

.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE
MEDICO FAMILIAR:
**“DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA
DIRIGIDA A FAMILIARES DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2
DE LA UMF 47, DEL IMSS EN SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.”**

PRESENTA:
ERNESTO SAMUEL SALAS GARCÍA.

ASESOR METODOLÓGICO
Dra. María del Pilar Arredondo Cuéllar
Profesora Titular de la Residencia en Medicina Familiar UMF 45

CO – ASESORES:
ASESOR CLÍNICO
Dra. Dora María Becerra López
Profesora Titular de la Residencia de Medicina Familiar UMF 47
Dr. José Luis Huerta González
Vicepresidente de subregión de Mesoamérica de WONCA-CIMF

ASESOR ESTADÍSTICO
Dr. Héctor Gerardo Hernández Rodríguez
Catedrático de tiempo completo UASLP

FEBRERO 2021



AUTORIZACIONES

DRA. MA. DEL PILAR FONSECA LEAL.

Jefa de Investigación y Postgrado clínico de la Facultad de Medicina U.A.S.L.P.

DRA. LORRAINE TERRAZAS RODRIGUEZ.

Coordinador Auxiliar de Educación en Salud, I.M.S.S.

DR. CARLOS VICENTE RODRÍGUEZ PÉREZ.

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud, Unidad de Medicina Familiar No. 47, I.M.S.S.

DRA. DORA MARÍA BECERRA LÓPEZ

Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 47, I.M.S.S.

DR. FLORIBERTO GOMEZ GARDUÑO

Profesor Adjunto de la Residencia de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 47, I.M.S.S.

FEBRERO 2021

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

TITULO DE TESIS:
“DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA DIRIGIDA A FAMILIARES DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 DE LA UMF 47, DEL IMSS EN SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.”

No. De Registro: R-2020-2402-032

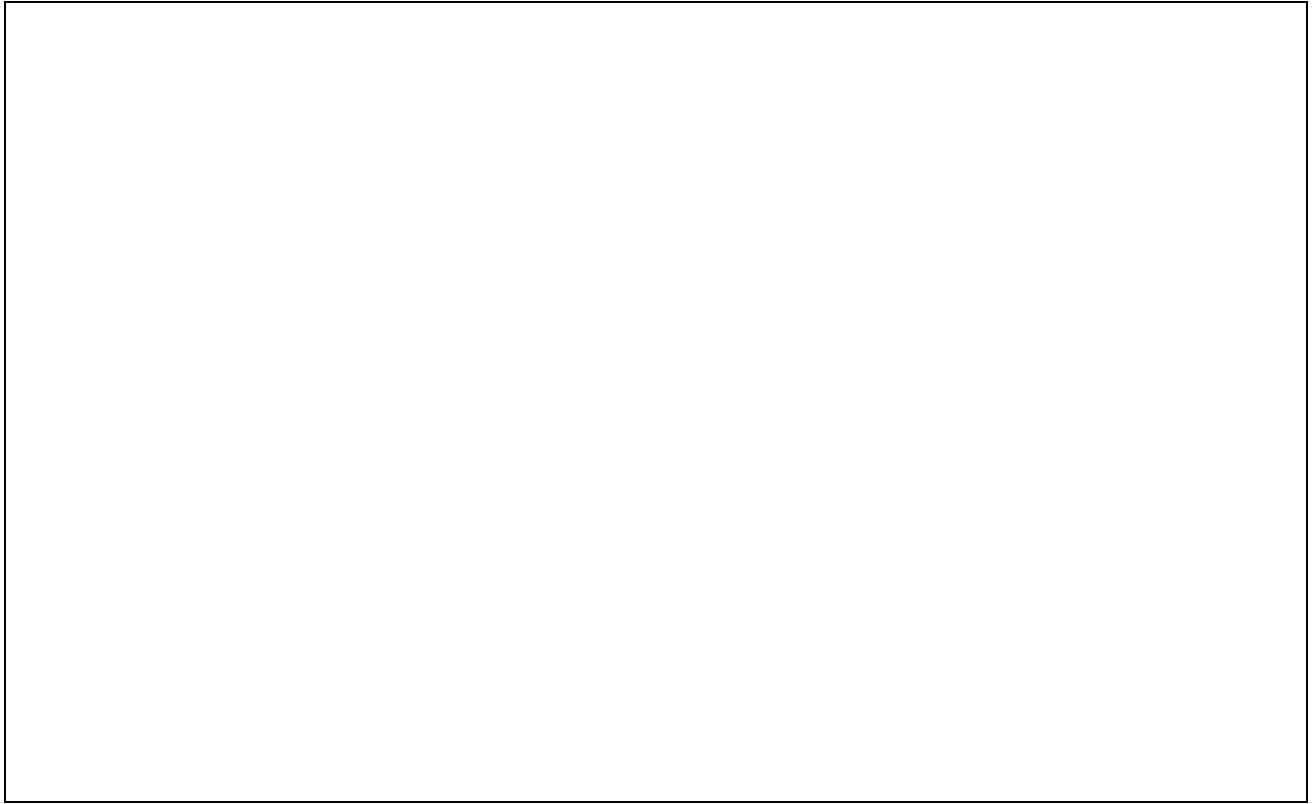
PRESENTA:
ERNESTO SAMUEL SALAS GARCÍA.

ASESORES	FIRMAS
DIRECTOR Dra. María del Pilar Arredondo Cuéllar Profesora Titular de la Residencia de Medicina Familiar UMF 45	
CO-DIRECTORES Dra. Dora María Becerra López Profesora Titular de la Residencia de Medicina Familiar UMF 47	
Dr. José Luis Huerta González Vicepresidente de subregión de Mesoamérica de WONCA-CIMF	
Dr. Héctor Gerardo Hernández Rodríguez Catedrático de tiempo completo Facultad de Medicina UASLP.	

SINODALES	FIRMAS
Dr. Carlos Armando Vélez Dávila PRESIDENTE	
Dr. Roberto Jesús Cabrera Arencibia SECRETARIO	
Dr. Jorge Gabriel Andrade Bautista VOCAL	
NOMBRE VOCAL	

DRA. MA. DEL PILAR FONSECA LEAL. Jefa de Investigación y Postgrado clínico de la Facultad de Medicina U.A.S.L.P.	DRA. DORA MARÍA BECERRA LÓPEZ Coordinadora de la Especialidad en Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 47, I.M.S.S.
---	--

AUTORES:



DEDICATORIA:

A todos aquellos que, junto con el Médico Familiar, cumpliendo el rol de cuidador y de red de apoyo en el amor y la entrega en servicio, acompañan en la enfermedad a sus familiares y pacientes.

AGRADECIMIENTOS.

OLVIDO DE LO CRIADO MEMORIA DEL CRIADOR ATENCIÓN A LO INTERIOR Y ESTARSE AMANDO AL AMADO.

San Juan de la Cruz.

Mi más profundo y sentido agradecimiento a DIOS TRINO Y UNO y mis Padres, de quienes he recibido todo desmedida y desinteresadamente en el amor más sincero y puro. Gracias.

Agradezco a mis hermanos Lupita, Fabiola, Marcelino y Leticia; por su cariñoso acompañamiento, son mi gran Red de Apoyo siempre.

Agradezco a mis Asesores y grandes Maestros, no solo en la ciencia médica sino también en la vida, mis respetos y admiración hoy y siempre, me guían e inspiran a seguir creciendo. Gracias Dra. Pili, Dra. Doris, Dr. Huerta y Dr. Hernández.

Agradezco a mi facultad y Alma Mater con todo su personal, grandes Maestros, grandes Amigos, de Hoy y de siempre, una larga historia nos une y como el oro en el fuego, me han hecho resplandecer y formarme.

Agradezco al Instituto Mexicano del Seguro Social además de grandes amigos, son una gran Familia e Institución en Salud, la más Grande en toda Latinoamérica, un orgullo estar en sus filas. Gracias a todo su personal en especial a la compañera Gloria Ontiveros Ovalle, departamento de biblioteca en el HGZ 1 SLP.

Gracias a mis amigos en la Sociedad Potosina de Salud Pública: Dra. María del Carmen Flores Gómez y Dr. Cosme Robledo Gómez.

RESUMEN

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA DIRIGIDA A FAMILIARES DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2, DE LA UMF 47 DEL IMSS EN SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P

Salas García ES¹, Arredondo Cuéllar MP², Becerra López DM³, Huerta González⁴, Hernández Rodríguez HG⁵

¹Residente de Medicina Familiar, ² Profesora Titular de la Especialidad de Medicina Familiar UMF 45, Maestrante en Educación por Competencias,

³Profesora Titular de la Especialidad de Medicina Familiar UMF 47, Maestría en Ciencias de la Educación, ⁴Médico Familiar en Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto, Vicepresidente de subregión de Mesoamérica de WONCA-CIMF, ex presidente del Colegio Mexicano de Medicina Familiar A.C. y Colegio Potosino de Medicina Familiar A.C. Jubilado IMSS, ⁵Médico catedrático de tiempo completo en la facultad de Medicina en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Maestría en Salud Pública, Maestría en Ciencias en Epidemiología.

TITULO DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA DIRIGIDA A FAMILIARES DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2, DE LA UMF 47 DEL IMSS EN SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El proceso educativo en la enfermedad es un ejercicio activo, contar con una red de apoyo capacitado mejorará el control de la enfermedad evitando la progresión y complicaciones. En México no hay gran investigación al respecto, el trabajo con familias y sus pacientes crónicos se ha dirigido principalmente a los segundos, no considerando la importancia de la familia en el control, cuidado y tratamiento-pronóstico, así como en la calidad de vida del paciente junto al bienestar del grupo familiar.

OBJETIVOS: Diseñar y validar una estrategia educativa dirigida a los familiares de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, de la UMF 47, del IMSS en San Luis Potosí, S.L.P.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio de investigación educativo, descriptivo, prospectivo; se diseñará una estrategia educativa de temas relevantes para el cuidado y acompañamiento del paciente, dirigida a los familiares a quienes será principalmente dirigido, se solicitará la evaluación por 5 expertos en el tema y se aplicará una prueba piloto a 10 familiares de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

RECURSOS E INFRAESTRUCTURA: Personales, Médico residente, asesores, expertos en la materia pertenecientes al Instituto Mexicano del Seguro Social y los familiares de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Contando con todo el equipo necesario para la realización del estudio.

RESULTADOS. Se evaluó la estrategia por expertos mediante 10 items donde se obtuvo calificaciones tan altas como 9 y mayores para los rubros de objetivo, pertinencia y claridad en el manejo de la información, siendo coincidentes entre los cinco expertos. Al aplicar el alfa de Cronbach se encuentra con un rango de 0.81 por lo cual la valoración de los cinco expertos es aceptable, califica buena la estrategia y es consistente la valoración ya que logro ser coincidente entre los cinco expertos. Se aplico alfa de Cronbach en prueba piloto, se obtuvo 0.95 con lo que se identificó a la estrategia educativa en grado de excelente desde la perspectiva de los familiares. Se puede concluir que la estrategia educativa para familiares de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tiene un grado de buena más que aceptable para su aplicación clínica.

CONCLUSIONES. Se logra el diseño de la estrategia educativa para familiares de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, así como la validación de la estrategia e implementación de prueba piloto a 10 familiares de pacientes, con buena aceptación y adquisición de conocimientos por parte de los participantes.

INDICE

	PAG.
1.Marco Teórico:	12
1.1 Introducción	12
1.2 Antecedentes	20
1.3 Marco conceptual	22
2. Justificación	26
3. Planteamiento del problema	30
4. Objetivo:	31
4.1 Objetivo general.	31
4.2 Objetivos específicos.	31
5. Hipótesis de trabajo	32
6. Material y métodos	32
6.1 Tipo de estudio.	32
6.2 Población, lugar y tiempo de estudio	32
6.3 Tipo de muestra y tamaño de muestra	32
6.4 Criterios de selección:	33
- Inclusión,	
- Exclusión	
- Eliminación	
6.5 Variables a recolectar	33
6.6 Método para captar la información	37
7. Aspectos éticos	38
8. Recursos, financiamiento y factibilidad	39
8.1 Recursos humanos	39
8.2 Recursos físicos	39
8.3 Recursos financieros	39
8.4 Factibilidad	40
9. Aspectos de bioseguridad	40
10. Resultados	40
10.1 Análisis de resultados	41
11. Análisis estadístico (Descripción de los resultados)	41
11.1 Tablas y figuras-Gráficos.	41-44
11.2 Análisis estadístico	42
12. Discusión	45
13. Conclusiones	45
14. Limitaciones y Sugerencias	45
15. Referencias bibliográficas	46
16. Anexos.	52
16.1 Cronograma	52
16.2 Consentimiento informado	53
16.3 Instrumentos de recolección de datos	55
16.4 Dictamen comité ética-investigación.	78

1. MARCO TEÓRICO:

1.1 Introducción

El Médico Familiar como médico de primer nivel tiene a su cargo pacientes con enfermedades crónico-degenerativas, donde la mayoría presentan hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome metabólico, enfermedades cardíacas, reumatológicas, entre otros problemas de salud.

Las enfermedades crónicas son de larga duración y evolución lenta. En 2008, 36 millones de personas murieron de una enfermedad crónica, de las cuales la mitad eran del sexo femenino y el 29% tenía menos de 60 años. Son ejemplo de estas: las enfermedades cardíacas, los infartos, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes mellitus, que además son las principales causas de mortalidad en el mundo, siendo responsables del 63% de las muertes.¹

En los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es importante el control del nivel de glucemia en sangre para evitar: las complicaciones ampliamente estudiadas, los internamientos, una mayoría de larga evolución, que genera altos costos para todos los niveles de servicio de salud.

En el control del paciente con diabetes mellitus es vital el actuar oportuno, eficiente, con calidad y calidez del médico familiar y no solo concretarse a la administración de los medicamentos y a las indicaciones no farmacológicas como dieta-ejercicio. Debe ir más allá, transformándose en el primer educador del paciente y su familiar o red de apoyo, como un experto en el manejo del padecimiento, un médico familiar con pleno enfoque en la diabetes mellitus.

La familia es el primer grupo natural de pertenencia y que cubre las necesidades primarias del individuo: cuidado y protección, mismas que se espera sean menores en su demanda a medida que la persona crece, se desarrolla y se hace autónomo. Sin embargo, al presentarse la enfermedad, el cuidado y la protección se tornan tórpidos, cambiando el ritmo de la vida en la familia, representado un problema grave en el funcionamiento, la dinámica y composición de la familia, trastocando la vida del enfermo en su entorno familiar, que en medicina familiar reconocemos como crisis paranormativa. De ahí la importancia de que todo el grupo familiar trabaje como equipo, como red de apoyo primario en el tratamiento del paciente, ya que constituye un factor indispensable para la mejor calidad de vida del paciente y de toda la familia. Por lo que los profesionales de la salud deberemos ver como paciente no sólo al enfermo sino a todo el núcleo familiar.²

Ante numerosos estudios de investigación que reportan como una debilidad del sistema de salud las intervenciones que realiza el médico familiar encaminadas a mejorar la atención y lograr una mayor calidad de vida en el paciente, resulta imprescindible realizar una reingeniería de procesos para lograr buenos resultados en las metas. A nivel internacional las acciones de tipo cognitivo parecen tener buenos resultados por lo que es necesario probarlas. Hasta el momento son escasas las intervenciones en México, existen: las dirigidas a la participación del paciente, pero son intervenciones educativas fragmentadas, desintegradas y discontinuas, están además las dirigidas al personal sanitario; careciendo de las que consideren a la familia. Las intervenciones educativas aún hoy siguen siendo el paradigma para lograr un adecuado control metabólico del paciente. Sin embargo, la mayoría de las intervenciones son de tipo pasivo siendo necesario reestructurarse y que logren ser activas, además la inclusión del proceso integral con la familia es sustancial.³

Para la aceptación e integración del régimen de tratamiento, uno de los factores considerados facilitadores es el conocimiento de la persona sobre su enfermedad y a mayor conocimiento mayor grado de protección.⁴ En el contexto de la persona enferma de Diabetes Mellitus, la educación dirigida a los cuidados, es una acción que permite promover y reforzar los principios de aprendizaje preventivos, para la adquisición de hábitos saludable que se pueden promover para todos los integrantes de la familia.⁵

La educación de las personas con enfermedades crónicas se considera fundamental y así mismo debiera ser para toda la familia. Es muy deseable que las personas con enfermedades crónico-degenerativas asuman la responsabilidad de su enfermedad en un control diario efectivo. Por ello es clave que la entiendan: comprendan sus causas y consecuencias y conozcan cómo tratarla.⁶

La Diabetes Mellitus tipo 2 también conocida como no insulino dependiente, se debe a la ineficacia de la insulina y representa el 90% de los casos mundiales, debiéndose en gran medida a un peso corporal excesivo e inactividad física.^{7,8} Es un grave problema de salud mundial y los expertos afirman que para el año 2030 su prevalencia alcanzará proporciones epidémicas afectando a 366 millones de personas en todo el mundo. Además, y considerando que su prevalencia aumenta con la edad, se estima que a nivel mundial en las próximas dos décadas la epidemia con esta patología será significativa en la población adulta mayor de 65 años a considerar también en el grueso de la pirámide poblacional.⁹

Se considera que la diabetes mellitus es la causa más común de insuficiencia renal terminal en un 16%, seguida por la retinopatía y la neuropatía diabética.¹⁰ Las úlceras del pie se presentan en 15% de los pacientes con diabetes mellitus y los problemas en miembros pélvicos inferiores son una de las causas principales de hospitalización y causa de incapacidad temporal o hasta invalidez permanente para laborar. En México la Diabetes Mellitus tipo 2 es la primera causa de ceguera adquirida en edad productiva; también es la primera causa de amputaciones no traumáticas de miembros inferiores y de insuficiencia renal crónica que deriva en un elevado índice de pacientes en terapia dialítica y en listas de espera para trasplante renal.¹¹

Bajo estas condiciones, enfatizar que las conductas de salud deben vincularse al estilo de vida definido como “el conjunto de pautas de conducta y hábitos cotidianos de la persona”, con importancia de la conducta preventiva basada en: el cuidado del cuerpo, la adecuada alimentación, la práctica del deporte, la higiene personal, etc. De esta manera, se promueve que el paciente asuma conductas saludables que de otra manera solo efectúa ante la enfermedad o bajo amenaza de la misma¹²

La Organización Mundial de Salud presenta la educación, para la persona con enfermedad crónica, como opción que promueve la adhesión, motivación y capacitación por medio de estrategias cognitivas y comportamentales que facilitan una mejor adhesión al manejo terapéutico.¹³

Existen estudios que sugieren la implementación de estrategias educativas para mejorar la evolución de la Diabetes Mellitus tipo 2 como formas de intervención integral y abordaje del paciente. En Cuba se han realizado este tipo de intervenciones educativas en pacientes con diabetes mellitus, encontrando que después de la intervención el 100% de los pacientes elevaron su grado de conocimientos. Los universitarios, los pacientes jóvenes y los que se tratan con insulina fueron los que tuvieron mayor número de respuestas correctas después de la intervención educativa.¹⁴ El proceso educativo le permitirá desarrollar las habilidades necesarias para apegarse al tratamiento y transformar el estilo de vida en un modus vivendi mejores.¹⁵

En otras palabras, es necesaria una educación adecuada en el tratamiento continuo de la Diabetes Mellitus tipo 2 y orientada a: prevenir las complicaciones agudas, reducir el riesgo de las manifestaciones tardías de la enfermedad y que garantice la adhesión al tratamiento en base a la dieta, ejercicio y medicación farmacológica. El proceso educativo individual y grupal es parte fundamental del plan terapéutico y

debiera ser incluyendo a la familia; se ha demostrado en diversos procesos de corte educativo que las complicaciones tardías son prevenibles a un costo razonable cuando se implementan en los estadios iniciales los programas educativos bien diseñados.¹⁶

La educación para quienes padecen la enfermedad crónica es fundamental y por ello es clave que la entiendan, comprendan sus causas y consecuencias, conozcan cómo tratarla y prevenir sus complicaciones. Los pacientes no pueden controlarse desde el exterior con intervenciones directas, como si se tratara de objetos, debe ser en un proceso inductivo influyendo en ellos, provocándolos, inquietándolos, es decir, motivándolos. Este aspecto es clave y lo pierde de vista la educación para la salud en su forma tradicional: no se trata de informar, sino de motivar al paciente a cambiar; se trata de impulsarlo y estimularlo hacia otra forma de ser que le permita sobrellevar de mejor manera su enfermedad y con una mejor manera que es acompañados de su familia.^{17,18}

Educar al paciente implica así: habilitarlo con los conocimientos y destrezas necesarias para afrontar las exigencias del tratamiento y promover en él las motivaciones, sentimientos de protección-seguridad y responsabilidad, para cuidar diariamente de su control, procurando evitar afectar su autoestima y bienestar general. Son objetivos de la educación terapéutica: asegurar que el binomio paciente-familia reciban instrucción adecuada como parte del tratamiento.¹⁹

Las complicaciones pueden ser prevenibles con un adecuado control metabólico, donde es importante la instrucción del paciente con respecto a su enfermedad. Los programas educativos en diabetes mellitus establecidos en las diferentes instituciones de salud tienen el objetivo de educar al paciente, con la premisa de que el conocimiento insuficiente afecta el comportamiento y el autocuidado.^{20,21} La educación por parte del personal de salud primaria (los médicos y enfermeras), puede modificar el estilo de vida de la población diabética favorablemente, aplicando un sistema de prevención sencillo y económico para el paciente y las instituciones.²²

Las complicaciones son prevenibles si se tratan algunos factores de riesgo tales como la inactividad física, el sobrepeso y la obesidad, por lo que es imprescindible para un buen control de la enfermedad la educación terapéutica impartida por profesionales sanitarios formados específicamente en esta materia, con el fin de adiestrar al afectado y a las personas cercanas a éste con énfasis especial en la familia, y lograr un buen control de la entidad clínica mediante la modificación de los hábitos y un buen seguimiento del tratamiento (dieta, ejercicio físico, más

medicación) meta a alcanzar con el paciente y su familia durante su consulta.^{23,24}

La diabetología de finales de siglo asumió la idea clara de que no existe tratamiento eficaz de la diabetes mellitus sin educación y entrenamiento de su portador. La atención integral de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 permite: mejorar la calidad de vida, evitar la aparición de complicaciones a corto y largo plazo, garantizando el desarrollo normal de las actividades diarias, manteniendo cifras normales de glucosa en sangre, que se encuentra en las manos del paciente. Del nivel de comprensión, motivación, práctica y destreza en afrontar el autocuidado diario, dependerá el éxito del cumplimiento de cualquier indicación médica terapéutica.^{25,26}

De acuerdo con los elementos de la comunicación establecidos por Prieto, la educación del paciente presenta las siguientes características: el personal de salud con la función de emisor; falla al emplear términos científicos que muchos pacientes no comprenden y el abuso de los vocablos “debe”, “tiene” y “es mejor que”, mismos que son inadecuados al no animar, provocar, alentar y que no permiten el empoderamiento del paciente sobre su enfermedad.²⁷

El tratamiento del paciente con diabetes mellitus debe incluir, en orden de importancia: educación, alimentación, ejercicio y medicación; orden comúnmente invertido por diversos factores como el corto tiempo de consulta, la poca disposición en tiempos del paciente por estilos de vida apresurados, falta de entrenamiento o deficiente actitud del médico hacia la educación de los enfermos crónicos, tedio, fastidio y hasta el burnout del profesional de la salud. El objetivo primordial de la educación es mejorar el control, evitar o disminuir las complicaciones agudas y crónicas y mejorar la calidad de vida. El conocimiento acerca de la enfermedad y su aplicación amplía el interés en el tratamiento y magnifica la cooperación con el médico.²⁸

Los proveedores de salud pueden darse cuenta de la falta de motivación en la mayoría de los pacientes para cumplir el tratamiento y el desconocimiento en el autocuidado diario. Existe además la falta de capacitación en algunos proveedores de salud para desarrollar su función de educación terapéutica.²⁹ El personal de salud está obligado a ser lo suficientemente calificado y motivado para transmitir los conocimientos, las habilidades y actitudes hacia el paciente, su entorno familiar y social como medidas terapéuticas antes las diversas patologías en especial en el paciente crónico. La educación es la piedra angular de la conducta clínica ante la diabetes mellitus.^{30,31}

La correcta administración del recurso humano demuestra que en las Unidades de Medicina Familiar (UMF) del Instituto Mexicano del Seguro Social, con oferta de servicio para paciente con diabetes mellitus tipo 2 con los modelos convencional y específico bajo el Programa de Atención al Paciente Diabético (DiabetIMSS), mejoran el control del paciente reportando que hasta 44% de los pacientes atendidos por DiabetIMSS logran el control metabólico posterior a la intervención. Son módulos multidisciplinarios integrados por Médico Familiar, Enfermera, Nutriólogo y Trabajadora social, logrando mejores resultados en comparación con el modelo convencional.³²

El mejor aprendizaje se logra al establecer la asociación entre lo conocido, la experiencia diaria y el nuevo conocimiento por aprender; las conductas de salud se aceptan cuando la persona es capaz de darse cuenta de los riesgos y beneficios que conlleva asumirlos.^{33,34}

Diferentes formas de actividades educativas ya fueron utilizadas en pacientes con DM2 sin existir un modelo universal estandarizado y reconocido como eficaz. Sin embargo, el éxito de estas intervenciones depende de la capacidad de la persona para asumir los cambios requeridos en su estilo de vida, mantenerse en los cuidados recomendados y la iniciativa de identificar, resolver o buscar la ayuda en los problemas o complicaciones que surgen en su patología.³⁵ Se sugiere que los profesionales de la salud utilicen estrategias educativas con herramientas que fomenten la participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para obtener cambios significativos y sostenidos en el comportamiento necesarios para el cuidado.³⁶

El uso de estrategias educativas innovadoras ha mostrado ser importante: proporcionando a la persona la capacidad de entender su papel en el centro de su auto cuidado de la salud y su conocimiento, y por otra parte de la actitud y habilidad de los profesionales para conducir ese autocuidado del mismo paciente, finalmente promocionando una intervención activa y apropiada por parte de los integrantes de la familia, donde cada miembro puede jugar un rol positivo benéfico para el paciente.^{37,38}

Las enfermedades crónicas favorecen que el paciente se considere diferente al resto de los integrantes en la familia (el tipo de expectativas que tiene en la vida, las nuevas necesidades de cuidado y alimentación, el aspecto físico, el daño en la autoestima, el impacto que alcanza en su capacidad laboral, etc.); todo esto afecta la relación que tiene con cada uno de los miembros de su familia y el resto de su entorno. Esta relación puede evolucionar negativamente hasta el deterioro irreversible.²

De la familia surge el principal apoyo al paciente, el personal de salud se va familiarizando con el familiar que siempre está ahí, atendiéndole, cuidándolo, procurándole, es el familiar cuidador. Si evaluamos a la familia desde una perspectiva más amplia, encontramos que hay familiares que no vemos y que también buscan apoyar al paciente, tanto en lo económico, o en las tareas que anteriormente hacía el enfermo o su familiar cuidador. La familia es constituida red de apoyo para el paciente, sin horarios, sin trámites de pago o contratación. La red de apoyo familiar implica: la participación de todos, interdependencia, estableciéndose en una red estable y duradera.²

Al respecto, en México no hay gran investigación, el trabajo sistémico con pacientes y familias con padecimientos crónicos se ha dirigido principalmente a los primeros, no se considera la importancia enorme que la familia tiene en atención, cuidado, tratamiento, pronóstico, calidad de vida del paciente y en el bienestar de todo el grupo familiar.²

Acerca de la definición del término familia, mencionar algunos conceptos como a continuación: Para el Papa León XIII (1818-1903), “la familia es una sociedad de extensión limitada, una verdadera sociedad anterior al Estado o Nación, con sus derechos y deberes, totalmente independiente del Estado”.³⁹

La OMS considera parte de la familia a los miembros en el hogar emparentados entre sí en grado determinado por sangre, adopción y matrimonio, en tanto que para el Diccionario de la Lengua Española “La Familia es el grupo de personas que viven juntas bajo la autoridad de una de ellas. Conjunto de ascendientes, descendientes, colaterales y afines de un linaje”.⁴⁰ La palabra linaje para Warner, es un grupo dotado de continuidad durante generaciones, siguiendo “la línea del apellido”. En nuestro medio las familias son patrilineales y dado que la madre es centro del afecto familiar son por tanto matricéntricas.⁴¹

En la definición de Macías la familia es “un grupo de adscripción natural de la humanidad, con o sin lazos de consanguinidad, de pertenencia primaria y convivencia bajo el mismo techo, comparten la escasez o abundancia de sus recursos de subsistencia, encontrándose en alguna etapa del ciclo vital incluye además a dos o más generaciones”.⁴²

Se puede también definir a la familia como: el grupo social primario de individuos, unidos por lazos consanguíneos, afinidad o matrimonio, que interactúan y conviven, manteniendo en común relaciones personales directas. Tienen sus formas de organización, economía y afectividad, con el compromiso de satisfacer necesidades, así como la crianza e los

nuevos integrantes, comparten procesos biológicos, psicológicos, sociales y culturales que afectan la salud individual y colectiva.⁴³

La familia en interacción, comunicación, roles, funciones, aspectos individuales, características grupales y los acontecimientos dentro del contexto familiar en el que ocurren, nos permite identificar que no es estática, que está sujeta a continuas transformaciones.⁴⁴ La familia tiene una organización que la establece en respuesta a la necesidad de cada uno de sus miembros; crisis normativas y paranormativas, enfermedad, accidentes, generan estrés en la familia que requieren cambios adaptativos.² Macías (1994) identifica necesidades más específicamente humanas vinculadas a las necesidades de: ser cuidado, apoyado, tomado en cuenta, considerado valioso en el grupo familiar, merecedor de ser amado, necesidades que se exacerban en el proceso de la enfermedad crónica.^{2,42}

Al iniciar la enfermedad grave o crónica, el funcionamiento y la dinámica familiar se altera, en cada etapa del ciclo vital las tareas a resolver en los momentos de crisis exacerbados por la enfermedad se dificultan exigiendo una adecuada adaptación para la supervivencia de sus miembros. No es lo mismo la enfermedad presente cuando la pareja está decidiendo formar una familia (fase temprana) a cuando se encuentra en la etapa de nido vacío.²

Nava Aguilar especifica que la red de apoyo o red social son el conjunto de contactos con los que se mantiene una identidad social, se recibe apoyo emocional, ayuda material, servicios e información y las relaciones significativas que la persona establece cotidianamente, donde cada persona es el centro de su propia red.⁴⁵ La familia es ampliamente reconocida como la red de apoyo social más cercana y de fácil acceso, en su función protectora, como ejemplo la enfermedad crónica.^{1,46}

La red social y familiar ejerce efectos positivos sobre la enfermedad, dice Sluzki una red social: personal, estable, sensible, protege a la persona en contra de enfermedades, siendo generadora de salud, propiciando la rapidez del empleo de los servicios de salud como agente de ayuda y derivación, acelerando el proceso de curación y aumentando la sobrevivencia. La enfermedad por otro lado ejerce su efecto negativo en la red social como en la familia.⁴⁷

En la investigación de Acosta López que describe los factores de protección que favorecen la resiliencia de los pacientes crónicos terminales, internados en el Hospital General Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, se encontró que para los pacientes era aliciente el que sus familiares estuvieran presentes en su proceso, ya

que les brindan: apoyo, atención, cuidados y compañía durante la enfermedad. Sus resultados confirman que contar con un vínculo afectivo fuerte y seguro, forma parte de los comportamientos resilientes del enfermo. Además, la calidad del entorno influye en el paciente para buscar ayuda externa que fomenta el estilo de vida saludable.⁴⁸

Para un mejor resultado en salud, la medicina familiar debe centrarse en la familia incluye a cada integrante, realizando intervenciones precisas y específicas.⁴⁹ Destaco la importancia del médico familiar, que además de contribuir con la técnica, ayuda en la adaptación de la familia, entendiendo el contexto psicológico y social de la familia ante la enfermedad crónica.⁵⁰

La participación de la familia en el cuidado y atención del paciente crónico es indispensable, por ello es responsabilidad del profesional de la salud promoverlo entre los integrantes de la familia, buscando hacer conciencia de dicha necesidad, motivarles en el trabajo conjunto paciente-familia, informado y sensibilizado, generando confianza de que el equipo de salud se suma a ellos como red de apoyo.² La educación del familiar es considerada como medio para influir en el paciente y siga las recomendaciones para mejorar el control de la glucosa y prevenir complicaciones agudas, graves y crónicas, esta filosofía educativa es conocida como “Filosofía basada en la Adherencia”.⁵¹

En la etapa adulta se prefiere participar de manera activa en el aprendizaje más que permanecer pasivos, por ello los programas educativos deben facilitar el poder hacer preguntas, resolver problemas, compartir sus experiencias, o estar activos en el proceso educativo.³

1.2 Antecedentes

La bibliografía reporta dos puntos: el primero, un vasto volumen de investigaciones sobre los cuidadores primarios y el segundo, los aspectos médicos de la enfermedad, pero no encontramos investigaciones que contemplen al núcleo familiar como red de apoyo en la diabetes mellitus tipo 2. En México no hay investigaciones al respecto, el trabajo con familias y sus pacientes crónicos se ha dirigido principalmente a los segundos, sin considerar la enorme importancia de la familia en el control, cuidado, tratamiento-pronóstico, y en la calidad de vida del paciente junto al bienestar del grupo familiar.²

En el trabajo de Pérez Rodríguez A, Berenguer Gouarnaluses M, titulado Capacitación sobre diabetes mellitus a familiares de personas afectadas de un consejo popular, en Santiago de Cuba, publicado en Medisan 2018; se informa que se realizó una intervención educativa en familiares de primer grado de personas afectadas con diabetes mellitus,

pertenecientes al Policlínico Docente “28 de Septiembre” de Santiago de Cuba, de mayo del 2014 a igual mes del 2015, con el fin de capacitarlos con los conocimientos necesarios sobre la enfermedad. Incluyendo a todos los familiares sin la patología y seleccionando por muestreo no probabilístico por conveniencia, a 60 familiares.

La investigación se realizó en 3 etapas: la diagnóstica que evaluó los conocimientos previos, mediante una encuesta de 10 preguntas sobre aspectos fundamentales de la enfermedad, aplicándose individualmente; en una segunda etapa la intervención, incluyendo 6 sesiones de clases con 2 horas de duración, 2 veces por semana; y en la última etapa la evaluación final, donde se aplica nuevamente la encuesta inicial con las mismas características evaluativas a los 6 meses de la intervención. En el proceso estadístico se utilizó el porcentaje como medida de variables cualitativas y la prueba de McNemar para la validación de resultados.

Los conocimientos sobre el concepto de diabetes son analizados y se evidenció eran adecuados en 11.7 % de los familiares antes de la intervención, y 88.3 % eran inadecuados. Se informa posterior a la capacitación, que todos poseen los conocimientos adecuados sobre el tema, significativos estadísticamente ($p < 0,05$). Mostraron que el conocimiento sobre los síntomas de la diabetes mellitus antes de la intervención educativa era adecuado en 10.0 %; y el posterior se elevó a 95%, quedando 3 personas (5.0 %) con conocimientos inadecuados. En cuanto a los tipos de diabetes, antes de la intervención 57 personas (95.0 %) tenían conocimientos inadecuados, lográndose 93.3 % de familiares con conocimientos correctos. Se analizó, además, los conocimientos sobre factores de riesgo relacionados a diabetes mellitus, antes de la intervención solo 4 de los familiares conocían cuáles eran siendo el 6.7 %. Una vez desarrollada la estrategia educativa, se elevó el porcentaje a 98.3% y solo una persona mantuvo conocimientos inadecuados. Todos los resultados fueron significativos estadísticamente.

En cuanto a complicaciones, antes de la capacitación todos presentaban nivel inadecuado; pasados los 6 meses, 96.7% logró conocimientos adecuados (58 personas). De los pilares del tratamiento se tenía conocimiento adecuado solo en 13.3% al iniciar el estudio, y después de la intervención el total de la serie alcanzó esta categoría, estadísticamente significativo ($p < 0,05$).

Los conocimientos en medidas de prevención antes de la labor educativa eran inadecuados en 54 personas 90.0 %; sin embargo, después de esta, 91.7 % logró una noción correcta sobre el tema y 8.3 % quedó con conocimientos inadecuados; resultados que fueron significativos. A pesar del informe detallado de la obtención de resultados con esta estrategia

educativa, no se describe el proceso de diseño y validación de la misma, así como se desconoce las técnicas empleadas y materiales implementados para la misma. (Pérez Rodríguez A, Berenguer Gouarnaluses. Capacitación sobre diabetes mellitus a familiares de personas afectadas de un consejo popular. Santiago de Cuba, Cuba. Medisan 2018. Volumen 22 (3):290.)

Bustos Saldaña y Colaboradores en el trabajo titulado: Conocimientos usuales de los pacientes diabéticos en los estudiantes de medicina del occidente de México, realizó un estudio descriptivo en 275 estudiantes de Medicina del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara. Se aplicó el cuestionario DKQ24 y se emplea el programa estadístico EPI INFO 2000 con significancia estadística <0.05 . El propósito era la evaluación del conocimiento que presentaban los alumnos de la carrera acerca de lo que deben de saber los pacientes diabéticos para que de esta manera potencialmente puedan comprender mejor al paciente, observando que incluso los alumnos de mayor nivel, el de octavo semestre, tienen deficiencias en el conocimiento en áreas básicas que para los pacientes deberían dominar. Encontrando en cuanto a conocimientos básicos de la enfermedad que solo el 75.82% contestó adecuadamente los reactivos, en el control glucémico 70.7% y en medidas de prevención y complicaciones 71.9% de los estudiantes. Una acción efectiva ante el problema de salud "Diabetes" exige un enfoque integrador de los aspectos de prevención, cuidados clínicos y educación del paciente. Sin embargo, resulta difícil encontrar un servicio de salud con igual énfasis en los aspectos educativos que en los cuidados; a pesar de los resultados de las investigaciones realizadas en el campo de la diabetes mellitus, que demuestran que por ignorancia de los grupos de riesgo aumentan su prevalencia: por desconocimiento, falta de destrezas y de motivaciones para afrontar las exigencias terapéuticas. Si bien la educación es la piedra angular de la conducta clínica ante la diabetes, el personal de salud debe de estar lo suficientemente calificado y motivado en su cuidado para poder transmitir tanto los conocimientos como las habilidades y actitudes hacia la persona con la enfermedad y su entorno familiar y social. (Bustos Saldaña R, Florean Aguayo L. Conocimientos usuales de los pacientes diabéticos en los estudiantes de medicina del occidente de México. Educación Médica. Volumen 10, Número 4, diciembre 2007.)

1.3 Marco conceptual.

DIABETES MELLITUS

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, en grados variables de predisposición hereditaria, y participación de diversos

factores ambientales, caracterizada por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, afectando el metabolismo intermedio de carbohidratos, proteínas y grasas.⁷

FAMILIA

La familia definida como el grupo social primario de individuos unidos por lazos: consanguíneos, de afinidad o matrimonio, que interactúan y conviven manteniendo relaciones personales directas. Poseen formas de organización y acciones tanto económicas como afectivas con el compromiso de satisfacer necesidades mutuas y de crianza, comparten factores biológicos, psicológicos, sociales y culturales que afectan su salud individual y colectiva.⁴³

CUIDADOR PRIMARIO

Pariente del paciente que siempre que se ingresa está ahí, atendiéndole, cuidándole, procurándole; es de la familia donde surge para apoyo del paciente; también están buscando apoyar al paciente, en el aspecto económico, realizando tareas que anteriormente hacía el enfermo o el resto de los cuidadores, siendo una red de apoyo.²

REDES DE APOYO

Las redes de apoyo son formas de interacción social, definida como intercambio dinámico entre personas, grupos e instituciones, son un sistema abierto y en construcción permanente y se organizan para potenciar sus recursos. La familia es una red de apoyo sin horarios, no se realiza trámites para recibir el apoyo, implica la activa participación de todos, interdependencia, reciprocidad, es una red por lo general estable y duradera.^{2,52}

PROCESO EDUCATIVO, EDUCAR.

En la enfermedad, el proceso educativo es un ejercicio activo, ayuda a desarrollar las destrezas que facilitan el apego al plan de tratamiento y ofrece la información sobre cómo mejorar y habilitar con los conocimientos necesarios para afrontar las exigencias del tratamiento.¹⁵ El educar es, promover las motivaciones, seguridad y responsabilidad, para el cuidado diario de su control terapéutico, sin afectar el autoestima y bienestar general.¹⁹

EDUCACIÓN.

Es transmitir, informar, hacer propio el padecimiento, integrarlo en la persona que padece la diabetes; para que sea efectiva se requiere de habilidades pedagógicas, entrenamiento y conocimiento sobre la enfermedad, una óptima capacidad de comunicación, con el saber escuchar, comprender y negociar. La necesidad de incorporar la educación para las personas con diabetes como prestación de servicio de salud es indispensable, a fin de lograr la participación

del paciente en el control metabólico y tratamiento, incluyendo con el apoyo efectivo a la familia.⁷

ESTRATEGIA EDUCATIVA.

La estrategia educativa son las acciones formadas por una serie de actividades que son controladas y planificadas. Su aplicación y planificación se controla a su ejecución, relacionando conocimiento sobre los procesos mentales. Las estrategias se constituyen por técnicas de aprendizaje, destrezas o habilidades, el uso eficaz de la estrategia dependerá de las técnicas que la componen y el empleo reflexivo, no sólo mecánico o automático de las mismas.⁵³

VALIDACIÓN.

Proceso por el cual se otorga grados en los que realmente un instrumento mide la variable que se desea medir, así la validez de expertos es el grado en que un instrumento de medición mide la variable en cuestión, de acuerdo con expertos en el tema.⁵⁴

El material didáctico impreso se emplea para mejorar el conocimiento, la satisfacción, la adherencia al tratamiento y el autocuidado. Como herramienta de refuerzo de la orientación verbal, es recomendable el uso de material educativo redactado por profesionales de la salud. El material puede generar impacto positivo en la educación primero en los pacientes y a *posteriori* en su familia o red de apoyo, ayudándoles a responder las dudas cuando no se encuentran interactuando con el profesional de la salud.⁵⁵

DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO.

Diseñar es construir, crear, o edificar algo, con la meta de satisfacer una necesidad del mejor modo posible. En el caso del material didáctico es importante tomar en cuenta que debe ser útil, comprensible en los conceptos y principios.⁵⁴

En la elaboración del material didáctico, se requiere tomar en cuenta: los destinatarios, es decir: cuál es el grupo meta, su nivel de lectura y escritura, grado de familiaridad con el manejo de la información, el tipo de lenguaje (texto, imágenes, audio), a emplear en los materiales; otros aspectos: el número de participantes y los recursos con los que se cuentan y la edad.⁵³ Se delimita: la problemática, grupo poblacional, espacio, tiempo, la relevancia y el beneficio.⁵⁶

No todos aprendemos de la misma manera, el estilo de aprendizaje tiene un papel importante, según Keefe, son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores estables, y cómo responden a sus ambientes de aprendizaje. El estilo de aprendizaje determina:

- La tendencia del estudiante a seleccionar y emplear ciertas estrategias para aprender.
- La preferencia de estrategias respecto a otras.
- La forma de operar con las estrategias del aprendiz.⁵⁷

Son tres los estilos de aprendizaje: auditivo, visual y kinestésico. Las personas con sentido de predominancia auditiva, tiende a aprender más fácilmente por el oído, siendo su fuerte la música y pláticas o charlas, aprenden escuchando una lección, y luego repetirla con sus propias palabras. Las personas visuales, relacionan el aprendizaje con imágenes prefiriendo aprender por medio de diapositivas, o notas que posteriormente puedan repasar. En el kinestésico el sentido predominante es el tacto, aprendiendo por medio de las sensaciones.⁵⁷

Una imagen puede ser comprendida e interpretada de inmediato por cualquier persona independiente de su género, edad y cultura. En la lectura de cada imagen, factores culturales e individuales intervienen. Para la elaboración de material didáctico visual es recomendable el empleo de imágenes sencillas y esquemáticas con alto contraste, y excelente resolución. El lenguaje visual requiere de un aprendizaje particular para su refinamiento y comprensión adecuada.⁵³

Para realizar el proceso educativo se requiere aplicar herramientas o estrategias para el aprendizaje, las que emplearemos consideradas más factibles de realizar en nuestra población las describimos a continuación:³

1. LA CLASE: útil en la presentación de información. Las personas participan escuchando, tomando notas, reflexionando el tema y exponiendo sus propias dudas. Siendo recomendable no rebase los 20 minutos sin alguna actividad que complemente, por ejemplo, después de hablar de grupos de alimentos pedirles a los participantes escojan un grupo y realicen una receta o un menú.
2. LA DISCUSIÓN: actividad más activa, permite adquirir información, hacer y responder preguntas y compartir experiencias personales, requiere del ponente tolerancia a cierto grado de ambigüedad.⁷
3. DEMOSTRACIÓN: útil para enseñar habilidades psicomotoras y psicosociales, hay que alentar a practicar la habilidad que han visto. El ejemplo sería la realización de ejercicios físicos, implementando una rutina y variándola a lo largo de la semana.

4. **MATERIALES IMPRESOS:** proporcionan información para el estudio individual y reforzarla, servir como fuente de referencia y revisión posterior. Debe ser clara, evitar lenguaje técnico o previamente definirlo con una adecuada explicación, con ilustraciones para mayor efectividad del material, considerando la disminución en la capacidad visual y escasa escolaridad.
5. **Apoyos audiovisuales:** Presentación con videos, power point, ejemplos modelos de comida, deporte, apego a tratamiento, etcétera.⁷
6. **CONTENIDO:** Deberá contener mínimo los siguientes tópicos: Qué es la Diabetes Mellitus, el plan alimenticio, la importancia de la adecuada actividad física y su planificación, relevancia del control metabólico, identificación de factores de riesgo, la terapéutica con alimentación, ejercicio, hipoglucemiantes orales y el autocontrol en sangre-orina.¹⁴

Evaluación del material didáctico:

La evaluación es concebida como proceso sistemático y continuo durante todas las etapas del aprendizaje, retroalimenta de manera permanente, permitiendo pulir con una mayor calidad lo planeado, o corregirlos si es necesario. La evaluación contempla todos los elementos que inciden en el proceso de instrucción, y en este contexto la evaluación de los materiales didácticos tiene sentido, al evaluarse brindan una retroalimentación que permite la toma de decisiones en el ámbito educativo. Es así como el criterio para realizar la evaluación son los objetivos del aprendizaje propuestos. En la perspectiva psicológica, verificar si el material logra: motivar, el lenguaje adecuado, si logra captar la atención, y propicia la actitud positiva al aprendizaje.⁵⁷

En el criterio pedagógico se toma en cuenta la estructura del material, si alcanza los objetivos propuestos en la estrategia, si gradualmente presenta la información (de fácil a difícil, de concreto a abstracto y de simple a complejo). Es deseable que el lenguaje sea claro, preciso y sencillo. Para los materiales impresos o visuales considerar: la calidad del papel, la distribución de los párrafos, tamaño de letra, la ortografía, los márgenes, el empleo de imágenes, color y tonalidades, contrastes, y legibilidad.⁵⁷

El material didáctico que se propone emplear en este estudio será texto e imagen visual por presentación tipo clase o ponencia, impreso en manual y 4 trípticos, permitiendo el tiempo necesario para comprender y regresar para la relectura, analizar y relacionar ideas o corregir conceptos; con un vocabulario sencillo para el familiar del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2, independiente de su nivel académico previo, imágenes que faciliten la adquisición del conocimiento de manera natural y rápida.⁵⁷

2. JUSTIFICACIÓN:

La Diabetes Mellitus tipo 2 es un problema de salud pública, que establece un alto impacto económico, social, que conlleva la disminución en la calidad de vida de quien la padece, así como la pérdida de años de vida productiva y de vida potencial, perdidas por las complicaciones crónicas o de mortalidad.¹⁰ Se considera que para el 2030 habrá 366 millones de personas con DM2 en el mundo.⁹ Actualmente en México la prevalencia va en aumento, en el IMSS a nivel nacional, del 2000 al 2016 hubo un incremento casi del triple en el diagnóstico de nuevos casos.⁵⁸

AÑO	TOTAL DE NUEVOS INGRESOS DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 A NIVEL NACIONAL IMSS
2000	5,185,103
2012	11,203,044
2013	11,903,423
2015	12,715,083
2016	14,360,224

En la delegación de San Luis Potosí los números, aunque menores, no dejan de marcar incrementos importantes ya que en 2000 se registraron 60,937 nuevos pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y para 2016 son 343,432 un poco más de 5 veces lo ingresado en 2000.⁵⁸

AÑO	TOTAL DE NUEVOS INGRESOS DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 A NIVEL DELEGACIÓN S.L.P. IMSS
2000	60,937
2012	190,356
2013	190,933
2014	244,569
2015	285,503
2016	343,432

El gasto en la atención de los pacientes con diabetes se encuentra entre el 5 y 14% del total dedicada a la asistencia médica, en IMSS asciende anualmente a 2,618 millones de dólares. Se ha reportado asimismo que el 45% de los costos son directos y el 55% son indirectos. Con relación a los componentes de los costos directos el 11.64% corresponden a consultas médicas y diagnóstico, el 38.77% corresponden a medicamentos, el 11.64% a hospitalización y el 32.18% a la atención de las complicaciones crónicas.^{59,60}

En los pacientes con Diabetes Mellitus es especialmente importante el adecuado control de los niveles glucémicos para evitar las complicaciones ampliamente estudiadas, así como los internamientos hospitalarios muchos de ellos de larga evolución, que repercute en la salud pública por los altos costos generados para cualquier servicio de salud.

La correcta administración de recurso humanos en las Unidades de Medicina Familiar (UMF) del Instituto Mexicano del Seguro Social, que oferta los servicios en los pacientes diabéticos con un modelo convencional y un modelo específico en el Programa de Atención al Paciente Diabético (DiabetIMSS), mejora el control del paciente, reportando que hasta 44% de los pacientes atendidos por DiabetIMSS alcanza el control metabólico. Son módulos multidisciplinarios integrados por Médico Familiar, enfermera, nutriólogo y trabajadora social, logrando mejores resultados en comparación con el modelo convencional.³²

Es por tanto importante el actuar del médico familiar de manera oportuna, eficiente, con calidad y calidez, no solo enfocándose a la ministración de los medicamentos, dieta y ejercicio, sino siendo cada vez más intensa su tarea como primer educador del paciente y su familiar, aspirando a lograr hacer de estos últimos una verdadera red de apoyo.

En un tiempo en el que es imprescindible el adecuado control de las enfermedades crónico degenerativas por la pandemia de SARS COV2 Covid 19, parece se agotan las posibilidades de abordaje terapéutico, donde a pesar del tratamiento médico bien indicado continúa el descontrol de los niveles glucémicos y donde va en aumento la insatisfacción médica por no poder lograr las metas terapéuticas, queremos sugerir y proponer el integrar al familiar del paciente diabético, en un papel de red de apoyo, más activo y debidamente formado académicamente, con el fin de tener en casa, bajo el mismo techo, un animador y apoyo continuo del paciente en su propio familiar, sin descuidar el empoderamiento que el paciente debe tener sobre su enfermedad. En general, en una actitud de suma, que junto con el equipo multidisciplinario: nutriólogo, psicólogo, trabajadora social, la enfermera y con el liderazgo del médico familiar, el paciente se encuentre debidamente acompañado en camino al control terapéutico.

El proceso educativo individual y grupal es fundamental en el plan terapéutico del paciente para estimular el autocuidado en la enfermedad, teniendo como meta: optimizar el control metabólico, prevención de las manifestaciones tardías como daño a órgano, y optimizar la calidad de vida del paciente; las complicaciones son prevenibles a costo razonable al implementar programas educativos.¹⁶

De esta manera queremos también responder a la necesidad de apoyo educativo que el médico familiar requiere para sus pacientes y familias, ya que en muchas ocasiones por la sobrecarga de trabajo pospone en la consulta diaria la educación continua del paciente sobre: la patología, adecuado apego a tratamiento farmacológico y no farmacológico, así como la adquisición de hábitos saludables, además muy pocos profesionales de la salud consideran al familiar como punto de apoyo médico para el paciente dentro del hogar y por tanto poco se le capacita.

Es finalmente un esfuerzo por encontrar nuevas aristas como área de oportunidad para mejorar las condiciones del paciente y de la familia en conjunto, con la clara convicción de que es una medida preventiva eminentemente educativa que de lograr el objetivo redundará en el mejor control del paciente, en la prevención y retardo en la aparición de la Diabetes Mellitus como enfermedad hereditaria en el resto de la familia.

La educación constituye uno de los derechos humanos básicos fundamentales para todo ser humano y en nuestro caso para todo paciente y sus familiares, en la conciencia de que un conocimiento adquirido cambia pensamientos y estas acciones y actitudes, que con el tiempo se transforman en hábitos. Dicho conocimiento es una estrategia poderosamente preventiva a medida que con buenos hábitos en alimentación y ejercicio se protege al individuo sano de adquirir la enfermedad y al individuo enfermo le facilita la búsqueda de salud y le genera mejor calidad de vida en tanto que evita las complicaciones propias de la evolución de la enfermedad; se transmite conocimientos sobre la detección de signos de alarma como descontrol metabólico y sobre todo el cómo evitar llegar a esos estadios de complicación; con una educación adecuada y oportuna se contribuye a disminuir por tanto las complicaciones del paciente y la enfermedad del familiar.

La relevancia de este estudio radica en que la mayoría de las complicaciones de la diabetes desencadenan daño a órganos que son irreversibles con la consecuente baja calidad de vida e ingresos frecuentes a las unidades hospitalarias y la imposibilidad de disfrutar los gustos personales, que en el mejor de los casos terminarán acortando el periodo de vida. Y saber que todo es prevenible si se lleva un adecuado control multidisciplinario con el liderazgo de su médico familiar y complementado con los materiales de una estrategia educativa impresa, eficaz y eficiente, que refuerce la información que se va adquiriendo en cada consulta, en cada visita al servicio de prevenimss o en la asesoría nutricional, reduciéndose la adquisición de información no comprobada científicamente en medios masivos, así como acercar respuestas a la mano de dudas frecuentes.

Es pretensión de este estudio diseñar la estrategia educativa con manuales y trípticos de los temas relevantes para el control de la Diabetes Mellitus tipo 2 con lenguaje sencillo e ilustraciones que motiven al familiar y al paciente a comprender y adquirir el conocimiento de manera que ejerza cambios aplicables en el día a día, generando los cambios que disminuyan la incidencia de complicaciones, la morbimortalidad y ayudando al médico de familia a optimizar tiempos de consulta y recursos en toda la familia del paciente, logrando un mayor énfasis al carácter preventivo en el abordaje de la medicina familiar.

Con todo lo ya comentado anteriormente y debido a que no existe una estrategia educativa dirigida a los familiares de los pacientes con visión de red de apoyo, se justifica este trabajo de investigación.

La sociedad así lo requiere, mayor educación y formación en salud, construcción de hábitos sanos no solo como medidas curativas sino sobre todo como verdaderas medidas de prevención, en una sociedad donde la incidencia y prevalencia son altas para esta enfermedad.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En la UMF 47 según los datos arrojados en el año 2019 existen un total de 71,915 pacientes diabéticos tipo 2, de los cuales tan solo en este último año de 2019 se establecieron 533 casos nuevos de diabetes mellitus. Un número por demás considerable si tenemos en cuenta que este es un diagnóstico de enfermedad crónica, 533 personas se enteraron de que tienen una enfermedad de por vida y que además podría haber sido prevenible o retrasada su aparición; por lo que nos referimos aproximadamente a 533 familias que fueron afectadas tan solo en el año 2019 y que los integrantes de cada una de estas familias aumento el riesgo y posibilidad de presentar la patología en el futuro. Al implementar esta estrategia sería con el interés de mejorar la evolución del paciente y en los familiares disminuir, con los cambios de hábitos, la posibilidad de presentar la enfermedad al mejorar los estilos de vida.

En la literatura se encuentran descritos muchos trabajos y estrategias educativas diseñadas para los pacientes e incluso para profesionales de la salud, pero hasta ahora no se cuenta con material para los familiares de los pacientes, existiendo desconocimiento en la población general a pesar de ser una patología con muy alta incidencia en México y a nivel mundial. Somos conscientes de la importancia que tiene para un enfermo el contar con una red de apoyo y en especial con su familia.

De todo lo anteriormente descrito se desprende la necesidad de diseñar una estrategia educativa con materiales para los familiares de los

pacientes diabéticos que sirva de apoyo para acompañar a su familiar-paciente, principalmente en la mejora de los hábitos alimenticios y el ejercicio. Generar el conocimiento en la población para una mayor capacitación en la mejora de la calidad de vida y prevención de la enfermedad y sus complicaciones, incidiendo en la alta probabilidad de presentar la enfermedad en un futuro por los factores de riesgo genéticos.

La literatura revisa ampliamente aspectos médicos del padecimiento, pero no encontramos suficientes investigaciones que contemplen al grupo familiar como una red de apoyo al paciente, siendo en México pobre la investigación al respecto. Este trabajo pretende dar espacio y respuesta a la necesidad bidireccional, por una parte, el familiar deseoso de poder apoyar mejor a su familiar y teniendo mayor conocimiento, por otra parte, la necesidad que como médicos familiares tenemos de apoyarnos con alguien en el núcleo familiar que promueva: la salud, el ejercicio, la adecuada alimentación y los buenos hábitos en el paciente de tal forma que se logre un adecuado apego a las indicaciones médicas.

Contamos para este estudio con los familiares de la población: 71,915 pacientes diabéticos, así como con expertos en el tema dispuestos a apoyar a la sociedad generando todo aquello que pueda mejorar las condiciones de las familias mexicanas. Es así como diseñar y validar una estrategia educativa dirigida a los familiares de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la UMF 47, nos mantiene convencidos de ser un aporte importante del Instituto a la sociedad mexicana.

¿Es posible diseñar y validar una estrategia educativa dirigida a familiares de pacientes diabéticos tipo 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social en la UMF No 47, San Luis Potosí, S.L.P.?

4. OBJETIVO:

4.1 Objetivo General

Diseñar y validar una estrategia educativa dirigida a los familiares de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, de la UMF 47, del IMSS en San Luis Potosí, S.L.P.

4.2 Objetivos Específicos

- Diseñar una estrategia educativa didáctica dirigida a los familiares de pacientes diabéticos de la UMF 47 en San Luis Potosí.
- Validar una estrategia educativa dirigida a los familiares de pacientes diabéticos de la UMF 47 en San Luis Potosí, con la intervención de expertos.
- Diseñar material impreso educativo.

- Diseñar un instrumento de evaluación diagnóstica, prueba piloto de aplicación de la estrategia educativa a los familiares de los pacientes diabéticos de la UMF 47 en San Luis Potosí.

5. HIPÓTESIS DE TRABAJO:

Alternativa: Es posible el diseño y validación de una estrategia educativa dirigida a familiares de pacientes diabéticos tipo 2, de la UMF No 47, del IMSS en San Luis Potosí, S.L.P.

Nula: No es posible el diseño y validación de una estrategia educativa dirigida a familiares de pacientes diabéticos tipo 2, de la UMF No 47, del IMSS en San Luis Potosí, S.L.P.

6. MATERIAL Y MÉTODOS:

6.1 Tipo de estudio: descriptivo.

6.2 Población, lugar y tiempo de estudio:

Universo de Trabajo

Unidad de Medicina Familiar No. 47, San Luis Potosí, S. L. P.

Población de estudio

5 expertos médicos familiares con maestría en educación y médico endocrinólogo.

Familiares de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la UMF No. 47 de San Luis Potosí, S.L.P.

Lugar donde se desarrollará el estudio

Unidad de Medicina Familiar No. 47, en San Luis Potosí, S. L. P.

Tiempo de estudio:

Diciembre - enero 2020-2021

6.3 Tipo de muestra y tamaño de muestra

TIPO DE MUESTRA

Validación: Por conveniencia no probabilística para la elección de los expertos, pues se elegirán de acuerdo a su perfil que cumplan.

Prueba piloto: por conveniencia familiares de pacientes diabéticos que cumplan con los requisitos.

TAMAÑO DE MUESTRA

Validación: 5 expertos, 3 rondas máximo para unificación de criterios

Prueba piloto: El tamaño de la muestra será de 10 personas, para fines de educación se considera más que suficiente para la prueba piloto.}

6.4 Criterios de selección:

- Inclusión:

Validación del Instrumento:

- 5 expertos que cumplan con perfil: de Médicos Familiares o no Familiares con estudios en educación y o Educadores en Diabetes Mellitus, que contribuyan a la validación de la estrategia educativa.
- Cualquier antigüedad, edad y sexo.
- Que acepte participar en la validación de la estrategia con firma de consentimiento informado.

Prueba piloto:

- Familiares de pacientes diabéticos de la UMF 47.
- Mayores de 18 años.
- Cualquier sexo.
- Conocimiento en leer y escribir.
- Cualquier nivel escolar.
- Que acepten participar en el estudio y firmen consentimiento informado.

- Exclusión:

Validación del Instrumento:

- Médicos Familiares y no Familiares que se encuentren de vacaciones, incapacitados o de permiso laboral.

Prueba piloto:

- Familiares que no disponen de tiempo para asistir a las sesiones.
- Familiares con incapacidad física para asistir a las sesiones.
- Familiares con incapacidad física para realizar las actividades en las sesiones.

- Eliminación:

Validación del Instrumento:

- Médicos que no completen las rondas de validación.
- Médicos que deseen retirarse del estudio.

Prueba piloto:

- Todo aquel familiar que falte a una o más sesiones educativas o el incumplimiento del 90% de las actividades.
- Familiares que deseen retirarse del estudio.

6.5 Variables a recolectar

Dependiente: estrategia educativa
Independiente: Validación

Nombre	Tipo	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala	Fuente de información
Diseño Estrategia Educativa	DEPENDIENTE	Diseño: crear material que sea útil con relación a la mejor comprensión de un concepto, principio o hecho. Delimitando la problemática, el grupo poblacional, el espacio, el tiempo, la relevancia y el beneficio.	Si la estrategia es aceptada o no, en el material didáctico impreso y la programación de las ponencias a evaluar por los expertos.	Nominal	Formato de observaciones .
Validación de estrategia educativa	INDEPENDIENTE	Todas las actividades y procesos sistemáticos, periódicos, destinados al saber en: salud-enfermedad, prevención, diagnóstico, tratamiento	Si el familiar participante comprendió las ponencias y el material didáctico impreso, para poder aplicarlo en su vida diaria como: acompañante	Nominal	Formato de evaluación.

		farmacológico y no farmacológico, con enfoque preventivo, que puede condicionar la morbilidad y mortalidad.	de su familiar enfermo y en especial de manera preventiva en su entorno familiar.		
Familiar de paciente diabético	INDEPENDIENTE	Todas aquellas personas que sea familiares de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y que pertenecen a la UMF 47 que cumplen con los criterios operacionales.	Todas aquellas personas que sea familiares de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que pertenecen a la UMF 47 independiente del género, de 18 a 60 años y que sepan escribir y leer.	Nominal	Formato de evaluación.
Sexo	CONTROL	Todas aquellas personas médicas expertos y que sea familiares de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y que pertenecen a la	Masculino o femenino	Nominal	Formato de evaluación.

		UMF 47 masculino o femenino.			
Edad	CONTROL	Todas aquellas personas médicas expertos independiente de su edad y los que son familiares de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 entre 18 a 60 años.	Expertos independientes de la edad y familiares de 18 a 60 años.	Nominal	Formato de evaluación.
Ronda de expertos	DEPENDIENTE	Tiempo de la validación donde todos los médicos expertos evaluarán la pertinencia de la estrategia educativa	Evaluación de la estrategia educativa donde los médicos expertos aportarán las correcciones convenientes para mejorar el material.	Nominal	Formato de evaluación.
Prueba piloto	DEPENDIENTE	Tiempo de la validación donde todos los familiares de los pacientes con	Evaluación de la estrategia educativa donde los familiares de	Nominal	Formato de evaluación.

		Diabetes Mellitus tipo 2 evaluarán la pertinencia de la estrategia educativa.	los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 aportarán las correcciones convenientes para mejorar el material.		
--	--	---	--	--	--

6.6 Método o procedimiento para captar la información.

Después de la aprobación y obtención del número de registro por parte del SIRELSIS, se programó visitar a las autoridades competentes de la UMF No. 47 del Instituto Mexicano del Seguro Social en San Luis Potosí, S.L.P., para solicitar la autorización y facilidades para la realización de las actividades del proyecto.

Se seleccionó el equipo de expertos en el tema a quienes se les expuso el proyecto otorgándoseles la carta consentimiento informado de aceptación a participar en el mismo.

Posteriormente se procedió a la elaboración del proyecto educativo orientado a las necesidades básicas de conocimiento del familiar del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 en descontrol, para facilitar el acompañamiento de su familiar y que para el médico sea una ayuda como red de apoyo en casa. Se realizó una selección de temas y su planeación didáctica, tomándola como referente para establecer las estrategias didácticas y su secuencia. Las modificaciones sugeridas por los expertos se tomaron en cuenta en el momento que fue aceptado por todos los expertos, lográndose un consenso estandarizado.

El estudio se realizó en dos etapas posteriores a su diseño: en la primera se validó con la intervención de los expertos, se verificó: la pertinencia, claridad y suficiencia, así como otros ítems de: cada sesión, del material escrito (trípticos) y de las prácticas de taller, empleando la escala de Likert, además se llevó el mismo proceso con la herramienta evaluativa de la estrategia educativa. En un segundo momento se hizo la prueba piloto donde empleando el instrumento evaluativo se validó la funcionalidad de la estrategia educativa. Como herramienta estadística para la validación de la estrategia educativa, y del instrumento de evaluación, se utilizó el alfa de Cronbach.

Se solicitó el apoyo de 10 familiares de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en descontrol, para evaluar el material educativo impreso verificando si se logró fuera sencillo, comprensible y práctico, así como se verificó si respondía a las necesidades reales y sentidas de los familiares.

Se realizó para la ronda de expertos listados de evaluación de acuerdo con cada tópico de las temáticas a exponer con escalas de evaluación numérica del 0 al 10 agrupando en 3 niveles: bueno 10, regular y finalmente malo como 0, según corresponde en cada punto evaluativo de la rúbrica, en escala de Likert, así como un espacio final para comentarios adicionales y opinión general; en el instrumento evaluativo de la recolección de datos de los familiares de los pacientes en formato que contenía el nombre, edad, sexo, datos generales y las preguntas específicas sobre la pertinencia, práctica teórica de la estrategia educativa. La información obtenida en las distintas etapas evaluativas de las herramientas empleadas fue procesada por técnicas estadísticas para verificar la validez de los datos y verificar la suficiente pertinencia, claridad y suficiencia, en evidencia como estrategia educativa calificada.

7. ASPECTOS ÉTICOS:

Como marco y fundamentación jurídica se tomaron en cuenta para la realización de este proyecto lo dispuesto en: la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, y lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, por la Secretaría de Salud en 1984, específicamente los párrafos de los artículos; 14,15,16,17,18, 21, 22 y 29.^{61,62,63}

En el capítulo 1, artículo 17, fracción II se especifica el tipo de riesgo que implica la investigación, es un estudio con riesgo mínimo por que la intervención consiste solo de sesiones educativas.⁶¹

Se aplicará el consentimiento informado debidamente explicado a los sujetos de investigación, de acuerdo con el Artículo 21, fracción: I, IV, VI, VII, VIII; se comentarán los objetivos del estudio y se resolverán las dudas que surjan en cada uno de los momentos de la aplicación de la estrategia educativa. Todo manejo de información proporcionada durante la investigación será de manera confidencial salvaguardando la privacidad de todos los participantes.⁶³

Del capítulo II, se toma a consideración sus artículos: 28, 29, 30, 31 y 32, sobre las investigaciones en comunidad. Además, se consideraron íntegramente los capítulos III y V, para sustentar el estudio experimental y sus procedimientos.⁶³

Para la protección de la información de los participantes se realiza en apego a las siguientes: Ley federal de Transparencia y acceso a la información pública gubernamental y Ley Federal de protección de datos personales en posesión de particulares, la información personal obtenida en las pruebas realizadas a los familiares y las evaluaciones de los expertos será resguardada por el investigador.^{64,65}

El protocolo de investigación es sometido además a la consideración del comité de investigación y ética del Instituto Mexicano del Seguro Social y se apegará a lo dispuesto por el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud.^{66,67,68}

Los participantes se beneficiarán al mejorar sus conocimientos sobre la Diabetes mellitus tipo 2 de su familiar, contará con material impreso que reforzará su aprendizaje al término del estudio. Así mismo, se canalizará a los servicios del Centro de Seguridad Social para actividad física, y/o servicio de nutrición, según se requiera, para su seguimiento.

Finalmente, hay que destacar que el estudio se considera de riesgo mínimo para los participantes, cada vez que es el diseño y validación de una estrategia educativa.

8. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD:

8.1 Recursos humanos: Investigador principal, asesor metodológico, asesores clínicos, asesor estadístico, 5 expertos médicos familiares o no familiares educadores en diabetes o estudios en educación, familiares de pacientes diabéticos.

8.2 Recursos físicos (lugar y condiciones): Facilidades aportadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social Unidad Médico Familiar No 47, San Luis Potosí.

8.3 Recursos financieros: Recursos personales y las facilidades aportadas por IMSS UMF No 47.

	COSTO PESOS MEXICANOS
COMPUTADORA	12,000

IMPRESORA	5,000
TINTA DE IMPRESORA	1,000
HOJAS BLANCAS	400
CAFETERA	2,000
GALLETAS 6 PAQUETES	500
PAGO INVESTIGADOR CALCULADO EN TIEMPO TOTAL INVERTIDO	(120,000)
TOTAL	20,900 (140,900)

8.4 Factibilidad: De acuerdo con la gran demanda de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la UMF 47 es posible la realización de este, en cuanto a los Médicos expertos se cuenta con suficientes médicos que cumplen con el perfil necesario dentro del instituto en activo.

9. ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD.

Durante el proceso de esta investigación no se expone a sus participantes, ni en el seguimiento del mismo, a elementos de bioseguridad de riesgo, cada vez que es el diseño y validación de una estrategia educativa.

10. RESULTADOS

Se aprobó el proyecto de investigación por el comité local de investigación y ética con el número de registro: R-2020-2402-032, de esta investigación se desprenden los siguientes resultados.

Posterior al diseño de la estrategia educativa, que incluyó el programa con objetivos y horarios específicos, con técnicas apropiadas de enseñanza para cada tema, el diseño de la presentación a exponer con el material didáctico impreso en manual y tríptico; se presentó ante los cinco expertos y se evaluó, obteniendo los siguientes datos:

PREGUNTA	S1	S2	S3	S4	Suma	Promedio
Evaluador1	9.2	9.2	9.1	8.9	36.4	8.62
Evaluador2	9.6	9.1	9.3	9	37	8.66
Evaluador3	8.6	7.9	8	7.6	32.1	8.025
Evaluador4	8.2	8.8	9	8.7	34.7	8.675
Evaluador5	8.62	8.3	8.9	9	34.82	8.705
Suma	44.22	43.3	44.3	43.2	175.02	8.54
Promedio	8.844	8.66	8.86	8.64		
Var(M)	0.30568	0.303	0.253	0.353		
SumaVarianzas ΣS^2_i	1.21468					
Var- Total	3.62308					
K =	5					
α de Krombach=	0.83					

Tabla. R1. Resultados de Evaluador-experto por día de sesión.

La valoración de la estrategia se encontró con calificaciones de 8.025 como mínimo y 8.705 como máximo, con un promedio general de 8.54, encontrándose dentro de valores buenos. Por cada día de sesión de la estrategia se encuentra con valores mayores al 8.5 y por tanto cada día es considerado en parámetros buenos. Se aplicó el alfa de Cronbach con un valor de 0.83 lo que califica en nivel bueno en su grado de aceptabilidad y coincidente entre todos los evaluadores del equipo de expertos. Ver Tabla. R1

10.1 ANALISIS ESTADÍSTICO

Por ser el diseño y validación de una estrategia educativa según la literatura no se requiere cálculo de tamaño de muestra, para la validación con la intervención de tres a cinco expertos se considera adecuado y para una prueba piloto con siete participantes se obtiene el valor significativo necesario.

La fórmula estadística para valorar la significancia de los resultados a emplearse es el alfa de Cronbach:

$$\text{Krombach } \alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Se evaluó la estrategia por parte de los expertos mediante 10 ítems: objetivo, pertinencia, claridad, suficiencia, organización, tiempo, técnica empleada en el manejo de la información, calidad del tríptico y del material, y una evaluación general del día, y se encontró como calificación menor de 8.4 para material y técnica empleada, mismas calificaciones que bajan en su promedio por la valoración del mismo experto que no es coincidente con el resto de los evaluadores y por lo cual disminuye importantemente la valoración. Y se obtuvieron calificaciones tan altas como 9 y mayores para los rubros de objetivo, pertinencia y claridad en el manejo de la información durante toda la estrategia educativa, siendo coincidentes entre los cinco expertos, llamó la atención en general, la valoración del experto 3 que tiende a calificaciones menores en varios ítems, que en algunos logran disminuir la calificación de valoración como lo ya expuesto anteriormente. Al aplicar el alfa de Cronbach se encuentra con un rango de 0.81 por lo que se interpreta que la valoración por los cinco expertos es primeramente de aceptable y en grado de buena la estrategia y secundariamente que es consistente la valoración ya que logra ser coincidente entre los cinco expertos, aún a pesar de los bajos puntajes aportados por el tercer evaluador. Ver Tabla. R2

ITEM	OBJETIVO	PERTINEN	CLARIDAD	SUFICIENC	ORGANIZAC	TIEMPO	TECNICA	TRÍPTICO	MATERIAL	EVAL DEL DIA	SUMA	PROMEDIO
Evaluador1	9	9.75	9.5	9.25	9.25	8.75	8.75	8.75	9	9	91	9.1
Evaluador2	9.5	9.25	9.25	9.25	9	9	9.25	9.25	9.25	9.5	92.5	9.25
Evaluador3	8	8.25	8.25	8	7	8	6.75	9.5	7	6.75	77.5	7.75
Evaluador4	9	9	9	8.75	8.25	8.75	8.5	9	8.75	8.75	87.75	8.775
Evaluador5	9.5	9.25	9.25	7.75	9	9	8.75	6.75	8	8.5	85.75	8.575
Suma	45	45.5	45.25	43	42.5	43.5	42	43.25	42	42.5	434.5	8.69
Promedio	9	9.1	9.05	8.6	8.5	8.7	8.4	8.65	8.4	8.5		
Var(M)	0.375	0.3	0.23125	0.4875	0.84375	0.16875	0.925	1.20625	0.83125	1.09375		
Suma Varianzas $\sum s_i^2$	6.4625											
Var- Total	34.64375											
K =	5											
α de Krombach=	0.81											

Tabla. R2. Resultados de 10 Items de cada Evaluador-experto.

Se tomaron en cuenta los aportes de cada evaluador en búsqueda de una mejora en la calidad de la herramienta educativa y se presentó así ante diez familiares de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 donde se encontró al evaluar 5 ítems: evaluación del día, del material didáctico, del tríptico, los conocimientos en general y su aplicación en la práctica de la vida diaria, y se identificó en todos los participantes calificaciones mayores a 9, siendo la mayoría de las valoraciones superiores a 9.5, incluso alcanzó dos valoraciones de 10. Ver Fig. R1 y R2.

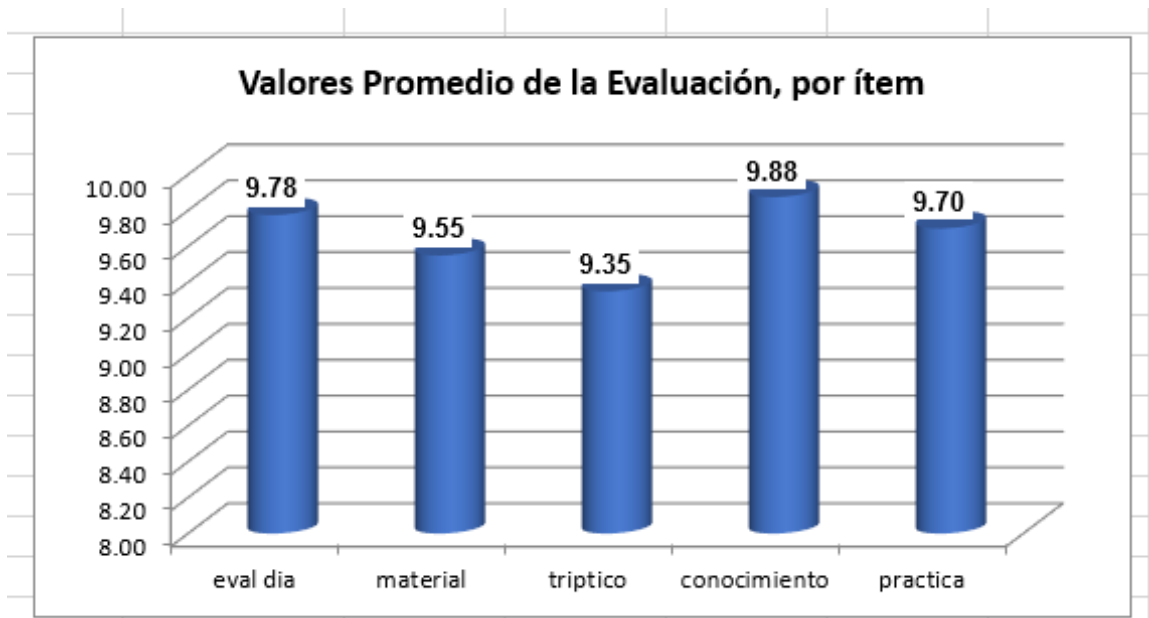


Fig. R1. Gráfico de Valores Promedio de Evaluadores-expertos de 5 Items.



Fig. R2. Gráfico de Promedios en Prueba Piloto.

Al aplicarse el alfa de Cronbach se obtuvo 0.95 con lo que se identificó a la estrategia educativa en grado de excelente desde la perspectiva de los familiares, que al comparar con la valoración profesional y estricta con rigor científico y profesional de los expertos en el que se encontró con 0.83 en el alfa de Cronbach se puede concluir que la estrategia educativa para familiares de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tiene un grado de buena más que aceptable para su aplicación clínica. Ver Tabla R3.

ITEM	eval dia	material	triptico	conocimiento	practica	SUMA	PROMEDIO
Participa1	9.5	9.75	9.5	10	9.75	48.5	9.7
Participa2	10	9.5	9.25	10	9.75	48.5	9.7
Participa3	10	9.75	9.25	10	9	48	9.6
Participa4	10	10	9.75	10	10	49.75	9.95
Participa5	10	9.25	9	10	9.75	48	9.6
Participa6	10	10	10	10	10	50	10
Participa7	9	9	9	9	9	45	9
Participa8	9.5	8.75	8.75	10	10	47	9.4
Participa9	10	10	10	10	10	50	10
Participa10	9.8	9.5	9.0	9.8	9.8	47.75	9.55
Suma							
Promedio	9.78	9.55	9.35	9.88	9.70		
Var(M)	0.182	0.307	0.307	0.224	0.224		
SumaVarianzas ΣS^2_i	1.245						
Var- Total	2.333						
K =	10						
α de Krombach=	0.95						

Tabla. R3. Valoración de 5 Items en Prueba Piloto.

12. DISCUSIÓN.

Si es posible diseñar y validar una estrategia educativa dirigida a familiares de pacientes diabéticos tipo 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social en la UMF No 47 de San Luis Potosí, S.L.P.

Los resultados obtenidos no se pueden comparar con descripciones de la literatura cada vez que no se encuentra información del diseño y validación de estrategias educativas para los familiares de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, toda la información que se encuentra publicada es dirigida al paciente y no a su familia o a la red de apoyo que le acompaña o se encontró en estadíos de investigación más avanzados como la aplicación de la misma sin describir el diseño y validación.

Al dar continuidad a esta investigación podrá aplicarse a población y entonces poder comparar con los resultados publicados al momento como los detallados por Pérez Rodríguez A, Berenguer Gouarnaluses. Capacitación sobre diabetes mellitus a familiares de personas afectadas de un consejo popular. Santiago de Cuba, Cuba. Medisan 2018. Volumen 22 (3):290.) y los que se generen.

13. CONCLUSIONES

Una estrategia de educación es una acción que puede lograr beneficios importantes para el paciente y toda su familia que como sistema se enferma, y no solo el paciente.

Resultado de esta investigación se logra el diseño de una estrategia educativa para familiares de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, así como la validación de la estrategia con su implementación como prueba piloto en 10 familiares de pacientes, con buena aceptación y adquisición de conocimientos por dichos participantes, reforzando el conocimiento familiar de la enfermedad, las medidas preventivas y de acompañamiento en salud no farmacológicas, como hábitos en adecuada alimentación y ejercicio, ambas conductas que pueden lograr un mejor control de la enfermedad, en la familia retrasar la aparición de la misma y en el enfermo retrasar las complicaciones del descontrol metabólico.

Se requiere de la implementación de esta estrategia lo más pronto posible sobre nuestra población derechohabiente con una vigilancia de mejora continua para una mayor calidad de los instrumentos diseñados, y dar seguimiento para que el conocimiento adquirido sea significativo para los familiares con efectos benéficos en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

14. LIMITACIONES Y SUGERENCIAS

El presente estudio de investigación tiene las siguientes limitaciones:

Sin el antecedente del diseño y validación de una herramienta de estas características, se carece de conocimiento y experiencia para su diseño e implementación.

Requiere de una implementación en una población mayor para valorar el grado de eficacia y cumplimiento del objetivo educativo.

Las limitaciones a las que se enfrenta este estudio secundarias al ambiente por pandemia Covid 19 SARS Cov2: dificultando la exposición del material de manera grupal a expertos y grupo piloto, aplicándose individualmente, guardando las medidas sanitarias implementadas por las autoridades de salud.

Sugiero mantener actualizada la información de la estrategia didáctica con los continuos cambios y descubrimientos que se realizan cada año a nivel global en las principales páginas de información científica especializadas en la materia.

Opino que, al dar seguimiento a esta investigación con la implementación de esta estrategia, se realice sobre grupos pequeños no mayores a 12 personas para mayor aprovechamiento de los tiempos y materiales que permitan una adquisición de conocimiento que sea significativo para los participantes.

Recomiendo que los familiares que tomen la estrategia sean de preferencia de pacientes con diagnóstico reciente hasta de 5 años de evolución, para generar un mayor impacto en la prevención de las complicaciones y por qué es una población ávida de conocimiento ante la reciente crisis paranormativa que confronta la familia.

Sugiero finalmente, se dé una difusión de toda la estrategia, en el gremio de Médicos Familiares y servicios que interaccionan con pacientes diabéticos, como medida de apoyo en educación sobre la enfermedad a las familias.

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Disponible en http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/
2. Gómez Guerrero I, La familia como red de apoyo en la insuficiencia renal crónica. Tesis de maestría en psicología clínica. UNAM. Facultad de Psicología. México, DF. Octubre 2011.
3. Alcántara Ávila ML, Eficacia de una intervención Educativa Participativa y Familiar versus habitual en el autocuidado y aceptación al tratamiento con insulina en pacientes con Diabetes Mellitus. UNAM Facultad de Medicina División de Estudios de Posgrado Subdivisión de Medicina Familiar. IMSS Unidad de Medicina No 55 Texistepec, Veracruz, Córdoba Veracruz. 2016.

4. Canhestro MR, Oliveira EA, Soares CMB, Marciano RC, Assunção DC, Gazzinelli A. Conhecimento de pacientes e familiares sobre a doença renal crônica e seu tratamento conservador. *Rev Min Enferm.* 2010 JulSet;14(3):335-44.
5. Torres HC, Pereira FRL, Alexandre LR. Avaliação das ações educativas na promoção do autogerenciamento dos cuidados em diabetes mellitus tipo 2. *Rev Esc Enferm USP.* [Internet]. 2011 [Acesso 12 abril 2015];45(5):1077-82. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n5/v45n5a07.pdf>
6. Viniegra L. Las enfermedades crónicas y la educación. La diabetes mellitus como paradigma. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2006; 44(1):47-59.
7. Guía de Práctica Clínica, Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el primer nivel de atención. Evidencias y recomendaciones. IMSS-718-14.
8. Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención: SSA-093-08: 2-4.
9. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes. Estimates for the year 2000 and proyections for 2030. *Diabetes Care.* 2004; 27:1047-1053.
10. Disponible en Instituto Nacional de Estadística y Geografía México INEGI, 2013, disponible en <http://www.inegi.org.mx>.
11. Secretaría de Salud del Estado de Veracruz México SSEV, disponible en <http://www.fmdiabetes.org>
12. Sociología de la Salud. El Proceso Salud y Enfermedad. Disponible en www.scribd.com/doc/... El proceso-salud-enfermedad.
13. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). São Paulo: AC Farmacêutica; 2016. 348 p. Tomado de: Galhardo F, Gomes V, Intervenciones educativas para el conocimiento de la enfermedad, adhesión al tratamiento y control de la diabetes mellitus. *Rev.Latino-Am. Enfermagem* 2017;25:e2863 DOI: 10.1590/1518-8345.1648.2863 www.eerp.usp.br/rlae.
14. Alarcón LN, Cadena SF, Reyes EA Intervención educativa de salud en pacientes con diabetes mellitus para fortalecer el apego al tratamiento Waxapa 2012; 1:32-36
15. Peeples M, Koshinsky J, McWilliams J. Beneficios de la educación diabética: mejores resultados sanitarios mediante un buen control personal. *Diabetes Voice.* 2007; 52:5-8.
16. Calderón J, Solís J, Castillo O, Cornejo P, Figueroa V, Paredes J, et al. Efecto de la educación en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Rev. Soc. Peru. Med. Interna.* 2003; 16(1):17-25.

17. Viniegra L. Las enfermedades crónicas y la educación. La diabetes mellitus como paradigma. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2006; 44(1):47-59.
18. Viniegra VL. El desafío de la educación en el IMSS: Cómo constituirse en la avanzada de la superación institucional. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2005; 43(4):305-321.
19. García R, Suárez R. La educación a personas con diabetes mellitus en la atención primaria de salud. *Rev Cubana Endocrinol [Internet]*. 2007 Abr citado: 06 de Ago 2015; 18 (1), disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532007000100005&lng=es.
20. Deakin T, McShane C, Cade J, Williams R. Group based training for selfmanagement strategies in people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005; 18(2).
21. Ceballos M, Coronado D, Thompson B. Having a diagnosis of diabetes is not associated with general diabetes knowledge in rural hispanics. *J Rural Health.* 2006; 26(4): 342.
22. Bustos Saldaña, Florean Aguayo. Conocimientos usuales de los pacientes diabéticos en los estudiantes de medicina del occidente de México. Hospital General de Zona con Medicina Familiar No 9. Del Instituto Mexicano del Seguro Social en Ciudad Guzmán, Jalisco, México. Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, en Ciudad Guzmán, Jalisco, México. *Educación Médica* 2007; 10(4): 225-232.
23. Rother I. Diabetes treatment bridging the divide. *N Engl J Med.* 2007; 356(15):1499-1501.
24. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/ejercicio_fisico_y_deporte_en_los_adultos_mayores.pdf. 2006 [citado: 07 Ago 2015].
25. Piette D, Glasgow E. Education and self-monitoring of blood glucose. In: Gerstein HC, Haynes RB, eds. *Evidence-based diabetes care*. Hamolton: B.C. Decker, Inc; 2001.p. 20751.
26. Apfel J, Coles C, Crace C, Cradock S, Day J, Durrant S et al. Training and professional development in diabetes care. *Diabet Med.* 1996; 13:65-76.
27. García R, Suárez R, Mateo de O. Comunicación y educación interactiva en salud y su aplicación al control del paciente diabético. *Rev Panam Salud Publica.* 1997; 2(1):32-36.
28. Zúñiga S; Islas S. Educación del paciente diabético: un problema ancestral. *Rev. Méd. IMSS.* 2000; 38(3):187-191.
29. Suárez PR, García GR, Aldana PD, Díaz DO, Grupo de intervención. Resultados de la educación en diabetes de proveedores de salud y pacientes. Su efecto sobre el control metabólico del paciente. *Revista Cubana Endocrinología* 2000; 11:31-40

30. Ormen K, Svenkerud H, Klopstad A, Salminen L. Nurse education competence: A study of Norwegian nurse educators' opinions of the importance and application of different nurse educator competence domains. *Journal of Nursing Education* 2002; Jul 41(7): 295-302.
31. Bustos-Saldaña R. Aprender para educar, una necesidad del médico de familia en la atención de los pacientes diabéticos. *Rev Pacea Med Fam* 2006; 3(33):33-36.
32. Doubana SV, Ramírez-Sánchez C, Human resources requirements of diabetic patients' health care in primary care clinics of the Mexican Institute of Social Security. *Salud Pública Mex* 2013; 55:607-617
33. Anderson M, Funnell M, Arnold S. Using the empowerment approach to help patients change behavior. In: Anderson BJ, Rubin RR, eds. *Practical Psychology for Diabetes Clinicians*. 2nd edition. Alexandria: American Diabetes Association; 2002:3-12.
34. Funnell M, Anderson M. Patient empowerment: A look back, a look ahead. *Diabetes Educ*. 2003; 29:454-64.
35. Grillo MFF, Neumann CR, Scain SF, Rozeno RF, Gross JL, Leitão CB. Efeito de diferentes modalidades de educação para o autocuidado a pacientes com diabetes. *AMB Rev Assoc Med Bras*. [Internet]. 2013 [Acesso 12 abril 2015]; 59(4):400-5. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v59n4/v59n4a21.pdf> doi: 10.1016/j. ramb.2013.02.006.
36. Galhardo F, Gomes V, Intervenciones educativas para el conocimiento de la enfermedad, adhesión al tratamiento y control de la diabetes mellitus. *Rev.Latino-Am. Enfermagem* 2017; 25:e2863 DOI: 10.1590/1518-8345.1648.2863 www.eerp.usp.br/rlae.
37. Velasco AC, Ponce ERR, Madrigal HGL, Magos GA. Impacto de un mapa conversacional como estrategia educativa para mejorar el control metabólico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Atención Familiar*. [Internet]. 2014 [Acesso 28 set 2016]; 21(2):42-6. Disponível em: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ atefam/af-2014/af142d.pdf>.
38. Chaves FF, Chaves FA, Cecilio SG, Amaral MA, Torres HC. Mapa de conversação em diabetes: estratégia educativa na visão dos profissionais da saúde. *Rev Min Enferm*. [Internet]. 2015 out/dez [Acesso 29 set 2016]; 19(4): 854-8. Disponível em: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20150066>.
39. MD publications: La familia humana. MD 1989; 4:70-85.
40. Diccionario de la Lengua Española. 19ª ed. Madrid, España-Calpe, 1970
41. Huerta Gonzalez J.L., Medicina familiar. La familia en el proceso salud-enfermedad. Editorial Alfil. Primera edición 2005; 2:13, México.
42. Macías R, La Familia. En *Antología de la Sexualidad Humana Tomo II CONAPO*. México, 1994.
43. Huerta Gonzalez J.L., Medicina familiar. La familia en el proceso salud-enfermedad. Editorial Alfil. Primera edición 2005; 2:16, México.

44. Zazueta, E. Las transformaciones sociales de la familia: Una Mirada de género. Disponible en www.revistauniversidad.uson.mx/revistas/23-4pdf.
45. Nava S, Terán M, Moreno F. Temas de Salud y redes de apoyo en un grupo de adolescentes de la Clínica de Medicina Familiar "Oriente" del ISSSTE. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, Vol.12, Núm. 1, enero-abril, 2007. Pp. 46-52.
46. Reyes Saborit, Castañeda Márquez, Caracterización Familiar de los Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal. Medisan, 2006; 10(4) Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/san/vo110_04_06./san05406.htm.
47. Sluzki, C. La red Social. Frontera de la Práctica Sistemática". Ed. Gedisa. Barcelona, España, 1998.
48. Acosta López, Sánchez Araiza. Manifestación de la Resiliencia como Factor de Protección en Enfermos Crónicos Terminales Hospitalizados. Psicología iberoamericana. (Julio-diciembre, 2009), vol. 17 No. 2 Págs. 24-32.
49. Muñoz-Hernández, García Peña MC, Vázquez Estupiñán F. Perspectivas en medicina familiar. Arch Med Fam 2006; 8:145-151.
50. García Deborah SO, Benedetto MA, González-Blasco P. Visitas domiciliarias a niños con enfermedad crónica: impacto en la formación de estudiantes de medicina. Aten Fam 2010; 17:61-55.
51. Icaza EV Adherencia al tratamiento con insulina en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2. Babahoyo, Ecuador, marzo 2012.
52. Redes Sociales en Internet. Disponible en <http://www.maestrosdelaweb.com/editorial/redessociales/.22/2011>.
53. Valle A., González Cabanach R., Lino M., Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. Departamento de Psicología y la Educación. Universidad de Coruña. Revista de Psicodidáctica. Universidad del País Vasco. España. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/175/17514484006.pdf>
54. Hernández Sampieri R., Fernández Collado C. Metodología de la investigación. Quinta edición. McGraw Hill Revista de Educación y Ciencias de la Salud 2010; Cap. 9
55. Magnoni Luciana. El proceso de construcción de material educativo para la promoción de la salud gestante. Revista Latinoamericana. Enero- febrero 2012; 20(1)
56. Ogalde Careaga, Isabel et al., Los materiales didácticos. Medios y recursos de apoyo a la docencia. P. 103.
57. Segura Mojica L.S., Becerra López D.M. Diseño de una estrategia educativa sobre cuidados prenatales dirigido a embarazadas usuarias del Instituto Mexicano del Seguro Social de San Luis Potosí, S.L.P. Tesis. UASLP Facultad de Medicina División de estudios de Posgrado en Medicina Familiar. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, S.L.P. 2018.

58. Disponible
en: <http://www.datos.imss.gob.mx/dataset/información-en-salud>
59. Arredondo A, Zúñiga A: Economic Consequenses of Epidemiological Chenges in Diabetes in Middle-Income Countries. Diabetes Care 2004;27(1): 104-109.
60. García Galván G Carga de la enfermedad desde la perspectiva de los servicios de salud y de la familia: Modelo de diabetes Mellitus en niños y adolescentes. Tesis. UNAM Facultad de Medicina división de estudios de Posgrado secretaría de salud Instituto Nacional de Pediatría. México DF 2011.
61. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.
62. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.
63. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación para la Salud
64. Ley federal de Transparencia y acceso a la información pública gubernamental.
65. Ley Federal de protección de datos personales en posesión de particulares.
66. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.
67. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes en la atención primaria.
68. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-017-SSA2-1994, Para la vigilancia epidemiológica.

