o lana para mantener la circulación sanguínea.
- No caminar descalzo ya que es más propenso a sufrir lesiones en el pie.
- Cortar las uñas cuidadosamente.
- Si el pie tiene alguna lesión, no utilizar productos irritantes como alcohol o agua oxigenada, lo ideal es lavar el pie con agua y jabón neutro.
- Pedir a alguien que revise sus pies para detectar alguna alteración.

3.2 Emociones

Todas las personas en la vida, mantienen un nivel de presión que es adecuado para funcionar, pero cuando aumenta estamos hablando de estrés el cual es el resultado de un nivel de presión inadecuado. La diabetes constituye estrés para quien la padece, por lo que es importante controlarlo para evitar descompensaciones.

Quien padece diabetes debe estar consciente de la importancia de mantener un equilibrio entre reposo, trabajo y recreación, ya que vivir con una enfermedad crónica no es sencillo, por lo que es normal tener sentimientos de tristeza, incomodidad o enojo; lo que puede conducir al estrés. El estrés puede provocar: angustia, falta de concentración, tensión, irritabilidad, cansancio, apatía, olvido, mareos, frustración, pérdida o aumento de apetito e incluso llanto. Modificar hábitos cotidianos es responsabilidad del paciente, quien junto con el médico deben crear un plan de cuidado para la diabetes.

Ante un diagnóstico de diabetes es frecuente el sentimiento de incertidumbre, debido a la ruptura de lo cotidiano, del estilo de vida al que se está acostumbrado y adaptado, al rompimiento con el pasado, la reconsideración del presente y la incertidumbre del futuro y del modo como se desarrollará su vida; todo esto causará una crisis, con frecuencia muchas personas se enfrentan ante la negativa de reconocerse diabéticos. Una manera de expresar las emociones y sentimientos respecto a la enfermedad es acudir a grupos de apoyo en donde podrán platicar y compartir experiencias con personas que también padecen diabetes; asimismo pueden compartir formas de cuidar la diabetes y los familiares también pueden ser parte de los grupos de apoyo.

Es importante para que las personas que tienen la enfermedad desarrollen seguridad, que conozcan todo lo referente a la diabetes, ya que esto les ayudará a llevar un buen autocontrol de la enfermedad, a planificar su tratamiento, su alimentación y su actividad física, a valorar los efectos de los medicamentos, a resolver inquietudes y dudas que lo alejen de mitos populares, a evitar complicaciones, a saber cómo actuar ante situaciones de urgencia y a mejorar su estilo de vida y el de su familia.

Referencias del audio manual

About en español. *Rutina de ejercicios aeróbicos para hacer en casa*. Consultado el 3 de agosto de 2016. Disponible en: <http://ejercicio.about.com/od/rutinasparahacerencasa/ss/Rutina-De-Ejercicios-Aer-Obicos-Para-Hacer-En-Casa.htm#step3>

Acevedo, B. (2013). *Guía para la alimentación del estudiante*. Consultado el 8 de agosto de 2016. Disponible en: http://www.fhuce.edu.uy/images/comunicacion/Informacioninstitucional/guia_alimentacion_2013.pdf

California Pacific Medical Center. (2005). *Modelo de menú para el manejo de la diabetes*. Consultado el 11 de agosto de 2016. Disponible en: <http://www.cpmc.org/learning/documents/dietmenu-span.pdf>

Cardio Smart. (2012). *Diabetes: Lecturas de niveles de azúcar en la sangre*. Consultado el 16 de agosto de 2016. Disponible en: <https://www.cardiosmart.org/~media/Documents/Fact%20Sheets/es-US/zu1861.pdf>

Carrasco, J. (2004). *Una didáctica para hoy. Cómo enseñar mejor*. Madrid: RIALP
Consultado el 20 de agosto de 2016.

Carrasco, E. (2001). *Manual para educadores en diabetes mellitus*. Consultado el 23 de agosto de 2016. Disponible en: <https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/189130/918750/file/ENT%20Diabetes,%20Manual%20para%20educadores.PDF>

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2010). *Controle su diabetes*. Consultado el 26 de agosto de 2016. Disponible en: <http://www.cdc.gov/diabetes/spanish/pdfs/controle.pdf>

Fabri, L. (2012). *Alimentación saludable*. Para una vida sana, activa y productiva. Consultado el 29 de agosto de 2016. Disponible en: <http://institutodeciencias.edu.mx/home/pdfs/alimentacion.pdf>

Fieldman, D. (2010). *Didáctica general*. Consultado el 2 de septiembre de 2016
Disponible en: http://cedoc.infed.edu.ar/upload/Didactica_general.pdf

Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional. (2013). *¿Qué son las colaciones saludables?* Consultado el 2 de septiembre de 2016. Disponible en:
<http://www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/3766.pdf>

Harborview Medical Center. (2012). *Plan básico de comidas para diabéticos*. Consultado el 7 de septiembre de 2016. Disponible en: <https://ethnomed.org/patient-education/diabetes/diabetes-patient-education-materials/meal-plan-spanish.pdf>

Haymarket Medical Education. (S/F). *Mitos acerca de la diabetes y su tratamiento*. Consultado el 10 de septiembre de 2016. Disponible en:
http://media.mycme.com/documents/20/factcardsspanish_4982.pdf

Heartland Food Products Group de México. (2017). *ViveSano con Splenda*, 2, 4-31.

Heartland Food Products Group de México. (2017). *ViveSano con Splenda*, 2, 11.

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. (2002). *Manual educativo. Prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles y promoción de hábitos de vida saludables*. Consultado el 10 de septiembre de 2016. Disponible en:
http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:BW6s6XRRGZV8J:www.paho.org/hon/index.php?option=com_docman%26task=doc_download%26gid=330+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx

Medina, A. (2009). *Didáctica general*. Consultado el 21 de septiembre de 2016.
Disponible en: <http://www.ceum-morelos.edu.mx/libros/didacticageneral.pdf>

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2013). *Lo que usted debe saber sobre la actividad física y la diabetes*. Consultado el 21 de septiembre de 2016. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:l941smwx1W4J:https://www.niddk.nih.gov/-/media/5687EAAAC708D459AB79D28E3FFA88C03.ashx+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx>

National Institute of health. (2008). *Lo que usted debe saber sobre la alimentación y la diabetes*. Consultado el 24 de septiembre de 2016. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/-/media/4E4C3FCE9BB14435A49786FDD5117BD7.ashx>

Ortego, M. (2009). *La adherencia al tratamiento*. Consultado el 26 de septiembre de 2016. Disponible en:

Pardo, C. (2006). *El arte de vivir con diabetes*. México: Trillas.

Pfizer. (2009). *III Foro La adherencia al tratamiento: cumplimiento y constancia para mejorar la calidad de vida*. Consultado el 26 de septiembre de 2016. Disponible en: https://www.pfizer.es/docs/pdf/asociaciones_pacientes/2009/FOROpfizer_2009.pdf

Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Coordinación Técnica de Programas. (s.f.). *Clubes de diabéticos. Guía técnica para su funcionamiento*. Consultado el 02 de octubre de 2017. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/5759.pdf>

Referencias de la investigación

American Diabetes Association. (ADA). (2015). Nefropatía. Consultado el 18 de abril de 2016. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/complicaciones/enfermedad-renal.html>

Arredondo, A. y de Icaza, E. (2011). Costos de la diabetes en América Latina: Evidencias del caso mexicano. Consultado el 9 de mayo de 2016. Disponible en: <https://www.ispor.org/consortiums/LatinAmerica/documents/ViH/Costos-de-la-Diabetes-en-America-Latina.pdf>

Asociación Americana de Diabetes. (ADA). (2015). ¿Qué es la prediabetes?. Consultado el 16 de marzo de 2016. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/diagnostico.html?loc=db-es-slabnav>

Asociación Mexicana de Diabetes A.C. (2014). Tipos de diabetes. Extraído el 18 de abril de 2016. Disponible en: <http://amdiabetes.org/informacion-sobre-diabetes>

Barranco, C. (s. f.). La intervención en Trabajo Social desde la calidad integrada. Consultado el 19 de septiembre de 2016. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/5592/1/ALT_12_05.pdf

Bustos, R., Barajas, A., López, G., Sánchez, E., Palomera R., e Islas, J. (2007). Conocimientos sobre diabetes en mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 tanto urbanos como rurales del occidente de México. Consultado el 12 de agosto de 2016. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2007/amf073e.pdf>

Bustos, R., Del toro, B., Rolón, J., Rodríguez, G., Pérez, F., Aceves, B., Vargas, J., Vargas, N., Ramírez, K., y Martínez, P. (2014). Impacto de una estrategia educativa en adolescentes no diabéticos para la promoción de salud familiar en diabetes mellitus. Consultado el 26 de agosto de 2016. Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol1112014/artinv11114c.pdf>

Cabrera, M. (2008). Discapacidad visual. Consultado el 15 de junio de 2016. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-arte/discapacidad_visual.pdf

Cano Soriano, L. (2012). *Investigación en trabajo social: retos y perspectivas*. México: Escuela Nacional de Trabajo Social. Consultado el 16 de marzo de 2016.

Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud. (2010). Controle su diabetes. Guía para el cuidado de su salud. Extraído el 21 de abril de 2015. Disponible en: <http://www.cdc.gov/diabetes/spanish/pdfs/controle.pdf>

Chiquete, E., Nuño, P. y Panduro, A. (2001). Perspectiva histórica de la diabetes mellitus. Comprendiendo la enfermedad. Consultado el 16 de marzo de 2016. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/142/14239902.pdf>

Convención Interamericana para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra las Personas con Discapacidad. (2001). Consultado el 12 de junio de 2016. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/D8.pdf>

Coronado, M. (s/f). Audiolibros: recursos documentales para el aprendizaje del español como lengua extranjera. Consultado el 15 de enero de 2018. Disponible en: https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/PDF/argel_2012/08_munoz.pdf

De Lorenzo, R. (2007). Discapacidad, sistemas de protección y trabajo social. Madrid: Alianza. Extraído el 18 de octubre de 2016. Disponible en: https://books.google.com.mx/books?id=OEiUBQAAQBAJ&pg=PA324&lpg=PA324&dq=rafael+de+lorenzo.+discapacidad,+sistemas+de+protecci%C3%B3n+y+trabajo+social.+2007&source=bl&ots=jFdAb_Lk2_&sig=k2ITeBP1JtMGtURII5ZTaeHRPt k&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiDi8b3qOrPAhVI3IMKHcX7BH4Q6AEINzAF#v=onepage&q=rafael%20de%20lorenzo.%20discapacidad%20sistemas%20de%20protecci%C3%B3n%20y%20trabajo%20social.%202007&f=false

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). (2012a). Diagnóstico previo de diabetes. Consultado el 19 de septiembre de 2016. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). (2012b). Diagnóstico previo de diabetes. Consultado el 19 de septiembre de 2016. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). (2012c). Diagnóstico previo de diabetes. Consultado el 19 de septiembre de 2016. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT). (2016). Salud. Consultado el 3 de mayo de 2016. Disponible en: http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos_2016/ensanut_mc_2016-310oct.pdf

Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. (2013). Planteamiento. Consultado el 19 de julio de 2016. Disponible en: http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/estrategia/Estrategia_con_portada.pdf

Federación internacional de diabetes (FID). (2013a). Atlas de la diabetes de la FID 6ª edición. Prevalencia. Consultado el 3 de mayo de 2016. Disponible en: www.diabetesatlas.org/component/attachments/?task=download&id=78

Federación internacional de diabetes (FID). (2013b). Atlas de la diabetes de la FID 6ª edición. Distribución por sexos. Consultado el 3 de mayo de 2016. Disponible en: www.diabetesatlas.org/component/attachments/?task=download&id=78

Federación internacional de diabetes (FID). (2013c). Atlas de la diabetes de la FID 6ª edición. Distribución urbana/rural. Consultado el 3 de mayo de 2016. Disponible en: www.diabetesatlas.org/component/attachments/?task=download&id=78

Federación internacional de diabetes (FID). (2013d). Atlas de la diabetes de la FID 6ª edición. Diagnóstico. Consultado el 3 de mayo de 2016. Disponible en: www.diabetesatlas.org/component/attachments/?task=download&id=78

Federación internacional de diabetes (FID). (2013e). Atlas de la diabetes de la FID 6ª edición. Mortalidad. Consultado el 3 de mayo de 2016. Disponible en: www.diabetesatlas.org/component/attachments/?task=download&id=78

Federación internacional de diabetes (FID). (2013f). Atlas de la diabetes de la FID 6ª edición. Gasto sanitario. Consultado el 3 de mayo de 2016. Disponible en: www.diabetesatlas.org/component/attachments/?task=download&id=78

Federación Internacional de Diabetes (FID). (2015). Atlas de la diabetes de la FID séptima edición. Mortalidad. Consultado el 4 de mayo de 2016. Disponible: https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/IDF_Atlas_20_20_SP_WEB_oct2016.pdf

Federación Internacional de Diabetes (FID) y Fundación Hollows. (2015). Diabetes y Salud Ocular. Una Guía para los profesionales de la salud. Consultado el 26 de julio de 2016. Disponible en: <https://www.idf.org/component/attachments/attachments.html?id=872&task>

Figuroa, D. (1990). Diabetes. Barcelona: Salvat. Consultado el 27 de septiembre de 2016.

Fundación Mexicana para la Salud (FUNSALUD). (2015). Carga Económica de la Diabetes Mellitus en México, 2013. Consultado el 26 de julio de 2016. Disponible en: <http://funsalud.org.mx/portal/wp-content/uploads/2015/08/Carga-Economica-Diabetes-en-Mexico-2013.pdf>

Guzmán, J. (s/f). El sonido como herramienta tecnológica de apoyo a la educación. Consultado el 15 de enero de 2018. Disponible en: <http://www.iiis.org/cds2008/cd2008csc/sieci2008/paperspdf/x654im.pdf>

Hernández, JM. (s.f.). Los derechos humanos de las personas con discapacidad. Consultado el 25 de junio de 2016. Disponible en:

www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/.../derechos%20discapacidad.pdf

Hernández, M. (2012). Ciegos conquistando la Ciudad de México: vulnerabilidad y accesibilidad en un entorno discapacitante. Consultado el 18 de marzo de 2017. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-06362012000100004

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2010a). Discapacidad en México. Consultado el 15 de julio de 2016. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx?tema=P>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2010b). Las personas con discapacidad en México, una visión al 2010. Consultado el 12 de julio de 2016. Disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/discapacidad/702825051785.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). Estadísticas a propósito del Día Internacional de las Personas con Discapacidad. Consultado el 21 de julio de 2016. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2015/discapacidad0.pdf>

Instituto Nacional de Salud Pública. (2000). Encuesta Nacional de Salud. Consultado el 15 de julio de 2016. Disponible en: https://www.insp.mx/encuestoteca/Encuestas/ENSA2000/OTROS/ensa_tomo2.pdf

Ipland, J. (s. f.). La formación de ciegos y discapacitados visuales: visión histórica de un proceso de inclusión. Consultado el 03 de junio de 2016. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2962673.pdf>

Lecuona, M. (2014) Informe sobre ciegos, libros y tecnología. Consultado el 15 de enero de 2018. Disponible en: www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/926.pdf

Leyva, R., Pérez, M., Torres, G. y Maya, A. (2014). Educación diabetológica en la atención primaria. Consultado el 22 de agosto de 2016. Disponible en: <http://www.siicsalud.com/dato/sic/207/138953.pdf>

Lífszyc, P. y Fuente, G. (2012). Breve reseña histórica del descubrimiento de la insulina. Consultado el 12 de marzo de 2016. Disponible en: http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_13/num_1/RSAN_13_1_46.pdf

López, E., Ortiz, A. y López, M. (2015). Intervención educativa sobre el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes y baja o nula escolaridad. Consultado el 28 de noviembre de 2016. Disponible en: <http://riem.facmed.unam.mx/node/471>

Mercé, V. (2014). El médico en casa. Comprender la diabetes. España. AMAT. Consultado el 24 de septiembre de 2016.

Ministerio de Educación de la Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional de España. (s.f.). Educación inclusiva: discapacidad visual. Consultado el 21 de julio de 2016. Disponible en: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/129/cd/pdf/m2_dv.pdf

Ministerio de Educación de Chile. (2007). Guía de Apoyo Técnico-Pedagógico: Necesidades Educativas Especiales Asociadas a la Discapacidad Visual. Consultado el 12 de junio de 2016. Disponible en: <http://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaVisual.pdf>

Mon, F. (2006). *Discapacidad visual: aporte interdisciplinario para el trabajo con la cieguera y la baja visión. Argentina: Novedades educativas*. Consultado el 15 de marzo de 2017

Muñoz, M. (s.f.). Audiolibros: recursos documentales para el aprendizaje del español como lengua extranjera. Consultado el 15 de enero de 2017. Disponible en: https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/PDF/argel_2012/08_munoz.pdf

National Institute of Diabetes and Digestive and kidney Diseases. (s. f.). The Diabetes Dictionary. Extraído el 21 de abril de 2016. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/diabetes>

Ochoa, L. (2004). Teoría general de audio y sonido. Consultado el 23 de febrero de 2018.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (s.f.). Discapacidades. Consultado el 8 de abril de 2016. Disponible en: <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2006). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. Consultado el 21 de julio de 2016. Disponible en: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (1985). Diabetes Mellitus Informe de un grupo de estudio de la OMS. Extraído el 20 de octubre de 2016. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/38271/1/WHO_TRS_727_spa.pdf

Organización Mundial de la Salud (OMS). (1998). Promoción de la Salud. Consultado el 06 de agosto de 2016. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/glosario.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2014a). Definiciones. Consultado el 24 de junio de 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2014b). Datos y cifras. Consultado el 24 de junio de 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015a). Diabetes. Consultado el 8 de abril de 2016. Disponible en http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015b). ¿Qué es la diabetes?. Consultado el 8 de abril de 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015c). ¿Cuáles son las consecuencias frecuentes de la diabetes?. Consultado el 16 de abril de 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>

Rodríguez, E. y Calvo, JM. (2010). Manuales docentes master en procesos educativos. Educación para la salud. España: Universidad de las Palmas de Gran Canaria Vicerrectorado de Ordenación Académica y Espacio Europeo de Educación Superior. Consultado el 17 de agosto de 2016.

Sánchez, J. (2010). Una metodología para desarrollar y evaluar la usabilidad de entornos virtuales basados en audio para el aprendizaje y la cognición de usuarios ciegos. Consultado el 15 de enero de 2018. Disponible en: revistas.uned.es/index.php/ried/article/download/825/734

Sandoval, S. (2005). Somos invidentes. Consultado el 13 de julio de 2016. Disponible en: https://www.profeco.gob.mx/revista/publicaciones/adelantos_05/invidentes_ago05.pdf

Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. (2013). Boletín epidemiológico Diabetes Mellitus tipo 2 primer trimestre-2013. Extraído el 11 de octubre de 2016. Disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol_diabetes/dm2_bol1_2013.pdf

VillaAndrada, JM. (2006). Antecedentes y concepto de educación para la salud. Consultado el 03 de agosto de 2016. Disponible en: <http://sepad.gobex.es/documents/19231/562422/Antecedentes+y+Conceptos+de+EpS.pdf>

Zárate, M. (2012). Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Diabetes Mellitus tipo 2. Consultado el 25 de mayo de 2016. Disponible en: https://epidemiologiatlax.files.wordpress.com/2013/08/10_2012_manual_diabetes-m2.pdf

Anexos

Anexo 1

Diabetes Knowledge Questionnaire

Pregunta original	Cambio
1. ¿Comer mucha azúcar y otras comidas dulces es una causa de la diabetes?	No tuvo cambios
2. ¿La falta de insulina ocasiona la diabetes?	¿La causa común de la diabetes es la falta de insulina efectiva en el cuerpo?
3. ¿La diabetes es causada por un mal funcionamiento de los riñones?	¿La diabetes es causada porque los riñones no pueden mantener el azúcar fuera de la orina?
4. ¿Los riñones producen la insulina?	No tuvo cambios
5. ¿Si usted tiene diabetes, es posible que sus hijos tengan riesgo de desarrollarla?	¿Si yo soy diabético, mis hijos tendrán más riesgo de ser diabéticos?
6. ¿Se puede curar la diabetes?	No tuvo cambios
7. ¿Hay dos tipos principales de diabetes: tipo 1 (dependiente de insulina) y tipo 2 (no dependiente de insulina)?	¿Hay dos tipos principales de diabetes: tipo 1 (que comunmente se da en los niños) y tipo 2 (la que se desarrolla en la edad adulta)?
8. ¿Comer mucho estimula la producción de insulina?	¿Una reacción de insulina es causada por mucha comida?
9. ¿Es igual de importante el tipo de alimentos como la cantidad que ingiere?	¿La manera en que preparo mi comida es igual de importante que las comidas que como?
10. ¿Una dieta para quien tiene diabetes consiste en comidas especiales?	No tuvo cambios
11. ¿Si no cuenta con un plan alimenticio, ejercicio y tratamiento farmacológico, su nivel de azúcar en la sangre sube?	¿En la diabetes que no se está tratando, la cantidad de azúcar en la sangre usualmente sube?
12. ¿Un nivel de azúcar de 2010 en prueba de sangre hecha en ayunas es muy alto?	No tuvo cambios
13. ¿La mejor manera de checar su diabetes es haciendo pruebas de orina?	No tuvo cambios
14. ¿El ejercicio regular aumenta la necesidad de insulina?	¿El ejercicio regular aumentará la necesidad de insulina u otro medicamento para la diabetes?
15. ¿La medicina es más importante que la dieta y el ejercicio para controlar su diabetes?	No tuvo cambios
16. ¿Temblar y sudar son señales de azúcar baja en la sangre, es decir hipoglucemia?	¿El temblar y sudar son señales de azúcar alta en la sangre?

Pregunta original	Cambio
17. ¿Orinar seguido y tener sed son señales de azúcar alta en la sangre, es decir hiperglucemia?	¿El orinar seguido y la sed son señales de azúcar baja en la sangre?
18. ¿La diabetes frecuentemente causa mala circulación?	No tuvo cambios
19. ¿Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en personas con diabetes?	No tuvo cambios
20. ¿Quién tiene diabetes debe poner más cuidado al cortarse las uñas de los dedos de los pies?	¿Los diabéticos deberían poner cuidado extra al cortarse las uñas de los dedos de los pies?
21. ¿Una persona con diabetes debe limpiar una cortadura con yodo y alcohol?	No tuvo cambios
22. ¿La diabetes puede dañar los riñones?	No tuvo cambios
23. ¿La diabetes puede causar la pérdida de sensibilidad en dedos, manos y pies?	No tuvo cambios
24. ¿Se deben utilizar calcetines y calzado especial para diabéticos?	¿Los calcetines y las medias elásticas apretadas no son malos para los diabéticos?



Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Trabajo Social



Cédula de entrevista

Objetivo: Medir los conocimientos de las personas que viven con diabetes mellitus tipo 2 y tienen discapacidad visual.

Consideraciones éticas: La información proporcionada para el llenado de este instrumento es voluntaria, anónima y confidencial.

I. Características sociodemográficas

¿Cuál es su fecha de nacimiento? _____ Edad: _____

Sexo: Hombre () Mujer ()

¿Cuál es su estado civil? ()

- | | | |
|--------------|-----------------|------------|
| 1. Soltero/a | 3. Unión libre | 5. Viudo/a |
| 2. Casado/a | 4. Divorciado/a | |

¿Cuál es su escolaridad? ()

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 1. Ninguno | 6. Bachillerato concluido |
| 2. Primaria concluida | 7. Bachillerato no concluido |
| 3. Primaria no concluida | 8. Licenciatura concluida |
| 4. Secundaria concluida | 9. Licenciatura no concluida |
| 5. Secundaria no concluida | |

¿Cuál? _____

Usted, ¿sabe leer Braille? Si () No ()

¿Sabe escribir en Braille? Si () No ()

¿Cuál es su ocupación? (marque y especifique) _____

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Hogar | 7. Oficio (masoterapia) |
| 2. Estudiante | 8. Pensionado |
| 3. Comercio formal (en un establecimiento) | 9. Desempleado |
| 4. Comercio informal | 10. Profesionista |
| 5. Empleado del Gobierno del Distrito Federal | 11. Actor |
| 6. Empleado de la iniciativa privada | 12. Músico |

Delegación o municipio en el que vive _____

¿Usted cuenta con seguridad social? Si () No ()

En caso de contar con seguridad social, ¿de qué institución es beneficiario? ()

1. IMSS 2. ISSSTE

En caso negativo ¿está inscrito en el seguro popular? Si () No ()

II. Datos heredomfamiliares de la diabetes mellitus

¿Tiene familiares con diabetes mellitus? Si () No () ¿Cuál es su parentesco? _____

III. Datos e quien vive con diabetes mellitus

¿Cuántos años tiene con el diagnóstico de diabetes mellitus? _____

¿Usted lleva un control de la diabetes mellitus?

1. Si 2. No

¿A qué institución acude para el control de la enfermedad?

1. IMSS 2. ISSSTE 3. Centro de Salud 4. Farmacias similares 5. Médico especialista

¿Por qué motivo no lleva un control de la diabetes? _____

IV. Complicaciones

¿Ha desarrollado complicaciones a causa de la diabetes? 1. Si 2. No

¿Cuáles son? _____

Desórdenes en la piel

Hígado graso

Complicaciones en riñones

Pérdida de sensibilidad en piernas, pies,
manos

Pie diabético

Vasculares

Visión disminuida

Pérdida de la visión

Hipertensión

V. ¿Cómo previenen la diabetes las personas que no la padecen y tienen discapacidad visual?

¿Cuándo fue la última vez que usted se realizó un examen de glucosa?

1. Menos de seis meses 2. Hace un año 3. Hace más de un año 4. Nunca

¿Por qué motivo no se ha realizado una prueba de glucosa?

1. Falta de recursos económicos 2. Por miedo 3. Por falta de tiempo 4. No lo cree necesario

VI. Organización de la Sociedad Civil a la que pertenece

¿Nombre de la OSC a la que pertenece? _____

VII. Conocimientos sobre diabetes

Preguntas		Sí	No
1.	¿Comer mucha azúcar y otras comidas dulces es una causa de la diabetes?		
2.	¿La causa común de la diabetes es la falta de insulina efectiva en el cuerpo?		
3.	¿La diabetes es causada porque los riñones no pueden mantener el azúcar fuera de la orina?		
4.	¿Los riñones producen la insulina?		
5.	¿Si yo soy diabético, mis hijos tendrán más riesgo de ser diabéticos?		
6.	¿Se puede curar la diabetes?		
7.	¿Hay dos tipos principales de diabetes: tipo 1 (que comunmente se da en los niños) y tipo 2 (la que se desarrolla en la edad adulta)?		
8.	¿Una reacción de insulina es causada por mucha comida?		
9.	¿La manera en que preparo mi comida es igual de importante que las comidas que como?		
10.	¿Una dieta para quien tiene diabetes consiste en comidas especiales?		
11.	¿En la diabetes que no se está tratando, la cantidad de azúcar en la sangre usualmente sube?		
12.	¿Un nivel de azúcar de 2010 en prueba de sangre hecha en ayunas es muy alto?		
13.	¿La mejor manera de checar su diabetes es haciendo pruebas de orina?		
14.	¿El ejercicio regular aumentará la necesidad de insulina u otro medicamento para la diabetes?		
15.	¿La medicina es más importante que la dieta y el ejercicio para controlar su diabetes?		
16.	¿El temblar y sudar son señales de azúcar alta en la sangre?		
17.	¿El orinar seguido y la sed son señales de azúcar baja en la sangre?		
18.	¿La diabetes frecuentemente causa mala circulación?		
19.	¿Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en personas con diabetes?		
20.	¿Los diabéticos deberían poner cuidado extra al cortarse las uñas de los dedos de los pies?		
21.	¿Una persona con diabetes debe limpiar una cortadura con yodo y alcohol?		
22.	¿La diabetes puede dañar los riñones?		
23.	¿La diabetes puede causar la pérdida de sensibilidad en dedos, manos y pies?		
24.	¿Los calcetines y las medias elásticas apretadas no son malos para los diabéticos?		

VIII. Participación en un proceso educativo

¿Le gustaría participar en un proceso educativo para la prevención y el control de la diabetes mellitus?

1. Si 2. No

¿Por qué? _____

¿Por qué motivo perdió la vista? _____

¿Hace cuánto tiempo perdió la vista? _____

¿Por qué motivo es débil visual? _____

¿Hace cuánto tiempo es débil visual? _____

Fecha de aplicación: _____