



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES  
CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**TESIS:**

**“Impacto de enseñanza tradicional versus enseñanza mediante el conflicto cognitivo como estrategias para mejorar estilo de vida en pacientes con DM tipo 2 en Unidad de Medicina Familiar N.10 Delegación Aguascalientes”**

**PRESENTA:**

**Irma Coll Morales**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN:  
MEDICINA FAMILIAR**

**ASESOR**

**Dr. Jaime Azuela Antuna**

**Aguascalientes, Ags. 14 de Diciembre del 2015.**



AGUASCALIENTES, AGS, 14 DICIEMBRE DEL 2015.

DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR  
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Por medio de este conducto le informo que la DRA. IRMA COLL MORALES  
Residente de Tercer año de Medicina Familiar, cuyo proyecto de tesis:

**“Impacto de enseñanza tradicional versus enseñanza mediante el conflicto  
cognitivo como estrategias para mejorar estilo de vida en pacientes con DM  
tipo 2 en Unidad de Medicina Familiar N.10 Delegación Aguascalientes”**

Ha concluido satisfactoriamente.

Número de registro: R-2015-101-19 del comité local de investigación 101

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **tesis**

El residente acudió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades  
apegadas al plan de trabajo, quedando pendiente su titulación la cual depende de  
los tiempos y formas establecidas por la normatividad de la Universidad Autónoma  
de Aguascalientes.

Sin más por el momento y quedando a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE

Dr. Jaime Azuela Antuna

Asesor de tesis



AGUASCALIENTES, AGS, DICIEMBRE DEL 2015

DR. RAUL FRANCO DIAZ DE LEON  
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PRESENTE.

Por medio de la presente, le informo que la residente de la especialidad de Medicina Familiar del Hospital de Zona N. 1 IMSS Delegación Aguascalientes

DRA. IRMA COLL MORALES

Ha concluido satisfactoriamente el trabajo de titulación denominado:

**“Impacto de enseñanza tradicional versus enseñanza mediante el conflicto cognitivo como estrategias para mejorar estilo de vida en pacientes con DM tipo 2 en Unidad de Medicina Familiar N.10 Delegación Aguascalientes”**

Número de registro: R-2015-101-19 del comité local de investigación 101

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **tesis**

La Dra. Irma Coll Morales asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad en investigación vigente en instituto mexicano del seguro social.

Sin otro particular, agradezco a usted su atención enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
*Carlos A. Prado A.*  
Dr. Carlos Alberto Prado Aguilar

COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES

IRMA COLL MORALES  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR  
PRESENTE

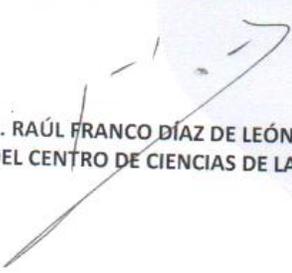
Por medio de la presente se le informa que en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento General de Docencia en el Capítulo XVI y una vez que su trabajo de tesis titulado:

**“IMPACTO DE ENSEÑANZA TRADICIONAL VERSUS ENSEÑANZA MEDIANTE EL CONFLICTO COGNITIVO COMO ESTRATEGIAS PARA MEJORAR ESTILO DE VIDA EN PACIENTES CON DM TIPO 2 EN UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N. 10 DELEGACIÓN AGUASCALIENTES”**

Ha sido revisado y aprobado por su tutor y consejo académico, se autoriza continuar con los trámites de titulación para obtener el grado de:  
**Especialista en Medicina Familiar**

Sin otro particular por el momento me despido enviando a usted un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**  
**“SE LUMEN PROFERRE”**  
Aguascalientes, Ags., 7 de Enero de 2016.

  
**DR. RAÚL FRANCO DÍAZ DE LEÓN**  
**DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

c.c.p. C. P. Ma. Esther Rangel Jiménez / Jefe de Departamento de Control Escolar  
c.c.p. Archivo

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y mi compañía durante todo mi periodo de estudio.

A mis padres, todo lo que escriba es poco al mencionar todo lo que me han dado: el estar conmigo, el enseñarme todo lo que soy. Por cuidar y amar a los seres más especiales en mi vida: mis hijos. Solo les digo gracias padres por todo su amor...

A mis hermanos ya que son mi más grande orgullo. Guillermo, aunque ya no estás físicamente siempre sentí tu compañía y tu ejemplo de fortaleza me ayudó en todo momento. Josefina el verte desarrollarte profesionalmente, logrando con tu gran esfuerzo todos tus sueños. Nelly el ver como logras poco apoco todo lo que te propones y tener un espacio en tu corazón para mis hijos. Xóchilt por ser un ejemplo de constancia en tus metas, no dejar de luchar por aquello que quieres y verte lograrlo.

A mi esposo, admiro tu gran inteligencia y fortaleza, gracias por tu inmenso apoyo y hacerme creer que puedo lograr todo lo que me proponga, por enseñarme a tener paciencia para culminar esta tesis. Por darme alegría y amor, al mostrarme que la vida solo es una.

A mi hijo Francisco que al estar aún pequeño comprende lo importante que es en mi vida. A mi hija Natalia Sofía que se desarrolló junto con este proyecto y ahora a sus 6 meses de edad su sonrisa es motivo de felicidad. Mis hijos, mi gran razón de ser, mi motor para seguir adelante, son el más grande amor de mi vida.

A mi asesor Dr. Jaime Azuela Antuna, por darle un toque de realidad a este proyecto. Gracias por su apoyo en la etapa más difícil al final de mi residencia.

A la Dra. Ana Hortensia López Ramírez, por sus conocimientos y apoyo incondicional. Gracias por creer que podía lograr con mi gran esfuerzo culminar este proyecto.

**Dedicatoria:**



A Francisco y Natalia Sofía.

**INDICE GENERAL**

**INDICE GENERAL**..... 1

**INDICE DE TABLAS**..... 3

**INDICE DE GRAFICAS**..... 4

**I.- RESÚMEN**..... 5

**II.- RESÚMEN EN INGLES**..... 6

**III.-INTRODUCCION**..... 7

**IV.-ANTECEDENTES CIENTÍFICOS**..... 9

**V.- MARCO TEORICO**..... 15

DIABETES..... 15

ESTILO DE VIDA..... 19

PILARES DE LA EDUCACIÓN..... 20

TEORIA ANDRAGOGICA..... 20

TEORIA COGNITIVA DE ROBERT GAGNÉ..... 21

DISEÑO INSTRUCCIONAL..... 22

FASES DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL..... 23

ESTRATEGIAS EDUCATIVAS..... 24

TAXONOMIA DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE..... 24

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA; TIPO, SIGNIFICADO Y EFECTOS ESPERADOS..... 27

ENSEÑANZA TRADICIONAL..... 28

ENSEÑANZA MEDIANTE CONFLICTO COGNITIVO..... 31

**VI.- JUSTIFICACIÓN**..... 33

**VII.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**..... 35

CARACTERISTICAS SOCIOCULTURALES DE LA POBLACION EN ESTUDIO..... 35

PANORAMA DEL ESTADO DE SALUD..... 36

PANORAMA DEL SISTEMA DE ATENCION EN SALUD..... 38

DESCRIPCION DE LA NATURALEZA DEL PROBLEMA..... 40

DESCRIPCION DE LA DISTRIBUCION DEL PROBLEMA..... 41

DESCRIPCION DE LA GRAVEDAD DEL PROBLEMA..... 42

ANALISIS DE LOS FACTORES MÁS IMPORTANTES QUE PUEDEN INFLUIR EN EL PROBLEMA..... 43

ARGUMENTOS CONVENIENTES DE QUE EL CONOCIMIENTO DISPONIBLE PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA NO ES SUFICIENTE PARA SOLUCIONARLO..... 44

**VIII.-PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**..... 46

<b>IX.-OBJETIVOS.....</b>	<b>47</b>
<b>X.- HIPÓTESIS.....</b>	<b>48</b>
<b>XI.-MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>49</b>
<b>XII- SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....</b>	<b>51</b>
<b>XIII.-CRITERIOS DE SELECCIÓN.....</b>	<b>52</b>
<b>XIV.- LOGISTICA.....</b>	<b>53</b>
RECOLECCION DE DATOS.....	53
TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS.....	54
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS.....	54
<b>XV.-PLAN PARA PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS.....</b>	<b>55</b>
PROCESAMIENTO DE DATOS.....	55
ANALISIS DE DATOS.....	55
<b>XVI.-ASPECTOS ETICOS.....</b>	<b>56</b>
<b>XVII.- RECURSOS FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....</b>	<b>57</b>
<b>XVIII.- RESULTADOS.....</b>	<b>58</b>
<b>XIX.- DISCUSIÓN.....</b>	<b>68</b>
<b>XX.- RECOMENDACIÓN Y CONCLUSIÓN.....</b>	<b>70</b>
<b>XXI.- GLOSARIO.....</b>	<b>71</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>76</b>

**ÍNDICE DE TABLAS.**

**Tabla 1.** Edad y tiempo de diagnóstico de la DM tipo 2 del total de participantes..... 58

**Tabla 2.** Características sociodemográficas del total de la muestra.....59

**Tabla 3.**Resultados de la evaluación IMEVID, aplicando la prueba de McNemar.....62

**Tabla 4.** Puntajes obtenidos en los tres grupos de estudio con el instrumento IMEVID...62

**Tabla 5.** Comparación de los resultados extragrupos con la prueba no paramétrica chi cuadrada.....64



**ÍNDICE DE GRAFICAS.**

**Grafica1:** Genero de los pacientes participantes en los tres grupos.....60

**Gráfica 2:** Estado civil de los pacientes participantes en los tres grupos.....60

**Gráfica 3:** Escolaridad de los pacientes participantes en los tres grupos.....61

**Grafico 4.** Resultados de la evaluación inicial del instrumento IMEVID en los tres grupos.....63

**Grafico 5.** Resultados de la evaluación final del instrumento IMEVID en los tres grupos.....63

**Grafico 6.** Resultados generales de la evaluación del instrumento IMEVID antes y después de las intervenciones.....64

**Gráfico 7.** Resultados de la evaluación del instrumento IMEVID de los dos grupos de intervenciones educativas al iniciar el estudio.....65

**Grafico 8.** Resultados de la evaluación del instrumento IMEVID de los dos grupos de intervenciones educativas posterior a la aplicación de las estrategias educativas.....65

**Grafico 9.** Resultados de la evaluación del instrumento IMEVID del grupo control y el grupo de enseñanza tradicional al iniciar el estudio.....66

**Grafico 10.** Resultados de la evaluación del instrumento IMEVID del grupo control y el grupo de enseñanza tradicional posterior a la aplicación de la estrategia educativa.....66

**Grafico 11:** Resultados de la evaluación del instrumento IMEVID del grupo control y el grupo de conflicto cognitivo al iniciar el estudio.....67

**Grafico 12.** Resultados de la evaluación del instrumento IMEVID del grupo control y el grupo de conflicto cognitivo posterior a la aplicación de la estrategia educativa. ....67

### III.- RESUMEN:

#### “Impacto de enseñanza tradicional versus enseñanza mediante conflicto cognitivo como estrategias para mejorar estilo de vida en pacientes con DM tipo 2 en Unidad de Medicina Familiar N.10 Delegación Aguascalientes”

**Introducción:** En los países desarrollados, el estilo de vida es uno de los mayores condicionantes sobre el estado de salud de la población. Un porcentaje muy elevado de las consultas médicas en Atención Primaria y especializada son por enfermedades relacionadas con el estilo de vida. Asimismo, en la gran mayoría de guías de práctica clínica se recomiendan cambios en el estilo de vida como primera línea de tratamiento. La diabetes mellitus es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre. Los factores de riesgo más importantes son el sobrepeso y obesidad, que se asocian inactividad física y alimentación inadecuada, la evolución es silenciosa, progresiva e irreversible que requiere de un manejo con perspectiva dinámica, estructurada, integral, del equipo multidisciplinario, enfocado en el paciente; para su prevención, control, limitación del daño y rehabilitación. Con el propósito de propiciar el autocuidado, es indispensable incorporar a la educación como parte de la prevención, tratamiento y control de esta enfermedad. El paciente debe ser informado acerca de los aspectos básicos de la diabetes y sus complicaciones, factores de riesgo, manejo no farmacológico, componentes y metas del tratamiento, prevención de complicaciones y la necesidad de adherencia al tratamiento. Es evidente que las estrategias educativas utilizadas no han sido las idóneas. La enseñanza *tradicional* es un modelo, en el que el profesor es un mero proveedor de conocimientos ya elaborados, listos para el consumo, y el alumno el consumidor, este modelo tradicional resulta poco funcional en el contexto de las nuevas demandas y escenarios de aprendizaje que caracterizan a la sociedad de hoy. La enseñanza basada en *el conflicto cognitivo* asume la idea de que es el alumno el que elabora y construye su propio conocimiento, y quien debe tomar conciencia de sus limitaciones y resolverlas, la idea básica de este modelo es que el cambio conceptual, o sustitución de los conocimientos previos del alumno, se producirá como consecuencia de someter a esos conocimientos a un conflicto empírico o teórico que ayude a abandonarlos en beneficio de una teoría más explicativa.

**Objetivo:** conocer el impacto de las estrategias educativas, tradicional versus mediante conflicto cognitivo para mejorar el estilo de vida de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar N. 10, Delegación Aguascalientes.

**Material y métodos:** cuasiexperimental, transversal, comparativo, correlacional que incluye una muestra total de 95 pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar N. 10 Delegación Aguascalientes, seleccionados por conveniencia no probabilística asignados por cuestiones prácticas en 3 grupos; en un grupo se aplicó la enseñanza tradicional y en otro grupo la enseñanza mediante conflicto cognitivo, y por último un grupo control; se evaluó el estilo de vida iniciado el estudio y en un periodo posterior de 4 meses de la intervención educativa con el instrumento IMEVID; que consta de un total de 25 ítems repartidos en 7 dominios, el cálculo de la muestra se realizó mediante la fórmula para poblaciones finitas, con un intervalo de confianza del 95% con un margen de error del 10%.

**Resultados:** Del total de pacientes estudiados (n=95), 73 pacientes fueron mujeres (76.8%), 22 fueron hombres (23.2%). con una edad media de 65.28 años (40-85 años) de edad, la media en años de evolución de la enfermedad fue de 11.9 años (0.3-35 años). El estado civil predominante fue el casado de 65% (n=62) y el de menor frecuencia fue el unión libre con 1.1% (n=1). La escolaridad predominante fue primaria 57.9 (n=55) y la menor fue preparatoria 2.1% (n=2). Para comparar el estilo de vida antes y después de las intervenciones de cada grupo se utilizó la prueba de McNemar, encontrándose diferencias significativas a diferencia del grupo control y la prueba chi cuadrada para establecer las diferencias extragrupo en donde no se encontraron diferencias significativas al comparar los dos tipos de intervenciones.

**Conclusión:** este estudio permite afirmar que la atención primaria es ideal para ejecutar programas educativos, en enfermedades crónicas como la diabetes, además de observar que los dos tipos de enseñanza; mediante conflicto cognitivo y tradicional son efectivas en la mejora del estilo de vida de pacientes con DM tipo 2.

### III.SUMMARY:

#### "Impact of traditional teaching versus learning through cognitive conflict as strategies to improve lifestyle in patients with DM type 2 Family Medicine Unit N.10 Delegation Aguascalientes"

**Introduction:** In developed countries, the lifestyle is one of the major constraints on the state of health of the population. A very high percentage of medical consultations in primary and specialized care are related to lifestyle diseases. Also, in the vast majority of clinical practice guidelines changes in lifestyle as first-line treatment is recommended. Diabetes mellitus is a heterogeneous group of disorders characterized by high blood glucose concentrations. The most important risk factors are overweight and obesity, physical inactivity and to inadequate food are associated, evolution is silent, progressive and irreversible that requires handling with dynamic perspective, structured, comprehensive, multidisciplinary team focused on the patient ; for prevention, control, damage limitation and rehabilitation. In order to promote self-care, it is essential to incorporate education as part of prevention, treatment and control of this disease. The patient should be informed about the basics of diabetes and its complications, risk factors, no pharmacological management, components and goals of treatment, prevention of complications and the need for adherence. It is clear that educational strategies used were not the best. Traditional teaching is a model in which the teacher is a mere provider of knowledge already developed, ready for consumption, the consumer and the student, this traditional model is dysfunctional in the context of the new demands and learning scenarios They characterize today's society. Teaching based on the cognitive conflict assumes the idea that it is the student who develops and builds its own knowledge, and who should be aware of their limitations and resolve the basic idea of this model is that the conceptual change, or substitution prior knowledge of the student, will occur as a result of subjecting that knowledge to empirical or theoretical conflict to help to abandon in favor of a more explanatory theory.

**Objective:** to know the impact of education, versus traditional strategies through cognitive conflict to improve the lifestyle of patients with diabetes mellitus type 2 Family Medicine Unit No. 10, Aguascalientes Delegation.

**Methods:** Quasi-experimental, transversal, comparative, correlational including a total sample of 95 patients with diabetes mellitus type 2 Family Medicine Unit No. 10 Delegation Aguascalientes, selected by non-probabilistic convenience for practical reasons assigned in 3 groups; in a group teaching traditional teaching was applied and in another group using cognitive conflict, and finally a control group; evaluated the lifestyle initiated the study and a subsequent period of four months of educational intervention with IMEVID instrument; consisting of a total of 25 items over 7 domains, calculating the sample was performed by finite population formula, with a confidence interval of 95% with a margin of error of 10%.

**Results:** Of the patients studied (n = 95), 73 patients were female (76.8%), 22 were men (23.2%). with an average age of 65.28 years (40-85 years) of age, the average years of evolution of the disease was 11.9 years (0.3 to 35 years). The predominant marital status was married for 65% (n = 62) and the lowest rate was cohabiting with 1.1% (n = 1). The predominant primary schooling was 57.9 (n = 55) and the lowest was 2.1% high school (n = 2). To compare the style of life before and after interventions from each group the McNemar test was used, significant differences unlike the control group and the test chi square to set the out group differences where no significant differences were found when comparing the Two types of interventions.

**Conclusion:** this study to suggest that primary care is ideal for running educational programs in chronic diseases such as diabetes, in addition to observing the two types of education; by cognitive and traditional conflict they are effective in improving the lifestyle of patients with type 2 DM.

#### IV. INTRODUCCIÓN

Actualmente, la Federación Internacional de la Diabetes (IDF, por sus siglas en inglés, 2012) estima que aproximadamente 371 millones de personas padecen diabetes a nivel mundial y va en aumento en todos los países.<sup>12</sup>Según datos de ENSANUT 2012; 6.4 millones de mexicanos (9.2%) han sido diagnosticadas con diabetes; 2.84 millones son hombres y 3.56 millones son mujeres. Aguascalientes con una prevalencia del 5.6-7.6%. IMSS en Aguascalientes tiene un registro de 38 mil 500 diabéticos en 2014.<sup>30</sup>

La prevalencia global de la Diabetes Mellitus (DM) está aumentando rápidamente como resultado del envejecimiento de la población, la urbanización y los cambios asociados al estilo de vida. Permanece como una causa importante de morbilidad y mortalidad prematura en todo el mundo. En el año 2012, la Federación Internacional de Diabetes (IFD, *por sus siglas en inglés*) estimó que más de 371 millones de personas vivían con dicha enfermedad y que 4.8 millones de personas mueren a causa de la misma. Por otro lado a nivel mundial se estima que para el año 2030 el número de personas diabéticas se incremente a 439 millones, lo que representa el 7.7% de la población adulta (de 20 a 79 años de edad) del mundo.<sup>32</sup>La diabetes constituye un reto en el cuidado de la salud y su descontrol lleva al paciente a la aparición de complicaciones como la enfermedad coronaria, amputaciones no traumáticas, ceguera e insuficiencia renal; el tratamiento de esta enfermedad requieren o solo de nuevos recursos terapéuticos, sino de la participación decidida del paciente, lo cual implica acciones específicas orientadas a modificar sus hábitos y estilo de vida.<sup>6</sup>

A pesar de no existir una definición aceptada internacionalmente sobre estilo de vida saludable, la mayoría de los autores lo definen como “un conjunto patrones conductuales que poseen repercusiones en la salud de las personas”.<sup>19</sup>En los países desarrollados, el estilo de vida es uno de los mayores condicionantes sobre el estado de salud de la población. Un porcentaje muy elevado de las consultas médicas en Atención Primaria y especializada son por enfermedades relacionadas con el estilo de vida (y por lo tanto prevenibles). Asimismo, en la gran mayoría de guías de práctica clínica se recomiendan cambios en el estilo de vida como primera línea de tratamiento. En consecuencia, el estilo de vida no es solamente un tema de salud pública, es también de gran relevancia clínica en el manejo terapéutico actual de la enfermedad, y en especial de las patologías crónicas. El advenimiento de la «medicina del estilo de vida» pretende resolver los déficits existentes y dar continuidad entre la medicina preventiva y la práctica clínica real centrada en el paciente.<sup>18</sup>

Se han emitido diferentes explicaciones acerca de las causas por las que las acciones del equipo de salud no han logrado las metas esperadas para un adecuado estilo de vida y buen control de su DM tipo 2 entre ellas se ha mencionado el incipiente conocimiento de la enfermedad o si este conocimiento existe y su aplicación no ha sido adecuada; y otra, la más socorrida, que el

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

paciente no sigue las indicaciones y no hace lo que le corresponde. Es en este último ámbito donde la educación desempeña un papel relevante. Con el propósito de propiciar el autocuidado, es indispensable incorporar a la educación como parte de la prevención, tratamiento y control de esta enfermedad. El paciente debe ser informado acerca de los aspectos básicos de la diabetes y sus complicaciones, factores de riesgo, manejo no farmacológico, componentes y metas del tratamiento, prevención de complicaciones y la necesidad de adherencia al tratamiento. Es evidente que las estrategias educativas utilizadas no han sido las idóneas por diferentes razones, éntre las que se pueden considerar no tomar en cuenta los diversos elementos que constituyen la forma de vivir, el concepto cultural y social que el sujeto tenga de la enfermedad, o lo que Viniegra ha definido como “la historia cultural de la enfermedad”. Otras razones tienen que ver con la estrategia educativa dominante en nuestro sistema educativo, en el que la educación para la salud no está exenta. Este tipo de educación fomenta la pasividad en el paciente-alumno y lo coloca como receptor y consumidor de información (educación pasiva).<sup>6</sup>

Existen variedad de enseñanzas o estrategias educativas, el concepto tradicional se diferencia de las nuevas orientaciones pedagógicas, básicamente en la utilización de un método predominantemente teórico, con escasa libertad de autoaprendizaje. Actualmente se fomenta más el autoaprendizaje y la aplicación de técnicas novedosas de enseñanza, que convierten la escuela en un centro de formación con una amplia dimensión social.<sup>29</sup> La enseñanza basada en el conflicto cognitivo asume la idea de que es el alumno el que elabora y construye su propio conocimiento, y quien debe tomar conciencia de sus limitaciones y resolverlas.<sup>27</sup>

La educación en diabetes es la piedra angular del tratamiento de la diabetes. La educación para el autocontrol de la diabetes y el soporte en curso son una parte esencial de la asistencia de la diabetes. La educación sobre el autocontrol pretende permitir que las personas con diabetes controlen su enfermedad, mejoren los resultados de su salud y, en esencia, se conviertan en la figura central en la gestión de su propia salud.

Es por ello importante la obtención de información sobre el impacto de 2 estrategias educativas para mejorar el estilo de vida en pacientes con diabetes tipo 2. Es trascendental la educación del paciente, para mejorar su control y por ende su calidad de vida.

#### IV.- ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

**Negarandeh R, Mahmoodi H, Noktehdan H, Heshmat R, Shakibazadeh E.**(2012) en su estudio llamado: “Teach back and pictorial image educational strategies on know ledge about diabetes and medication/dietary adherence amon glow health literate patients with type 2 diabetes.”: llevado a cabo en Saqqez , Irán, evaluaron el impacto de dos estrategias educativas: teach-back y por imágenes ilustrativas, en la adherencia a la medicación y la dieta en pacientes con diabetes tipo 2 y de bajo nivel de alfabetización. En este ensayo controlado aleatorizado, 127 pacientes con diabetes tipo 2 que tenían una baja alfabetización sanitaria se asignaron al azar en tres grupos de estudio (imágenes ilustrativas, teach-back, y grupo control). Los dos grupos de intervención recibieron educación dentro de tres sesiones semanales, con una duración de 20 min. El nivel de alfabetización funcional de la salud en los adultos, el conocimiento de la diabetes, y la adherencia a la medicación y la dieta se mide y se compara en los tres grupos antes y seis semanas después de las intervenciones. Se utilizó el análisis por intención de tratar. Los datos fueron analizados mediante ANOVA y la prueba t pareada. Y en conclusión ambas estrategias educativas aumentaron los conocimientos, así como la adhesión a los medicamentos y la dieta en pacientes valorados. Ambas estrategias educativas parecen ser eficaces para los pacientes con bajo nivel de alfabetización de la salud y se recomiendan para ser utilizados de acuerdo a las condiciones de los pacientes.<sup>1</sup>

**Bustos Saldaña R, Aceves González BN, del Toro Anay BA, Martínez HarP.** y cols: (2014), En su estudio llamado: “Impacto de dos estrategias educativas en la adquisición de conocimientos sobre diabetes mellitus en adolescentes no diabéticos” llevado a cabo en Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara en Ciudad Guzmán, Jalisco, México.: Evaluaron dos estrategias educativas en la adquisición de conocimientos sobre diabetes mellitus en adolescentes no diabéticos. En un estudio cuasiexperimental. Con una muestra de 24 participantes adolescentes divididos en dos grupos de manipulación. Técnicas de imagen pictórica aprendizaje utilizadas: a) reforzamiento de preguntas durante el juego y b) realización de actividades de periodismo. Los criterios de selección fueron: adolescentes, que voluntariamente aceptaron participar y que no fueran diabéticos. Y las variables de estudio: conocimientos básicos de la enfermedad, control de glucemia y prevención de complicaciones. Se realizaron 10 sesiones de charlas de 15 minutos sobre diabetes a los dos grupos, el grupo de reforzamiento sele agregó preguntas sobre el tema de la sesión educativa durante su práctica de juego de tenis y al de periodismo se le enseñó a realizar una nota periodística sobre el tema. Se les realizó evaluaciones con el instrumento DKQ24.En conclusión: las dos estrategias educativas mejoraron en la adquisición de conocimientos en diabetes, sin embargo, los participantes del grupo con reforzamiento con preguntas tuvieron mayor aprendizaje.<sup>2</sup>

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

**Fernández Vázquez, A, y col.:** (2012): en su estudio llamado: “Estrategias de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2”. Llevado a cabo en la Clínica de Medicina Familiar Narvarte, México DF, se evaluó el efecto de la intervención educativa y participativa en el grado de conocimientos, la calidad de vida, el apoyo familiar y el control metabólico de los pacientes con diabetes tipo 2. Se realizó un estudio cuasi experimental de investigación educativa con 76 pacientes de la Clínica de Medicina Familiar Narvarte. Se diseñó una estrategia educativa y se aplicaron antes y después de la misma: ficha de identificación personal y los cuestionarios BERBÉS, de nivel de conocimientos; IMEVID, de calidad de vida; y MOS, de apoyo social. Se midió la antropometría, y se hicieron pruebas bioquímicas. Los resultados fueron; en el grado de conocimientos se tuvo un incremento en las puntuaciones de 15.4 a 20.2, al igual que en la calidad de vida y el apoyo social; todas con significado estadístico. Al inicio había 16 pacientes controlados con hemoglobina glucosilada (21%); al terminar la intervención, el total de pacientes controlados aumentó a 40 (52.6%). En conclusión la educación participativa involucra al paciente como generador de su propio aprendizaje al establecer un vínculo entre la teoría y la práctica, con lo que logra un efecto en la toma de decisiones sobre sus hábitos y estilos de vida saludable y, como consecuencia, en el control de la enfermedad, como quedó de manifiesto en el trabajo.<sup>3</sup>

**Canek Camacho S.** (2012): en su estudio llamado: “Efectividad de una intervención educativa sobre aspectos preventivos de la diabetes mellitus en Quintana Roo” en donde evaluaron el nivel de conocimientos sobre la diabetes Mellitus y el consumo de alimentos en personas de Chetumal, Quintana Roo con riesgo de desarrollar esta enfermedad a través de una intervención educativa. Se llevó a cabo una encuesta a través de un cuestionario validado para medir el nivel de conocimientos y consumo de alimentos en mujeres con problemas de sobrepeso y obesidad del grupo de activación física del centro de salud urbano No. 6 de Chetumal antes y después del desarrollo de una intervención Educativa de siete sesiones, que incluyó técnicas de aprendizaje significativo, y que tuvo como objetivo desarrollar conocimientos, actitudes y prácticas sobre aspectos preventivos de la diabetes mellitus, orientándolos hacia una alimentación saludable y mayor actividad física. Los resultados después de la intervención: se identificó un incremento en el consumo de verduras, leguminosas y productos de origen animal de muy bajo a bajo aporte de grasa, así como un consumo habitual en el grupo de la leche y cereales sin grasa. El porcentaje de mujeres con un nivel de conocimiento ideal sobre la diabetes mellitus fue mayor con un 61.11%. En conclusión llegaron a: que el uso de estrategias de aprendizaje significativo en la educación sanitaria es una herramienta clave para lograr cambios a nivel de conocimientos y prácticas orientadas a la prevención de la diabetes mellitus.<sup>4</sup>

**Castro-Cornejo MdlÁ, et al.**(2014). En su estudio llamado “Efecto del apoyo educativo para la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2: un estudio experimental” llevado a cabo en Hospital Regional Universitario de Colima, México, midieron el efecto del apoyo educativo de enfermería en la adherencia al

trataamiento de pacientes con diabetes tipo 2. En un estudio experimental, aleatorizado. Se incluyeron pacientes diabéticos tipo 2 del Hospital Regional que aceptaron por escrito participar en el estudio (pacientes ambulatorios). Se aplicó intervención educativa de enfermería en sesiones de 3 h 2 días a la semana durante 3 meses. La adherencia al tratamiento fue evaluado antes y después de la intervención con el instrumento Escala de adherencia al tratamiento de diabetes mellitus tipo 2(EATDM-III). El análisis estadístico se realizó Z para 2 proporciones y valor de p, razón de riesgos e intervalo de confianza al 95% y fracción atribuible en expuestos. El grupo experimental tuvo 32 integrantes, lo mismo que el control. En conclusión la intervención fue efectiva para que el sujeto se apegara al tratamiento de diabetes tipo 2.<sup>5</sup>

**Arcega-Domínguez A, Celada-Ramírez NA**, (2007) en su estudio llamado: “Control de pacientes con diabetes, Impacto de la educación participativa versus educación tradicional”. Realizado en Unidad de Medicina Familiar 2 de Puebla, Puebla. Donde se tuvo como objetivo comparar el impacto de la educación participativa (EP) y la educación tradicional (ET) en el conocimiento, la adherencia al tratamiento y control de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Se asignaron al azar 202 pacientes con DM2 (hombres y mujeres de 20 a 60 años de edad), a dos grupos: Educación tradicional (grupo control) y Educación participativa (grupo experimental). El grupo control acudió a una sesión mensual en cuatro ocasiones y el grupo experimental a seis, una por semana. Se realizaron evaluaciones antes y después de la intervención, utilizando dos instrumentos: uno para conocimiento sobre diabetes y adherencia al tratamiento y otro para la calidad de vida; el control de la enfermedad se determinó con el promedio de las cuatro últimas cifras de glucosa plasmática. Los resultados se analizaron con t de Student. En conclusión la intervención con educación participativa es superior a la Educación tradicional para mejorar el conocimiento, la adherencia al tratamiento y el control de la enfermedad de pacientes con DM2.<sup>6</sup>

**Pimentel J, Sanhueza O, Gutiérrez J, Gallegos E.**(2014):en su estudio llamado: “Evaluación del efecto a largo plazo de intervenciones educativas para el autocuidado de la diabetes” realizado con el objetivo de analizar la evidencia respecto a la evaluación del efecto a largo plazo de intervenciones educativas para el autocuidado de la diabetes. Se realizó una búsqueda de artículos científicos introduciendo las palabras clave en las bases de datos EBSCO, PUBMED y buscador Google Académico. Se seleccionaron y revisaron artículos publicados desde enero 2001 hasta diciembre 2012. Fueron seleccionadas y analizadas ocho intervenciones dirigidas a personas con Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2) de entre 30 y 85 años de edad, con mal control glucémico (HbA1c >7.4%) al inicio de la intervención. En cuanto a los resultados clínicos y bioquímicos después de la intervención, el IMC y la HbA1c se redujeron significativamente a los 6 meses, 12 meses, 2, 3, 4 y 5 años. Se reportó un buen nivel de conocimientos sobre la diabetes a los dos, cuatro y cinco años de seguimiento. Se mantuvieron los cambios benéficos en el autocuidado a los 6 y 12 meses, dos, tres y cinco años respectivamente y también se reportaron mejoras en la calidad de vida a los 6 y 12 meses, dos, tres y cinco años, en conclusión la participación en

una intervención basada en el empoderamiento con apoyo permanente en el autocuidado, puede tener un efecto positivo y duradero en las conductas de autocuidado, la calidad de vida, salud metabólica y cardiovascular.<sup>7</sup>

**Vargas Ibáñez A y cols.** (2010). En su estudio llamado: “Estudio comparativo del impacto de una estrategia educativa sobre el nivel de conocimientos y la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2” realizado en la Clínica de Medicina Familiar Dr. I. Chávez, ISSSTE, México, DF. Determinaron los parámetros bioquímicos, el nivel de conocimientos y la calidad de vida en un grupo de pacientes con diabetes mellitus 2, después de un año de la aplicación del «Curso para diabéticos» y compararlos con los observados a los seis meses del estudio. Fue un estudio prospectivo, longitudinal, comparativo, cuasiexperimental y clínico. Se localizó a los pacientes que recibieron el Curso, así como al grupo control, obteniendo una muestra de 21 para el primero y 17 para el segundo; se aplicaron los cuestionarios IMEVID y de Conocimientos, así como mediciones séricas de glucosa, colesterol y triglicéridos. Los datos se almacenaron en el programa SPSS Versión 12. Y los resultados fueron con respecto a los valores de glucosa sérica, de las tres muestras para el grupo de estudio encontramos diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.004$ ), mientras que para la misma variable, pero en el grupo control no se presentaron dichas diferencias ( $p > 0.05$ ). Tanto para los valores de colesterol total y de triglicéridos, en las tres mediciones, en ninguno de los dos grupos se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Para todas las dimensiones del IMEVID, con excepción de consumo de tabaco y de alcohol, así como en el cuestionario de conocimientos en el grupo de estudio se habían presentado diferencias estadísticamente significativas entre la primera y segunda evaluación, con mejoría en la calidad de vida según el IMEVID y en el nivel de conocimientos; sin embargo, para la tercera evaluación los rangos promedios para prácticamente todas las dimensiones volvieron a disminuir. En conclusión después de un año de la aplicación del «Curso para diabéticos» si no hay un seguimiento adecuado, empeora el control glucémico, disminuye la calidad de vida, así como el nivel de conocimientos.<sup>8</sup>

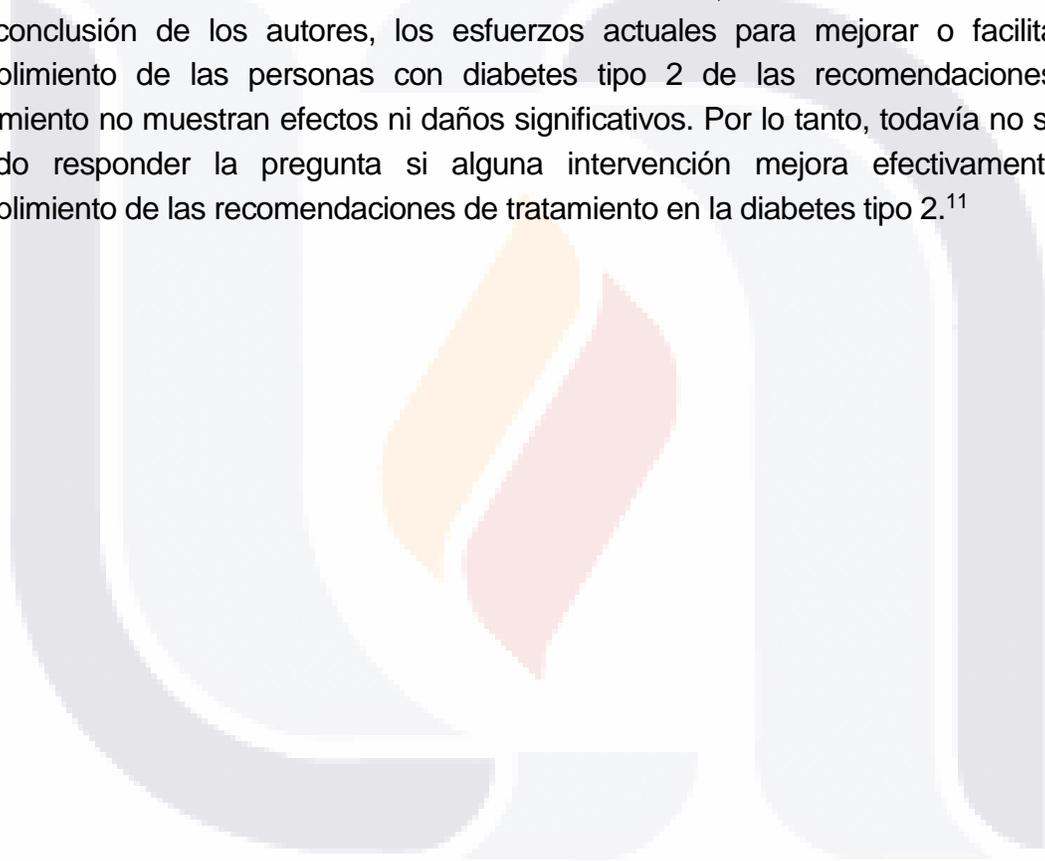
**C. Ariza Copado ycol**(2010):En su estudio llamado: “Mejora en el control de los diabéticos tipo 2 tras una intervención conjunta: educación diabetológica y ejercicio físico”, con el objetivo de Conocer la mejora del control (metabólico, factores de riesgo cardiovascular), adherencia, autocontrol, autocuidados y actitudes/motivaciones de los diabéticos tipo 2 (DM2) de una zona de salud, tras intervención comunitaria grupal: educación diabetológica (ED) y ejercicio físico (EF). Tipo de estudio ensayo clínico aleatorizado controlado, simple ciego. Se realizó una intervención: Grupo 1: educación diabetológica grupal, Grupo 2: educación diabetológica grupal y ejercicio físico, Grupo 3: solo ejercicio y Grupo 4 “control”: atención individual en consulta. Emplazamiento: Zona salud urbana (centro de salud/pabellón deportivo). Participaron 108 pacientes con DM2 de entre 40-70 años, hemoglobina glucosilada (HbA1c)  $\leq 8,5\%$ , tensión arterial (TA)

<160/90 e índice de masa corporal (IMC) < 45, excluyéndose aquellos con complicaciones crónicas y/o descompensación aguda. Durante 6 meses, se realizaron 8 talleres de educación grupal y ejercicio físico monitorizado de intensidad moderada, 3 horas/semana. Mediciones principales: Pre y post-intervención variable principal: descenso de HbA1c; demás variables: datos exploratorios, analíticos, cumplimiento terapéutico, autocontrol, autocuidados, actitudes y motivaciones (encuesta DAS-3sp). En conclusión los pacientes mejoraron más con la combinación de ED y EF, aunque los resultados no fueron estadísticamente significativos, probablemente por insuficiente tamaño muestral.<sup>9</sup>

**Velasco-Casillas A, Ponce-Rosas ER, Madrigal-de-León HG, Magos-Arenas G.** (2014): en un estudio llamado “Impacto de un mapa conversacional como estrategia educativa para mejorar el control metabólico de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2” realizado en la ciudad de México, evaluaron el impacto de un mapa conversacional sobre Diabetes mellitus tipo 2. Tipo de estudio longitudinal, prospectivo, cuasi experimental, comparativo, realizado en una unidad de salud de medicina familiar en febrero-agosto de 2011. Participaron voluntariamente 30 pacientes diabéticos que pertenecían a un grupo de ayuda mutua. Se efectuó una plática educativa interactiva utilizando el mapa conversacional “Comer sano y mantenerse activo”. Se evaluaron conocimientos e indicadores clínicos (ic), antropométricos (ia) y de laboratorio clínico (ilc), antes y después de la intervención educativa con un lapso de tres meses. Finalmente se encontró impacto significativo en indicadores de glucosa ( $p=0.01$ ), cifra promedio de presión arterial diastólica ( $p=0.009$ ) y nivel de conocimientos ( $p=0.001$ ). En conclusión las intervenciones educativas hacia los pacientes con DM2 mejoraron significativamente los indicadores antropométricos e indicadores de laboratorio clínico. Se confirma que la educación en las enfermedades crónicas como la DM2 es imprescindible para mejorar el nivel de conocimientos y comprensión sobre la enfermedad, de esta manera se pueden desarrollar habilidades para efectuar cambios en el estilo de vida.<sup>10</sup>

**Vermeire EIJJ, Wens J, Van Royen P, Biot Y, Hearnshaw H, Lindenmeyer A.:** (2009) en un estudio llamado: “Interventions for improving adherence to treatment recommendations in people with type 2 diabetes mellitus (Review Cochrane)”: el estudio tuvo como objetivo evaluar los efectos de las intervenciones para mejorar el cumplimiento de las recomendaciones de tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2. Se obtuvieron estudios de las búsquedas en múltiples bases de datos bibliográficas electrónicas, complementadas con búsquedas manuales en las listas de referencias. Se incluyeron ensayos clínicos controlados y controlados aleatorios, estudios tipo antes y después, y estudios epidemiológicos, con una evaluación de los cambios en el cumplimiento de las recomendaciones de tratamiento, Se incluyeron 21

estudios que evaluaban intervenciones cuyo objetivo era mejorar el cumplimiento de las recomendaciones de tratamiento, menos las recomendaciones de dietas o ejercicios, en personas con diabetes tipo 2, en la atención primaria, contextos ambulatorios, hospitalarios y de la comunidad. Los resultados evaluados en estos estudios fueron heterogéneos y hubo varios instrumentos de medición del cumplimiento. Las intervenciones dirigidas por enfermeras, los auxiliares domiciliarios, la educación en diabetes, las intervenciones proporcionadas en la farmacia, la adaptación de dosis y la frecuencia de la ingesta de medicaciones mostraron un pequeño efecto sobre una diversidad de resultados, entre ellos la HbA1c. No fue posible encontrar datos sobre la mortalidad o morbilidad, ni sobre la calidad de vida. En conclusión de los autores, los esfuerzos actuales para mejorar o facilitar el cumplimiento de las personas con diabetes tipo 2 de las recomendaciones de tratamiento no muestran efectos ni daños significativos. Por lo tanto, todavía no se ha podido responder la pregunta si alguna intervención mejora efectivamente el cumplimiento de las recomendaciones de tratamiento en la diabetes tipo 2.<sup>11</sup>



## V.- MARCO TEORICO:

### DIABETES

#### Definición:

La diabetes mellitus es una condición definida por una concentración alta de glucosa en sangre. La clasificación de DM está basada en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la *American Diabetes Association* (ADA).<sup>12</sup>

#### Clasificación de la diabetes mellitus

La DM puede clasificarse en cuatro categorías clínicas:

- ❖ **DM tipo 1 (DM1):** debida a la destrucción de la célula beta y, en general, con déficit absoluto de insulina.
- ❖ **DM tipo 2 (DM2):** debida a un déficit progresivo de secreción de insulina sobre la base de una insulinoresistencia.
- ❖ **Otros tipos específicos de DM:** debidos a otras causas, como defectos genéticos en la función de las células beta o en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística) o inducidas farmacológica o químicamente (como ocurre en el tratamiento del VIH/sida o tras trasplante de órganos).
- ❖ **Diabetes gestacional (DG):** DM diagnosticada durante el embarazo; no es una DM claramente manifiesta.<sup>13</sup>

Algunos pacientes no pueden clasificarse claramente como tipo 1 o tipo 2 porque la presentación clínica es muy variable, pero el diagnóstico se hace más claro con el paso del tiempo.<sup>13</sup>

	NDDG 1979 OMS 1985	ADA 1997 OMS 1999	ADA 2010	OMS 2011
Glucemia en ayunas	>140	>126	>126	>126
2h PG	>200	>200	>200	>200
Glucosa al azar	>200	>200	>200	>200
A1C			>6,5%	>6,5%

Las causas que desencadenan la diabetes tipo 2 se desconocen en el 70-85% de los pacientes; al parecer, influyen diversos factores como la herencia poligénica (en la que participa un número indeterminado de genes), junto con factores de riesgo que incluyen la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historia familiar de diabetes, dieta rica en carbohidratos, factores hormonales y una vida sedentaria. Los pacientes presentan niveles elevados de glucosa y resistencia a la acción de la insulina en los tejidos periféricos. Del 80 al 90% de las personas tienen células  $\beta$  sanas con capacidad de adaptarse a altas demandas de insulina (obesidad, embarazo y cortisol) mediante el incremento en su función secretora y en la masa celular. Sin embargo, en el 10 al 20% de las personas se presenta una deficiencia de las células  $\beta$  en adaptarse, lo cual produce un agotamiento celular, con reducción en la liberación y almacenamiento de insulina.<sup>14</sup>

En la **etiopatogenia** de la DM2 intervienen factores genéticos, metabólicos y ambientales:

**A).- Genética:** No se han identificado los genes principales para esta enfermedad, pero hay pruebas científicas a favor de una fuerte predisposición genética, como la concordancia para presentarla en gemelos monocigóticos (30-90%), el aumento del riesgo en grupos familiares (2-4 veces más frecuente en familiares de primer grado) y las diferencias entre grupos étnicos. El estudio genético no sigue un patrón mendeliano definido. Muchos genes pueden estar involucrados. Recientemente se ha demostrado que una citocina de la familia del factor de necrosis tumoral alfa (TNF-), denominada TRAIL, puede desempeñar un papel patogénico importante en la resistencia insulínica (RI) y, en particular, en la lesión vascular que ocurre a lo largo de la historia natural de la enfermedad por actuar no sólo en la apoptosis y la regulación inmunitaria, sino también en la biología vascular. Restaurar la expresión de TRAIL podría mejorar la función vascular en la diabetes avanzada. Hay formas monogénicas de DM2 con una herencia que sigue un patrón mendeliano, como la DM tipo MODY (*Maturity Onset Diabetes of the Young*) y la diabetes mitocondrial. Las tres formas monogénicas de DM2 caracterizadas por una gran RI son consecuencia de mutaciones en el *PPAR $\gamma$* , *ATK2* y los receptores de los genes para la insulina.<sup>15</sup>

**B).- Obesidad:** La DM2 con mucha frecuencia cursa con obesidad o está asociada a otros factores que integran el SM, y los pacientes que no son obesos suelen tener una mayor proporción de grasa abdominal. La DM2 es la más común de las “malas compañías” de la obesidad por su frecuente asociación, muy superior a la que sería previsible, y ambas constituyen las “epidemias gemelas”. Desde un punto de vista práctico, la DM2 se asocia también a un conjunto heterogéneo de formas de DM con diversas alteraciones genéticas, metabólicas o clínicas. Es útil diferenciarla en dos grandes grupos: DM2 asociada a la obesidad y DM2 no asociada a la obesidad. Dada la frecuente asociación, se ha popularizado el término *diabesity*; diabesidad el origen de esta expresiva pandemia doble es multifactorial y en su génesis se asocian de forma compleja componentes étnico genéticos, no siempre compartidos por la obesidad y la DM2, y factores ligados al estilo de vida individual y colectivo (hábitos nutricionales cualitativos/cuantitativos,

erróneos y/o excesivos y sedentarismo), así como costumbres no saludables (excesivo consumo de alcohol y tabaco) y estrés de muy diversa índole. En todas las edades, el riesgo de tolerancia alterado a la glucosa o la DM2 aumenta con el incremento del peso. La obesidad actúa en parte induciendo la RI y la regresión de la obesidad, disminuye el riesgo de DM2 y, si el paciente es diabético, mejora su control. Se ha confirmado que, además del grado de obesidad, la distribución del tejido adiposo en exceso es otro determinante importante del riesgo de RI y DM2; así, la grasa subcutánea troncal tiene mayor importancia que la intraperitoneal o retroperitoneal. Estas epidemias gemelas incrementan el riesgo cardiovascular. La obesidad se asocia a un aumento significativo de la mortalidad y el riesgo de otras muchas enfermedades, HTA, dislipidemia, enfermedad cardiovascular (ECV), síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAOS), cáncer y muchas otras)<sup>15</sup>

### **C.-Resistencia insulínica:**

La resistencia a la insulina es la disminución de la capacidad de la insulina endógena y exógena para ejercer sus acciones biológicas en los tejidos diana (hígado, tejido graso y músculo) en concentraciones que son eficaces en sujetos no diabéticos. Es un hecho constante en la DM2, puede estar presente durante años antes del inicio de la enfermedad y predice el inicio de la diabetes. La resistencia a la insulina es fundamental para el desarrollo de la DM2, pero sin el fracaso de la secreción de insulina por las células no habrá diabetes establecida. Esta resistencia a la insulina, compensada en una primera fase por un aumento de la secreción de insulina (hiperinsulinemia compensadora), la hiperglucemia por sí misma y la elevación de los ácidos grasos libres (AGL) (que inhiben a su vez la secreción de insulina y el paso de proinsulina a insulina), contribuyen al deterioro de las células y a la progresión de las manifestaciones vasculares de la enfermedad. Dado que la hiperglucemia es un requisito previo para que ocurra la lipotoxicidad, debería utilizarse el término glucolipotoxicidad.<sup>15</sup>

### **Factores ambientales asociados.**

- 1. Edad.** La prevalencia de la DM2 aumenta significativamente con la edad, alcanzando el 10-15% en mayores de 65 años y el 20% en mayores de 75 años, y está en relación con la disminución progresiva de la sensibilidad a la insulina.
- 2. Cambios alimentarios.** Son los hábitos dietéticos inadecuados, como el consumo de un gran número de calorías, colesterol, grasas saturadas y alimentos con un índice glucémico elevado.
- 3. Actividad física.** Está bien definido que la actividad física mejora la resistencia a la insulina a través de la regulación del transporte de la glucosa en el músculo, lo que incrementa las concentraciones de GLUT-4. Reduce, por tanto, el riesgo de DM, mejora el metabolismo lipídico y ayuda a perder peso y al control de la DM establecida. En siete grandes estudios se ha confirmado que la modificación del estilo de vida en pacientes con alto riesgo de desarrollar DM2 es eficaz para impedir o retrasar la evolución de estados prediabéticos a DM2.<sup>15</sup>

## Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2

### a).-Tratamiento no farmacológico:

- **Cambios en el estilo de vida.**

La participación activa del paciente logra mejores resultados en el control glucémico. El proceso educativo debe ser permanente. Se recomienda utilizar técnicas de aprendizaje variadas, adaptadas a las características de cada grupo, activo participativas.<sup>16</sup>

La educación debe hacer énfasis en la importancia de controlar los factores de riesgo asociados que hacen de la diabetes una enfermedad grave. Dichos factores son la obesidad, el sedentarismo, la dislipidemia, la hipertensión arterial y el tabaquismo.<sup>17</sup>

Propósitos básicos del proceso educativo:

- a) Lograr un buen control metabólico
- b) Prevenir complicaciones
- c) Cambiar la actitud del paciente hacia su enfermedad
- d) Mantener o mejorar la calidad de vida
- e) Asegurar la adherencia al tratamiento
- f) Lograr la mejor eficiencia en el tratamiento teniendo en cuenta costo-efectividad, costo-beneficio y reducción de costos
- g) Evitar la enfermedad en el núcleo familiar<sup>17</sup>

- **Tratamiento médico nutricional.**

Una pérdida del 5 al 10% en el peso corporal mejora la sensibilidad a la insulina, control glucémico, presión arterial, dislipidemia y el riesgo cardiovascular. Las dietas basadas en alimentos con bajo índice glucémico muestran una tendencia favorable en el control de la glucosa. Las recomendaciones para la población diabética son las mismas que para la población general: disminuir la ingesta de grasa saturada <10% de la energía total, ingesta de colesterol <300 mg/día o <200 mg/día si el colesterol LDL es superior a 100 mg/dL.<sup>16</sup>

- **Actividad Física (Ejercicio):**

Los programas de ejercicio físico de intensidad aeróbica y anaeróbica son eficaces para el mejor control glucémico (reducción de HbA1c de 6%), mejoran la resistencia a la insulina y los niveles de triglicéridos.<sup>16</sup>

## **B).- Tratamiento farmacológico:<sup>16</sup>**

- Hipoglucemiantes orales
- Uso de insulina

### **ESTILO DE VIDA:**

El concepto «estilo de vida» se utilizó por primera vez en 1979, por el escritor y futurista Alvin Toffler, quien predijo la explosión de distintos estilos de vida en una sociedad post-industrial. La manera de comer, efectuar ejercicio, descansar, jugar, comportarse con los demás, pensar, planear, conducir un vehículo, dormir, trabajar, entre otros, y en general la forma total de vivir, están todos incluidos en el término «estilo de vida». Incluye patrones de relaciones sociales, ocio y vestido, y también refleja una actitud típica individual, valores o imagen. Un estilo de vida específico significa la elección consciente o inconsciente de un tipo de comportamiento u otro y puede influenciar sobre los mecanismos biológicos fundamentales que conducen la enfermedad: cambios en la expresión genética, inflamación, estrés oxidativo y disfunción metabólica.<sup>18</sup>

En la trigésimo primera sesión del comité regional de la OMS para Europa, se presentó una definición del estilo de vida: “una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales”. No se introdujo una definición concreta para el término de estilo de vida saludable, esta conceptualización amplia de estilo de vida, ha servido de base a los investigadores para clarificar este término. A pesar de no existir una definición aceptada internacionalmente sobre estilo de vida saludable, la mayoría de los autores lo definen como “un conjunto patrones conductuales que poseen repercusiones en la salud de las personas”. En lo que no todos coinciden es si estos patrones conductuales son elegidos voluntaria o involuntariamente por los individuos. Barrios, se inclina por la elección voluntaria al afirmar “Estilo de vida saludable, es un patrón de comportamiento consciente, que se aprende mediante la práctica persistente del conocimiento adquirido, para el cultivo de la sabiduría o disfrute de mayor salud y bienestar humano”. El modelo médico ha defendido el carácter exclusivamente voluntario de tal elección, los autores de orientación psicosocial entienden la elección como involuntaria en cierta medida, ya que reconocen la influencia de las variables psicosociales en la adquisición y mantenimiento del estilo de vida.<sup>19</sup>

Algunos estudios analizados por la Federación Internacional de Diabetes, afirman que el estilo de vida (en sus dominios físico, nutricional, etc.) puede influir positivamente, en el control del paciente diabético, sobre su padecimiento. Existen diversos instrumentos, traducidos al español, para medir el estilo de vida de tipo genérico, como el FANTASTIC, el Health-Promoting Lifestyle Profile (HPLP) a

partir de los cuales se tomó la idea general para crear en el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Instrumento para Medir el Estilo de Vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (IMEVID).IMEVID es un cuestionario diseñado para conocer el estilo de vida de las personas con diabetes tipo 2. La aplicación seriada del instrumento pudiera ser de utilidad también para evaluar el efecto de intervenciones implantadas.<sup>20</sup>

## **PILARES DE LA EDUCACIÓN:**

Para cumplir el conjunto de las misiones que les son propias, la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: *aprender a conocer*, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; *aprender a hacer*, para poder influir sobre el propio entorno; *aprender a vivir juntos*, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, *aprender a ser*, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores. Por supuesto, estas cuatro vías del saber convergen en una sola, ya que hay entre ellas múltiples puntos de contacto, coincidencia e intercambio.<sup>21</sup>

## **TEORIA ANDRAGOGICA**

El modelo de enseñanza-aprendizaje de la educación de adultos debe responder a las características y motivaciones de éstos. En el **modelo Andragógico** se diferencian claramente las características del aprendizaje de los adultos, en comparación con niños y jóvenes.<sup>22</sup>

Malcolm Knowles (1980) determina seis principios fundamentales aplicables a los aprendices adultos que constituyen el fundamento de su modelo:<sup>22</sup>

**1. La necesidad de conocer del alumno**, a diferencia de los aprendices del modelo pedagógico (niños), los aprendices del modelo Andragógico **necesitan** saber por qué deben aprender algo antes de hacerlo, qué beneficios les generará, cómo aplicarán los resultados obtenidos a su vida; de lo contrario es poco probable que si quiera se interese en conocer las temáticas que le proponen.

**2. El auto concepto de los alumnos**, los aprendices del modelo pedagógico por ser niños son dependientes del profesor, mientras que los aprendices del modelo andragógico (adultos) manejan un concepto de que son personas responsable de sus acciones y de su vida, por lo tanto no soportan la idea de estar sujetos a otra persona.

**3. El papel de la experiencia**, aunque en ambos modelos la experiencia interviene en el proceso de aprendizaje, dentro del modelo pedagógico no es relevante, contrario al modelo andragógico en cuanto a que ésta es fundamental

para los adultos ya que por su edad tienen una cantidad y calidad diferente en comparación con los niños y jóvenes. Los adultos acumulan experiencias y conocimientos que se convierten en recursos para el aprendizaje, usándolo como una amplia base para relacionar el nuevo aprender. Hay que tener claro que en un grupo de adultos habrá mayor heterogeneidad en cuanto a motivación, estilos de aprendizaje, necesidades, intereses y metas, lo que hace necesario que se generalicen las estrategias utilizadas para mantener la atención del curso de tal manera que en cierta forma exista individualidad de la enseñanza.

**4. Disposición para aprender,** los aprendices adultos siempre tendrán una disposición para aprender lo que necesitan y puedan hacer que este aprendizaje les sea útil para enfrentar situaciones de la vida real.

**5. Orientación de aprendizaje,** en contraste con los niños y jóvenes, que están centrados en temas, los adultos se centran en la vida (o en una tarea o problema) en su orientación del aprendizaje.

**6. Motivación,** mientras que los niños responden a motivaciones internas como una nota, un regalo o evitar un castigo, los adultos responden a motivaciones externas que en muchos casos beneficie la actividad de la persona.

## TEORIA COGNITIVA DE ROBERT GAGNÉ <sup>22</sup>

Los fundamentos de la teoría de Gagné se hallan en los elementos básicos que, para él, constituyen el aprendizaje: Para lograr ciertos resultados de aprendizaje es preciso conocer las condiciones internas que va a intervenir en el proceso y las condiciones externas que van a favorecer un aprendizaje óptimo.

**Condiciones Internas.** Gagné se basa en las teorías del procesamiento de la información para introducir su teoría del aprendizaje y explicar las diferentes condiciones internas que intervienen en él. Las condiciones internas del sujeto según Gagné son:

- **Fase de Motivación:** La motivación es una fase preparatoria. El sujeto debe de estar motivado para conseguir un cierto objetivo.
- **Fase de Comprensión:** Cuando ya existe una motivación, el individuo debe recibir algún estímulo que pueda ser codificado y guardado en su memoria. Es preciso que se active la atención mediante un estímulo externo y que ésta se mantenga durante un cierto tiempo.
- **Fase de Adquisición:** Una vez percibido el estímulo se entra en la fase de adquisición, durante la cual el individuo reconstruye la información recibida para almacenarla en la memoria.

- **Fase de Retención:** En esta fase, la información anteriormente codificada, llega al almacén de la memoria a largo plazo donde será organizada para poder ser recuperada
- **Fase de Recuerdo:** Cuando la información es retenida en la memoria a largo plazo hemos de comprobar que puede ser recuperada cuando la necesitemos.
- **Fase de Generalización:** Uno de los objetivos más importantes del aprendizaje es la transferencia y la generalización, que consiste en aplicar los conocimientos aprendidos y recordados a nuevas situaciones.
- **Fase de Ejecución:** En un proceso de aprendizaje la única fase que puede ser observada es la de la actuación, en la que el sujeto ejecuta una respuesta.
- **Fase de Realimentación:** En este proceso el profesor puede comprobar que el alumno ha adquirido cierto conocimiento o habilidad, pero es más importante que lo perciba el propio alumno.

**Condiciones Externas.** Los diferentes procesos internos que tienen lugar durante un proceso de aprendizaje se ven necesariamente afectados por condiciones externas al individuo. Las condiciones externas son definidas por Gagné como aquellos eventos de la instrucción, externos al individuo, que permiten que se produzca un proceso de aprendizaje. Estas condiciones pueden entenderse como la acción que ejerce el medio sobre el sujeto. La finalidad del diseño instruccional se encuentra en intentar que estas condiciones externas sean los más favorables posibles a la situación de aprendizaje.<sup>22</sup>

### **DISEÑO INSTRUCCIONAL:**

Los orígenes del diseño instruccional subyacen en los principios del diseño pedagógico, los cuales se remontan a los sofistas, método socrático, Aristóteles, Platón y Jenofonte, método escolástico, Johann Amos Comenius (considerado como el precursor de la tecnología educativa por sus principios del método instruccional) Pestalozzi, Federico Froebel, Edgard L. Thorndike. A comienzos del siglo XX, John Dewey defendía la idea de la necesidad de una ciencia que permitiera la vinculación o puente entre las teorías de aprendizaje y las prácticas educativas, con el fin de optimizarla enseñanza. Su contribución a la tecnología instruccional fue probablemente su concepción de instrucción en términos de método científico; realizó un profundo análisis del pensamiento científico y el empírico, y se mostró partidario del primero con argumentos muy sólidos, contrariamente a Thorndike (estímulo-respuesta); así mismo, se inclinó por una mayor interacción para el logro del aprendizaje y, en virtud de ello, realizó ensayos relacionados con el pensamiento reflexivo y el proceso educativo que publicó en su libro (Saettler, 2004).<sup>23</sup>

Reigeluth (1983): Define el diseño instruccional como una disciplina en donde la instrucción es una relación entre el entendimiento y el desarrollo de un proceso, que consiste primordialmente en la prescripción de métodos óptimos de enseñanza, con la intención de promover cambios en las habilidades y conocimientos de los estudiantes.<sup>23</sup>

**FASES DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL<sup>24</sup>**



Una propuesta general de las Fases del Diseño, para la planeación de un curso, incluye:

1. **Fase de análisis:** Tomar en cuenta el problema, las necesidades de instrucción, el objetivo o meta, así como las características de los participantes.
2. **Fase de diseño:** Ubicar al contenido de acuerdo a los diferentes niveles de instrucción, tomando en cuenta los objetivos declarativos, procedimentales y actitudinales. Se debe organizar el contenido conforme a los objetivos de ejecución en sus diferentes niveles y de acuerdo al enfoque de las teorías del aprendizaje
3. **Fase de desarrollo:** Elegir el contenido tomando en cuenta el tiempo disponible (de ciclo, de asignatura, de clase), los recursos disponibles, las técnicas y métodos a ser utilizados. Se genera el plan instruccional aplicando los criterios de selección de contenidos que incluye:
  - Validez. Que relaciona y confirma que el contenido esté relacionado con el objetivo propuesto.
  - Adecuación. Los contenidos deben ser congruentes con las características del participante, de acuerdo a su nivel de comprensión y posibilidades reales de recepción, entendimiento, integración del conocimiento y facultades de transferencia.
  - Significación. Que los contenidos sean de utilidad trascendente para el participante, que le apoye en su comprensión del mundo y proporcione las herramientas para actuar sobre el conocimiento en sus causas y consecuencias.

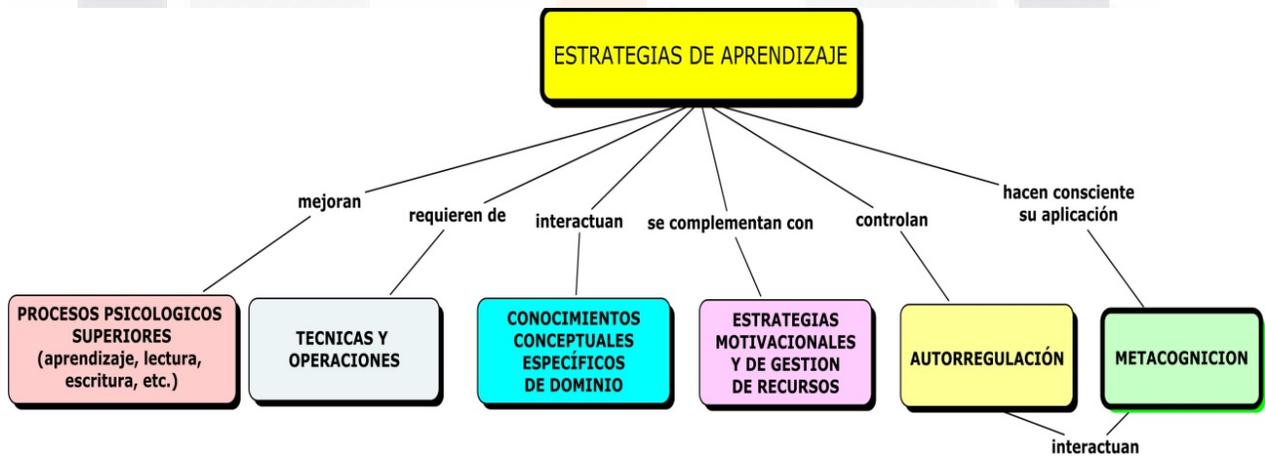
**4. Fase de implementación:** Es la fase de la puesta en marcha del diseño, ya sea en el aula, laboratorio o computadora. Esta fase apoya el logro de objetivos a través de los métodos y estrategias didácticas conforme al plan instruccional.

**5. Fase de Evaluación:** Verificar la efectividad y eficiencia de los contenidos en correspondencia al logro de objetivos propuestos y el apoyo que dieron las estrategias didácticas. La evaluación, preferentemente sumativa, a través de los criterios de evaluación establecidos permite inferir la continuidad del aprendizaje, la objetividad o producto del aprendizaje, la coherencia entre la información y las estrategias, así como ofrecer información confiable en términos de producto- resultados e impacto.<sup>24</sup>

**ESTRATEGIAS EDUCATIVAS:**

Podríamos definir a las estrategias de enseñanza como los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos. (Mayer, 1984; Shuell, 1988; West, Farmer y Wolff, 1991).<sup>25</sup>

Pozo (1996) explica lo que son las estrategias de aprendizaje y los procesos que están relacionados. La siguiente figura muestra su planteamiento:



**Figura 2 Mapa Conceptual de estrategias de aprendizaje y procesos relacionados**

Fuente: Elaborado en base a lo propuesto por Pozo (1996)<sup>26</sup>

**TAXONOMÍA DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.**

Existen diversas taxonomías para clasificar a las estrategias de enseñanza-aprendizaje una de ellas es la sugerida por Díaz Barriga, que plantea que estas se pueden clasificar de acuerdo a:<sup>27</sup>

**El momento de uso y presentación en la secuencia didáctica:**

- De inicio o apertura: (pre-instruccionales)
- De desarrollo: (co-instruccionales)
- Y de cierre: (pos-instruccionales)<sup>27</sup>

**Su propósito pedagógico:**

- De sondeo o elicitación de conocimientos previos.
- De motivación
- De establecimiento de expectativas adecuadas
- De desarrollo o apoyo a los contenidos curriculares
- De orientación de la atención de los alumnos
- De promoción de enlaces e integración entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender.
- De exploración y seguimiento
- De promoción de la discusión y la reflexión colectiva<sup>27</sup>

**Su persistencia en los momentos didácticos:**

- De rutina
- Variable o circunstanciales<sup>27</sup>

**Según la modalidad de enseñanza:**

- Individualizadas
- Socializadas
- Mixtas o combinadas<sup>27</sup>

**Las estrategias centradas en el alumno:** se denominan estrategias activas, estas se basan en el enfoque cognitivo de aprendizaje y se fundamentan en el autoaprendizaje. Aunque la esencia de estas estrategias metodológicas se basan en el desarrollo del pensamiento y en razonamiento crítico, por sus características procedimentales se pueden clasificar en dos grandes categorías:

- Estrategias que centran sus procedimientos alrededor de problemas o vivencias.
- Y estrategias que hacen énfasis en el diálogo y la discusión. <sup>27</sup>

**Las estrategias centradas en el docente:** en las cuales el docente es protagonista un tanto experto que ha organizado conocimientos, métodos, formas de análisis y está en condiciones de ponerlas al servicio de sus alumnos, por esta razón son invaluable

- La clase expositiva y
- La enseñanza tradicional.<sup>27</sup>

Otras estrategias que comúnmente pueden ser utilizadas por los docentes son las que están:

**Centradas en el proceso y/o mediaciones didácticas,** ya que el nivel de los contenidos didácticos así lo requieren.

- La simulación
- El seminario investigativo
- El método de los cuatro pasos

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- El modelo didáctico operativo
  - La enseñanza mediante el conflicto cognitivo
  - La enseñanza mediante la investigación dirigida.
  - El taller educativo.<sup>27</sup>

**Estrategias centradas en el objeto de conocimiento:**

- La enseñanza basada en analogías o aprendizajes por transferencia analógica
- La enseñanza por explicación y contrastación de modelos
- Las prácticas empresariales (y/o pasantías)
- La enseñanza para la comprensión.<sup>27</sup>

Ambos tipos de estrategia de enseñanza y de aprendizaje, se encuentran involucradas en la promoción de aprendizajes significativos a partir de los contenidos escolares; aun cuando en el primer caso el énfasis se pone en el diseño, programación, elaboración y realización de los contenidos a aprender por vía oral o escrita (lo cual es tarea de un diseñador o de un docente), y en el segundo caso la responsabilidad recae en el aprendiz.<sup>25</sup>

## ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA: 25

TIPO	SIGNIFICADO	EFFECTOS ESPERADOS EN APRENDIZAJE EN EL ALUMNO
<b>OBJETIVOS</b>	Enunciado que establece condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno. Generación de expectativas apropiadas en los alumnos	Conoce la finalidad y alcance del material y cómo manejarlo. El alumno sabe que se espera de él al terminar de revisar el material. Ayuda a contextualizar sus aprendizajes y a darles sentido.
<b>RESUMEN</b>	Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatiza conceptos clave, principios, término y argumento central.	Facilita el recuerdo y la comprensión de la información relevante del contenido que se ha de aprender.
<b>ORGANIZADOR PREVIO</b>	Información de tipo introductorio y contextual. Es elaborado por un nivel superior de abstracción, generalidad e exclusividad que la información que se aprenderá. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.	Hace más accesible y familiar el contenido. Elabora una visión global y contextual.
<b>ILUSTRACIONES</b>	Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico, (fotografías dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, etc.	Facilita la codificación visual de la información.
<b>ANALOGÍAS</b>	Proposición que indica que una cosa o evento(concreto y familiar) es semejante(desconocido y abstracto o complejo)	Comprende información abstracta. Traslada lo aprendido a otros ámbitos
<b>PREGUNTAS INTERCALADAS</b>	Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención, y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.	Permite practicar y consolidar lo que ha aprendido. Resuelve sus dudas  Se autoevalúa gradualmente
<b>PISTAS TIPOGRÁFICAS Y DISCURSIVAS</b>	Señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar y/u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.	Mantiene su atención e interés Detecta información principal Realiza codificación selectiva.
<b>MAPAS CONCEPTUALES Y REDES SEMÁNTICAS</b>	Representación gráfica de esquema de conocimiento, (indican conceptos, proposiciones y explicaciones)	Realiza una codificación visual y semántica de conceptos, proposiciones y explicaciones Contextualiza las relaciones entre conceptos y Proposiciones
<b>USO DE ESTRUCTURAS TEXTUALES</b>	Organizaciones retóricas de un discurso oral y escrito, que influyen en comprensión y recuerdo)	Facilita el recuerdo y la comprensión de lo más importante de un texto

**ENSEÑANZA TRADICIONAL:**

Según los planteamientos de pozo la enseñanza con el llamado enfoque “tradicional” ha sido la forma prototípica de enseñar ciencia. Sus rasgos característicos se han derivado tanto de la formación recibida por los profesores como de la propia cultura educativa (Gimeno Sacristán 1996). Así, la formación casi exclusivamente disciplinar del profesorado de ciencias con muy escaso bagaje didáctico previo a la propia experiencia docente, han marcado un enfoque dirigido sobre todo a la transmisión de conocimientos verbales, en el que la lógica de la disciplinas científicas se han impuesto a cualquier otro nivel educativo y en que a los alumnos se les ha relegado a un papel meramente reproductivo.

En este modelo, el profesor es el mero proveedor de conocimientos ya elaborados, listos para el consumo (Pozo 1996) y el alumno, en el mejor de los casos, el consumidor de esos conocimientos acabados <sup>27</sup>

**Características e indicadores del Modelo Pedagógico Tradicional <sup>28</sup>**

CARACTERÍSTICAS	INDICADORES
<p><b>Contenido:</b> Identifica lo que es enseñable en una disciplina particular</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los conceptos de una disciplina son verdaderos e inmodificables.</li> <li>• Los conceptos disciplinares están establecidos en los textos.</li> <li>• Puesto que los contenidos de una disciplina están en textos, son independientes de la realidad de sus estudiantes.</li> </ul>
<p><b>Enseñanza:</b> Son las formas particulares de comunicar esos contenidos en el aula</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente debe enseñar los contenidos de forma verbal, expositiva.</li> <li>• El docente debe dictar su clase bajo un régimen de disciplina, a unos estudiantes que son básicamente receptores</li> <li>• El docente dicta la lección a un estudiante que recibirá las informaciones y las normas transmitidas.</li> </ul>
<p><b>Interacción con los estudiantes:</b> Se concreta en la relación cotidiana con los estudiantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un proceso de enseñanza el profesor es quien enseña y el estudiante es quien aprende.</li> <li>• La autoridad en el aula se mantiene gracias al dominio de los contenidos por parte del profesor.</li> <li>• Los criterios de organización y formas de proceder en el aula los define solamente el profesor.</li> </ul>
<p><b>Evaluación:</b> Identifica el logro o no de las metas de la enseñanza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La evaluación es un ejercicio de repetición y memorización de la información que narra y expone para identificar los conceptos verdaderos e inmodificables que el estudiante aprende.</li> <li>• La evaluación de los contenidos de una disciplina se basa en los textos a partir de los cuales se desarrolló la enseñanza.</li> <li>• El resultado del desempeño en las evaluaciones es independiente de la realidad que viven los estudiantes.</li> </ul>

### Ejemplo de secuencia de actividades (tomado de SCHUNK, 1991): <sup>27</sup>

<b>FASE</b>	<b>ACTIVIDAD EDUCATIVA</b>
Atención	Anunciar la clase que es hora de comenzar
Expectativas	Informar a la clase de los objetivos de la lección y de la clase, y del tipo y monto del rendimiento esperado
Recuperación	Pedir a la clase que recuerde las reglas y conceptos subordinados
Percepción selectiva	Presentar ejemplos del nuevo concepto o regla
Codificación semántica	Ofrecer claves para recordar la información.
Recuperación y respuesta	Pedir a los alumnos que apliquen el concepto o la regla a nuevos ejemplos
Refuerzo	Confirmar la exactitud de las respuestas de los estudiantes
Clave para la recuperación	Practicar exámenes breves sobre el material nuevo
Generalización	Ofrecer repasos especiales

### VENTAJAS DE LA EDUCACIÓN TRADICIONAL: <sup>29</sup>

- Los libros de texto y consulta que se utilizan traen contenidos de fácil Interpretación y utilización.
- Los alumnos están en contacto con sus compañeros y en consecuencia tienen experiencias similares.
- La secuencia de los conocimientos que se adquieren es simple.
- El sistema de exámenes y calificaciones es de fácil comprensión.
- La calificación en algunos casos sirve de estímulo.

### DESVENTAJAS DE LA EDUCACIÓN TRADICIONAL: <sup>29</sup>

- Al no tomar en cuenta las capacidades y habilidades particulares de cada alumno este sistema puede hacer que él pierda identidad.
- La división del aprendizaje está basado en la premisa de que existe un orden en la información y que los conocimientos pueden ser divididos en asignaturas, sin posibilidad de interrelación.

- Da por sentado que para que el alumno aprenda debe tener suficiente información en su mente, olvidando que ésta es sólo parte de los conocimientos, una herramienta para poder pensar el mundo.
- La información no se obtiene por medio del conocimiento aplicado, sino a partir de experiencias superficiales e información.
- El alumno está orientado hacia el pizarrón y dirigido por el profesor(a), sin posibilidad de hacer pausas hasta que llegue el receso.
- Las clases no son personalizadas, es decir, que en cada salón el profesor (a) debe atender los diferentes ritmos de aprendizaje de por lo menos 20 alumnos al mismo tiempo, por lo que estos deben adaptarse a un ritmo global de trabajo.
- Debido al sistema de calificaciones, muchas veces quedan dudas sin resolver y el alumno no cuestiona o pregunta por temor a parecer poco inteligente ante sus compañeros.
- Desanima el pensamiento original e independiente. Las calificaciones pueden exaltar la competitividad entre los alumnos y darles un sentimiento de no ser "suficientemente inteligentes", en lugar de ser en un proceso enriquecedor y de crecimiento

El concepto tradicional de escuela se diferencia de las nuevas orientaciones pedagógicas, básicamente en la utilización de un método predominantemente teórico, con escasa libertad de autoaprendizaje. Actualmente las escuelas tradicionales están introduciendo reformas pedagógicas en sus procesos de enseñanza, de tal forma que cada vez se introducen más proyectos y grupos más heterogéneos. Se fomenta más el autoaprendizaje y la aplicación de técnicas novedosas de enseñanza, que convierten la escuela en un centro de formación con una amplia dimensión social.<sup>29</sup>

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de suma importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo conocer la cantidad de información que posee, sino los conceptos y proposiciones que maneja así como su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, brindan el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que facilitan conocer la organización de la estructura cognitiva del alumno, lo que permite una mejor orientación de la labor docente, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los estudiantes poseen una serie de experiencias y conocimientos que inciden en su aprendizaje y que pueden ser aprovechados para su beneficio. Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: **"Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que**

**influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente”<sup>29</sup>**

Es por ello que se han implementado nuevas estrategias de enseñanza como la que a continuación se menciona;

### **ENSEÑANZA MEDIANTE CONFLICTO COGNITIVO:**

Los modelos basados en el conflicto cognitivo adoptan una posición intermedia o si prefiere neutral. (strike y posner 1992): se trata de partir de las concepciones alternativas de los alumnos, para confrontándolas con situaciones conflictivas, lograr un cambio conceptual, entendido como su situación por otras teorías más potentes, es decir más próximas al conocimiento científico. Aunque debe ser el propio alumno el que tome conciencia de ese conflicto y lo resuelva, los profesores pueden utilizar todos los recursos, expositivos y no expositivos, a su alcance para ver al alumno las insuficiencias de sus propias concepciones.<sup>27</sup>

La enseñanza basada en el conflicto cognitivo asume la idea de que es el alumno el que elabora y construye su propio conocimiento, y quien debe tomar conciencia de sus limitaciones y resolverlas.<sup>27</sup>

#### **Actividades de enseñanza y evaluación:**

La idea de este modelo es que el cambio conceptual, o sustitución de los conocimientos previos del alumno, se producirá como consecuencia de someter a esos conocimientos a un conflicto empírico o teórico que obligue a abandonarlos en beneficio de una teoría más explicativa.<sup>27</sup>

Obviamente, desde estos modelos no se espera que la simple presentación de la situación conflictiva de lugar a un cambio conceptual si no que se requerirá, una acumulación de conflictos que provoquen cambios cada vez más radicales en la estructura de los conocimientos de los alumnos.<sup>27</sup>

#### **Diseño de secuencias educativas programadas**

Con el fin de dirigir u orientar las respuestas de los alumnos a esos conflictos, según el modelo establecido por POSNER y cols., 1982, la provocación y resolución adecuada de esos conflictos requiere, que la situación didáctica reúna ciertas condiciones:<sup>27</sup>

- El alumno debe sentirse insatisfecho con sus propias concepciones.
- Debe haber una concepción que resulte inteligible para el alumno
- Esa concepción debe resultar además creíble para el alumno
- La nueva concepción debe parecer al alumno más potente que sus propias ideas.

Con el fin de lograr esos propósitos u otros similares, se han propuesto diversas secuencias de enseñanza basadas en el conflicto cognitivo. Más allá de sus

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

diferencias, estos modelos comparten una secuencia de instrucción común, que se podría resumir, de modo muy esquemático, en tres fases principales:<sup>27</sup>

1. En un primer momento, se utilizan tareas que, mediante inferencias predictivas o solución de problemas, activen los conocimientos o la teoría previa de los alumnos. La función de estas tareas es no solo que el profesor conozca las diferentes concepciones alternativas mantenidas por los alumnos, si no que estos tomen conciencia de sus propias presentaciones, inicialmente implícitas.
2. A continuación se enfrenta a los conocimientos así activados a las situaciones conflictivas, mediante la presentación de datos o la realización de experiencias. Como frecuentemente los alumnos no serán capaces de resolver de modo productivo esos conflictos, algunos de los modelos proponen presentar teorías o conceptos alternativos que permitan integrar los conocimientos previos del alumno con la nueva información presentada. El grado de asimilación de estas nuevas teorías dependerá de su capacidad para explicar nuevos ejemplos y de resolver los conflictos planteados por los anteriores. En esta fase se trata que el alumno tome conciencia no solo de su concepción alternativa si no de los límites de esa concepción alternativa y de sus diferencias con el conocimiento científicamente aceptado.
3. En la última fase se tratara de consolidar los conocimientos adquiridos y comprender su mayor poder explicativo con respecto a la teoría anterior. El alumno abandonara su concepción previa en la medida en la que perciba que dispone de una teoría mejor, que permite predecir y comprender situaciones para las cuales su teoría alternativa resultaba insuficiente. Para ello deberá generalizar o aplicar los conocimientos científicos a nuevas situaciones y tareas comprobando su eficacia.<sup>27</sup>

De esta forma, vemos que la enseñanza basada en el conflicto cognitivo requiere un cuidadoso diseño de las actividades de enseñanza que implica también ayudar al alumno a resolver sus conflictos, en lo que difiere claramente de la enseñanza por descubrimiento. El alumno debe tomar conciencia por un proceso de explicitación, de los errores cometidos por su teoría, para acabar asumiendo la superioridad de las teorías científicas.<sup>27</sup>

Sin embargo, aunque comparta ciertos criterios de evaluación con la enseñanza tradicional, este enfoque recurre a tareas y técnicas de evaluación diferentes, similares a las utilizadas para evaluar el conocimiento previo. No se trata de evaluar el grado en que los alumnos verbalizan los conceptos científicos, como sucede en los modelos más al uso, como de comprobar en qué medida aplican esos conocimientos para resolver problemas y enfrentar situaciones nuevas.<sup>27</sup>

## **VI.- TIPO DE INFORMACIÓN QUE SE ESPERA OBTENER COMO RESULTADO DEL PROYECTO Y COMO SE UTILIZARA PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA:**

### **Justificación:**

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad metabólica caracterizada por hiperglucemia provocada por defectos de la secreción o acción de la insulina. Es un padecimiento crónico que de no ser tratado adecuadamente genera múltiples complicaciones médicas. Constituye un problema de salud pública tanto por la magnitud de sus repercusiones en el área biológica como en la psicológica y en la social, y se considera una de las principales causas de morbilidad y mortalidad.

Entre los dominios que integran el estilo de vida se han incluido conductas y preferencias relacionadas con el tipo de alimentación, actividad física, consumo de alcohol, tabaco u otras drogas, responsabilidad para la salud, actividades recreativas, relaciones interpersonales, prácticas sexuales, actividades laborales y patrones de consumo. Y es importante mencionar que la modificación de estos factores puede retrasar o prevenir la aparición de la diabetes o cambiar su historia natural.

El sabido que la educación del paciente con diabetes, se da de manera tradicional de manera receptiva, donde el paciente se dedica a escuchar series de recomendaciones que por lo general van encaminadas a cumplir con tratamiento farmacológico, dejando de lado la importancia la educación sobre el estilo de vida como parte fundamental del tratamiento de esta enfermedad.

La educación es la base del conocimiento, y es importante realizar estudios comparativos de estrategias educativas para obtener información de cuál es la que impacta mejor en el paciente con diabetes tipo 2 sobre su estilo de vida.

Con esto se busca tener al paciente educado sobre su enfermedad, sobre estilos de vida saludable como parte fundamental en el tratamiento y modificación del curso de su enfermedad.

La enseñanza tradicional es la más usada en el sistema de salud, el paciente se vuelve receptivo de información. Es importante que el paciente mejore su información adquirida con la implementación de diferentes estrategias de enseñanza entre las cuales una elección favorable sería la enseñanza mediante conflicto cognitivo ya que mediante esta enseñanza los alumnos no solo memorizaran conocimientos, si no, que comprueban en qué medida aplican esos conocimientos para resolver problemas y enfrentar situaciones nuevas.

Obtendremos información sobre las características sociodemográficas de la muestra estudiada.

Además de información que se espera obtener con el presente proyecto de investigación, es observar el impacto de las dos estrategias implementadas para

mejorar el estilo de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, teniendo los resultados antes mencionados, podríamos inferir cuál sería la más adecuada para utilizar en los pacientes con esta patología.

Si existieran diferencias entre las estrategias mencionadas, se podría ya implementar como parte de la educación del paciente con diabetes mellitus tipo 2, que es una de los pilares fundamentales del tratamiento del paciente; modificaciones en el estilo de vida, y para su cambio si es importante el tipo de estrategia que se utilice.



## VII.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

**Sujeto de estudio:** pacientes con diabetes tipo 2 de la UMF 10 delegación Aguascalientes.

**Objeto de estudio:** impacto de enseñanza tradicional versus enseñanza mediante conflicto cognitivo como estrategias para mejorar estilo de vida.

**Contexto:** unidad de medicina familiar N. 10 delegación Aguascalientes.

### la.- Características socioeconómicas y culturales de la población en estudio.

Actualmente, la Federación Internacional de la Diabetes (IDF, por sus siglas en inglés, 2012) estima que aproximadamente 371 millones de personas padecen diabetes a nivel mundial y va en aumento en todos los países.<sup>12</sup> Según datos de ENSANUT2012; 6.4 millones de mexicanos (9.2%) han sido diagnosticadas con diabetes; 2.84 millones son hombres y 3.56 millones son mujeres. Aguascalientes con una prevalencia del 5.6-7.6%. IMSS en Aguascalientes tiene un registro de 38 mil 500 diabéticos en 2014.<sup>30</sup>

Población adscrita a UMF 10 Delegación Aguascalientes a marzo de 2015: 175,144 pacientes. De los cuales: 85,867 pacientes son los asegurados, 41, 329 pacientes son beneficiarios mayores y 47, 948 pacientes son beneficiarios menores. Del total de pacientes de la UMF 10 encontramos un total de 12,148 pacientes con diabetes los cuales se encuentran divididos en 6,265 pacientes del turno matutino y 5,883 pacientes del turno vespertino, 5,101 son masculinos y 7,047 son femeninos.<sup>31</sup>

Según la clasificación de CIE: 10: se presenta en la siguiente tabla la clasificación por grupo de edad y diagnóstico de pacientes con diabetes de la UMF 10 Delegación Aguascalientes: <sup>31</sup>

<b>GRUPO:</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>GRUPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Insulino-dependiente	<b>747</b>	Menor de 10 años	<b>52</b>
No insulino-dependiente	<b>11,017</b>	De 10 a 19	<b>109</b>
DM asociada con desnutrición:	<b>43</b>	20-29	<b>150</b>
Otras DM especificadas	<b>81</b>	30-39	<b>827</b>
Otras DM no especificadas	<b>260</b>	40-49	<b>2, 011</b>
		50-59	<b>2, 865</b>
		60-69	<b>3, 138</b>
		70-79	<b>1, 886</b>
		80-89	<b>901</b>
		90-99	<b>209</b>

**2.- PANORAMA DEL ESTADO DE SALUD:**

La medicina del estilo de vida ha demostrado ser una estrategia más coste-efectiva que los abordajes actualmente utilizados en la prevención y el tratamiento de la enfermedad, en particular de las patologías crónicas. No obstante, los profesionales de la salud carecen actualmente de la formación y de los recursos para manejar intervenciones sobre el estilo de vida para sus pacientes. Entre otros factores limitantes, no existen suficientes incentivos y programas de soporte para animar a los profesionales a tratar las causas reales de la enfermedad con intervenciones sobre el estilo de vida, y no con actuaciones a nivel de los factores de riesgo o marcadores. La aplicación efectiva de la medicina del estilo de vida debería considerarse prioritaria dentro de los cambios necesarios en los actuales sistemas sanitarios y en las políticas públicas de salud. En esta época de racionalización del gasto sanitario y de utilización óptima de los recursos disponibles, además de reducir los costes totales, la medicina del estilo de vida tiene el potencial de poder aumentar espectacularmente los indicadores de salud física y mental y de calidad de vida de la población. <sup>18</sup>

Se define educación para la salud al grupo de acciones dirigidas a que los individuos y sus familias desarrollen conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que permitan cumplir en forma habitual la responsabilidad del cuidado de su salud, incrementar la salud positiva, disminuir los riesgos, prevenir los daños, hacer uso adecuado de los servicios de atención médica y participar en el manejo de las alteraciones producidas a su salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define calidad de vida como la «percepción personal que tiene un individuo

de su situación en la vida, dentro del contexto cultural y de valores en que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses»<sup>8</sup>

En la actualidad existen diversas estrategias internacionales para disminuir la morbi-mortalidad a causa de la DM, especialmente de la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), dado que representa entre el 85 y 95% de todos los casos de diabetes en el mundo. Estas estrategias se encuentran orientadas hacia la prevención primaria y medidas de control a través de atención médica continua, educación para el autocuidado del paciente y apoyo permanente para prevenir complicaciones agudas y reducir el riesgo de complicaciones crónicas.<sup>7</sup>

La prevalencia global de la Diabetes Mellitus (DM) está aumentando rápidamente como resultado del envejecimiento de la población, la urbanización y los cambios asociados al estilo de vida. Permanece como una causa importante de morbilidad y mortalidad prematura en todo el mundo. En el año 2012, la Federación Internacional de Diabetes (IFD, *por sus siglas en inglés*) estimó que más de 371 millones de personas vivían con dicha enfermedad y que 4.8 millones de personas mueren a causa de la misma. Por otro lado a nivel mundial se estima que para el año 2030 el número de personas diabéticas se incremente a 439 millones, lo que representa el 7.7% de la población adulta (de 20 a 79 años de edad) del mundo.<sup>32</sup>

Respecto al comportamiento de esta enfermedad en México, de 1998 al 2012 se ha observado una tendencia hacia el incremento en un 4.7%, pasando de una tasa de morbilidad de 342.1 a 358.2 casos por cada 100 mil habitantes, específicamente en el año 2012 se reportaron 418,797 pacientes diagnosticados con diabetes (lo cual representa el 0.4% de la población mexicana), el 59% de los casos fueron del sexo femenino, siendo el grupo etario de 50-59 años de edad el más afectado, con una tasa de morbilidad de 1,237.90 casos por cada 100 mil habitantes. Cabe señalar que el comportamiento que presenta esta patología es hacia el incremento, si la tendencia permanece igual se espera para el año 2030.<sup>32</sup>

En 2011, la incidencia de diabetes (número de casos nuevos) en el país es más alta en las mujeres (442.23 por cada 100 mil mujeres) que en los varones (326.81 casos por cada 100 mil hombres). Y las entidades que registran el mayor número de casos nuevos de diabetes en hombres son Morelos (654.83 casos por cada 100 mil), Baja California (492.61) y Sinaloa (480.35), en tanto Querétaro, Chiapas y Quintana Roo son las entidades con las incidencias más baja (227.09, 214.99 y 188.33, respectivamente). Asimismo, el mayor número de casos nuevos de diabetes en mujeres se ubican en Morelos (745.88 de cada 100 mil mujeres), Sinaloa (679.01 mujeres) y Chihuahua (651.94) y las incidencias más bajas en Quintana Roo (282 mujeres de cada 100 mil), Colima (292 casos nuevos) y Querétaro (300 casos).<sup>33</sup>

Los esfuerzos actuales para mejorar o facilitar el cumplimiento de las personas con diabetes tipo2 de las recomendaciones de tratamiento no muestra efectos ni daños significativos. Por lo tanto, todavía no se ha podido responder la pregunta si alguna intervención mejora efectivamente el cumplimiento de las recomendaciones de tratamiento en la diabetes tipo 2.<sup>11</sup>

### **3.- PANORAMA DEL SISTEMA DE ATENCION DE LA SALUD:**

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-2010, PARA LA PREVENCION, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS:** menciona que la epidemia de la diabetes mellitus (DM) es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una amenaza mundial. Se calcula que en el mundo existen más de 180 millones de personas con diabetes y es probable que esta cifra aumente a más del doble para 2030. En México, la DM ocupa el primer lugar en número de defunciones por año, tanto en hombres como en mujeres las tasas de mortalidad muestran una tendencia ascendente en ambos sexos con más de 70 mil muertes y 400,000 casos nuevos anuales cabe señalar que según la Dirección General de Información en Salud en el 2007 hubo un número mayor de defunciones en el grupo de las mujeres (37,202 muertes) comparado con el de los hombres (33,310), con una tasa 69.2 por 100,000 habitantes en mujeres y de 64 en hombres, diferencias importantes a considerar en las acciones preventivas, de detección, diagnóstico y tratamiento de este padecimiento. Menciona la estrategia para la prevención primaria tiene dos vertientes: en la población general y en la población con factores de riesgo asociados a la diabetes. Los factores protectores para la prevención y control de esta enfermedad que consisten en modificar los cambios en el estilo de vida que abarca reducción de peso, una adecuada nutrición, la realización de ejercicio y la disminución de los factores de riesgo cardiovascular. El tratamiento de la diabetes tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por esta enfermedad o por sus complicaciones.<sup>34</sup>

**Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo2 en el primer nivel de atención IMSS, GPC.:** Menciona q se considera un problema de salud pública a nivel mundial, el aumento de las personas afectadas de diabetes mellitus tipo 2 se debe a varios factores:

- El crecimiento de la población.
- El envejecimiento de la población, la diabetes es más común en personas mayores; sin embargo debido a diferencias demográficas, en países ricos la diabetes predomina arriba de los 60 años y en los países en vías de desarrollo está entre los 40 y 60 años.
- La urbanización, asociada a cambios alimentarios y de un estilo de vida más sedentario.
- La epidemia de obesidad, derivada de mayor prosperidad y reducción de la actividad física.

Como propósito la guía describe las estrategias farmacológicas y no farmacológicas con un programa educativo colaborativo (centrado en la participación activa del paciente y su red de apoyo), para modificar el estilo de vida y favorecer el autocuidado, como herramientas que le permitan al equipo multidisciplinario de salud tomar la mejor decisión clínica para alcanzar las metas de control glucémico y metabólico reflejándose en la atención médica sistematizada.<sup>35</sup>

**Asociación Americana de Diabetes ADA (2014):** menciona que Los pacientes diabéticos deben recibir educación y apoyo para su autocuidado, según el National Standards for Diabetes Self- Management Education and Support, una vez hecho el diagnóstico y después .El autocuidado efectivo y la calidad de vida son fundamentales para el buen control de la diabetes, la educación y el apoyo deben estar dirigidos a temas psicosociales, ya que el bienestar emocional está relacionado con resultados positivos. Tales programas son apropiados para que las personas con prediabetes reciban educación y soporte para desarrollar y mantener conductas que prevengan o retarden el comienzo de la diabetes.<sup>36</sup>

**Guía de práctica clínica sobre diabetes tipo 2 en España:** menciona los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes en ese país: edad, sexo, etnia, susceptibilidad genética, diabetes gestacional, bajo peso al nacer, obesidad abdominal, dieta, actividad física, tabaco, uso de fármacos como antipsicóticos, diuréticos, y beta bloqueadores. El paciente con prediabetes se debe integrar a un programa de prevención primaria. El cambio de estilo de vida debe contener la modificación de conducta, apoyo emocional, terapéutica nutricional, actividad física de por lo menos 30 min al día, durante 5 días a la semana y lograr una reducción moderada de peso de 5 al 10 % de su peso actual.<sup>37</sup>

**En prevenimss:** el modelo de atención e diabetes mellitus consiste en promoción de la salud con sesiones educativas sobre prevención del sobrepeso, obesidad y diabetes. Nutrición: con evaluación y vigilancia del estado nutricional e índice de masa corporal, promoción sobre alimentación correcta, Actividad física con establecimiento del programa de actividad física, detección o tamizaje oportuno de enfermedades: medición de glucosa en sangre capilar. Además se mencionan campañas de comunicación social sobre prevención de diabetes en guías, cartillas, mensajes en medios masivos y folletos. Entre los temas de campañas intensivas de prevenimss se encuentra diabetes prevención y educación.<sup>38</sup>

#### 4.-DESCRIPCIÓN DE LA NATURALEZA DEL PROBLEMA:

**Rodríguez Martín C y cols, 2009:** en su estudio de intervención para modificar conocimientos y calidad de vida posterior a una estrategia educativa, encontraron que se ha observado una tendencia a mejorar más el grupo de intervención que el control. El efecto se observó en el riesgo cardiovascular, en el cambio de la fase de motivación para modificar la dieta y el ejercicio, en la mejor adaptación a la dieta mediterránea, y en el menor incremento del número de fármacos utilizados en el tratamiento de la hipertensión arterial.<sup>39</sup>

**Arcega-Domínguez A, Celada-Ramírez NA, 2007:** En su estudio donde midieron los alcances de dos estrategias educativas sobre el nivel de conocimiento, adherencia al tratamiento, control de la enfermedad y la percepción de la calidad de vida de los pacientes, demostraron que la educación participativa tiene un impacto superior comparada con la educación tradicional. Con los resultados obtenidos se infirió que una estrategia educativa promotora de la participación que permite al paciente-alumno la elaboración de su propio conocimiento, partiendo de la reflexión de su experiencia de vida, y que toma en cuenta aspectos socioculturales que tienen que ver con la toma de decisiones en los hábitos y estilos de vida, tiene mejor impacto que una estrategia educativa pasiva que no impulsa la reflexión y fomenta el consumo de información sin un vínculo con la cultura de la enfermedad.<sup>6</sup>

**Antonio Vargas Ibáñez y cols, 2010:** encontraron en su estudio que la educación en las enfermedades crónicas como la diabetes es imprescindible para el mejoramiento en los niveles séricos de glucosa, así como para mejorar la calidad de vida y el nivel de conocimientos. Sin embargo, se demuestra que al no haber un seguimiento de la intervención, los logros obtenidos se pierden, retornando a un mal control del paciente diabético. En muchas ocasiones, los pacientes crónicos reciben una atención fragmentada y discontinua, con descoordinación y falta de comunicación entre profesionales y ámbitos asistenciales, falta de información y ausencia de un seguimiento activo de los problemas. Existe en nuestro medio una desproporción evidente entre programas iniciados y programas evaluados.<sup>8</sup>

**Fernández Vázquez, y cols, 2012:** en su estudio quedó de manifiesto que la educación participativa involucra al paciente como generador de su propio aprendizaje al establecer un vínculo entre la teoría y la práctica, con lo que se logra un efecto en la toma de decisiones sobre hábitos y estilos de vida saludables y, como consecuencia, en el control de la enfermedad.<sup>1</sup>

La educación en diabetes es, en la actualidad, una prioridad mundial que cubre con más o menos éxito a todos los países. La educación es esencial para los pacientes diabéticos y constituye un derecho recogido en la Declaración de Derechos Humanos de las Naciones Unidas (Declaración de Helsinki. Boletín de la Asociación Médica Mundial; 2000). La actividad educativa es una de las más complejas del ser humano; es por ello que se sigue investigando la operatividad

de distintos modelos educativos dentro de los paradigmas imperantes del momento, usando diversos recursos didácticos que produzcan aprendizaje significativo. Una vez que se incide en el nivel de conocimientos, lo siguiente consiste en llevar al paciente a una mejoría en los estilos de vida saludables y, por ende, en la calidad de vida, principalmente en los parámetros que deben interesar a estos pacientes, como los hábitos de nutrición, de actividad física, de consumo de tabaco y alcohol y de manejo de emociones, como los analizados en el cuestionario IMEVID.<sup>1</sup>

Por lo que es importante determinar en este estudio evaluar el impacto de la estrategia tradicional contra la estrategia de conflicto cognitivo, para modificar estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo2.

## **5.-DESCRIPCIÓN DE LA DISTRIBUCION DEL PROBLEMA:**

### **(MAGNITUD)**

En el año 2012, la Federación Internacional de Diabetes (IFD, *por sus siglas en inglés*) estimó que más de 371 millones de personas vivían con dicha enfermedad y que 4.8 millones de personas mueren a causa de la misma. Por otro lado a nivel **mundial** se estima que para el año 2030 el número de personas diabéticas se incrementa a 439 millones, lo que representa el 7.7% de la población adulta (de 20 a 79 años de edad) del mundo.<sup>32</sup>

Durante las últimas décadas el número de personas que padecen diabetes en **México** se ha incrementado y actualmente figura entre las primeras causas de muerte en el país. Los datos de la ENSANUT 2012 identifican a 6.4 millones de adultos mexicanos con diabetes, es decir, 9.2% de los adultos en México han recibido ya un diagnóstico de diabetes. El total de personas adultas con diabetes podría ser incluso el doble, de acuerdo a la evidencia previa sobre el porcentaje de diabéticos que no conocen su condición. Del total de personas que se identificaron como diabéticas en la ENSANUT 2012, 16% (poco más de un millón) son del grupo que reportan no contar con protección en salud, en tanto que 42% (2.7 millones) son derechohabientes del **IMSS**, 12% (800 mil) de otras instituciones de seguridad social, y 30% (1.9 millones) refieren estar afiliados al SPSS. Según ENSANUT 2012: La prevalencia de diabetes mellitus en **Aguascalientes** se mantuvo en 5.6-7.6%.<sup>30</sup>

La diabetes constituye un reto en el cuidado de la salud y su descontrol lleva al paciente a la aparición de complicaciones como la enfermedad coronaria, amputaciones no traumáticas, ceguera e insuficiencia renal; el tratamiento de esta enfermedad requiere no solo de nuevos recursos terapéuticos, sino de la participación decidida del paciente, lo cual implica acciones específicas orientadas a modificar sus hábitos y estilo de vida.<sup>6</sup>

Las investigaciones indican que el cumplimiento de las recomendaciones de tratamiento de la diabetes tipo 2 es bajo. Esta enfermedad crónica que lentamente lleva a complicaciones vasculares, nefrológicas, neurológicas y oftalmológicas graves, se puede suponer que la mejoría del cumplimiento de las recomendaciones de tratamiento puede resultar en la reducción de complicaciones. Los regímenes de tratamiento en la diabetes tipo 2 son complicados e incluyen adaptaciones del estilo de vida y la ingesta de medicaciones. En conclusión los autores de este estudio mencionan: Los esfuerzos actuales para mejorar o facilitar el cumplimiento de las personas con diabetes tipo 2 de las recomendaciones de tratamiento no muestran efectos ni daños significativos. Por lo tanto, todavía no se ha podido responder la pregunta si alguna intervención mejora efectivamente el cumplimiento de las recomendaciones de tratamiento en la diabetes tipo 2.<sup>11</sup>

## **6.-DESCRIPCIÓN DE LA GRAVEDAD DEL PROBLEMA: (TRASCENDENCIA):**

La diabetes constituye un reto creciente y trascendente para el IMSS porque:

- Durante el 2010, la prevalencia de diabetes mellitus fue de 10.5% en la población derechohabiente.
- Ocupa el segundo lugar de demanda de consulta en medicina familiar, el quinto lugar en la consulta de especialidades.
- Ocupa el octavo lugar en la consulta de urgencias y como motivo de egreso hospitalario.
- 5 de cada 10 pacientes en los programas de diálisis con diabéticos tipo 2.
- Es primera causa de los dictámenes de invalidez que corresponde el 14% del total, con una relación hombre mujer de 8 a 1, (83 y 17 % respectivamente)
- La diabetes mellitus es un factor de riesgo cardiovascular, se estima que entre 7 y 8 de cada 10 personas con diabetes mueren por este motivo.(división de información en salud, 2010, Méndez D, 2010) <sup>35</sup>

La diabetes constituye un reto en el cuidado de la salud y su descontrol lleva al paciente a la aparición de complicaciones como la enfermedad coronaria, amputaciones no traumáticas, ceguera e insuficiencia renal; el tratamiento de esta enfermedad requieren o solo de nuevos recursos terapéuticos, sino de la participación decidida del paciente lo cual implica acciones específicas orientadas a modificar sus hábitos y estilo de vida.<sup>6</sup>

En los países desarrollados, el estilo de vida es uno de los mayores condicionantes sobre el estado de salud de la población. Un porcentaje muy elevado de las consultas médicas en Atención Primaria y especializada son por enfermedades relacionadas con el estilo de vida (y por lo tanto prevenibles). Asimismo, en la gran mayoría de guías de práctica clínica se recomiendan cambios en el estilo de vida como primera línea de tratamiento. En consecuencia, el estilo de vida no es solamente un tema de salud pública, es

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

también de gran relevancia clínica en el manejo terapéutico actual de la enfermedad, y en especial de las patologías crónicas. El advenimiento de la «medicina del estilo de vida» pretende resolver los déficits existentes y dar continuidad entre la medicina preventiva y la práctica clínica real centrada en el paciente.<sup>18</sup>

Se han emitido diferentes explicaciones acerca de las causas por las que las acciones del equipo de salud no han logrado las metas esperadas, entre ellas se ha mencionado el incipiente conocimiento de la enfermedad o si este conocimiento Existe y su aplicación no ha sido adecuada; y otra, la más socorrida, que el paciente no sigue las indicaciones y no hace lo que le corresponde. Es en este último ámbito donde la educación desempeña un papel relevante. Con el propósito de propiciar el autocuidado, es indispensable incorporar a la educación como parte de la prevención, tratamiento y control de esta enfermedad. El paciente debe ser informado acerca de los aspectos básicos de la diabetes y sus complicaciones, factores de riesgo, manejo no farmacológico, componentes y metas del tratamiento, prevención de complicaciones y la necesidad de adherencia al tratamiento. Es evidente que las estrategias educativas utilizadas no han sido las idóneas por diferentes razones, entre las que se pueden considerar no tomar en cuenta los diversos elementos que constituyen la forma de vivir, el concepto cultural y social que el sujeto tenga de la enfermedad, o lo que Viniegra ha definido como “la historia cultural de la enfermedad”. Otras razones tienen que ver con la estrategia educativa dominante en nuestro sistema educativo, en el que la educación para la salud no está exenta. Este tipo de educación fomenta la pasividad en el paciente-alumno y lo coloca como receptor y consumidor de información (educación pasiva).<sup>6</sup>

## **7.- ANALISIS DE LOS FACTORES MÁS IMPORTANTES QUE PUEDEN INFLUIR EN EL PROBLEMA:**

### **Del paciente:**

1. Desconoce la importancia de estilo de vida saludable como parte del tratamiento de su enfermedad.
2. Poca voluntad para la participación de actividades de capacitación continua sobre el conocimiento de su enfermedad.
3. Disminución de las capacidades cognitivas del aprendizaje.
4. Poca flexibilidad para la adquisición de nuevos conocimientos.
5. Asociación de las actividades de aprendizaje con actividades de consumo de información por lo que las considera aburridas y poco enriquecedoras.
6. Sobrecarga de laboral que le impide permanecer más tiempo en la unidad de medicina familiar.

### **Propios del servicio:**

1. Servicio rutinario de la atención médica.
2. Poco conocimiento de la enfermedad de los prestadores de servicios de salud.
3. Las estrategias educativas utilizadas para el autocuidado del paciente diabético no han sido las idóneas.
4. Utilización del tipo de estrategia de educación que fomenta la pasividad en el paciente y lo coloca como receptor y consumidor de información.
5. Servicio rutinario.

### **8.-ARGUMENTOS CONVENIENTES DE QUE EL CONOCIMIENTO DISPONIBLE PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA NO ES SUFICIENTE PARA SOLUCIONARLO:**

Los enormes efectos potenciales de determinadas intervenciones en el estilo de vida sobre la mortalidad, morbilidad y costes sanitarios son motivación más que suficiente para el interés actual en la medicina del estilo de vida. La medicina del estilo de vida se ocupa de las intervenciones sobre el estilo de vida que afectan a la salud y a la calidad de vida, y tiene en cuenta todas las causas anteriores a la enfermedad y al riesgo de enfermar, desde todos los niveles de causalidad. En consecuencia, en su manejo terapéutico se incluye una combinación de intervenciones preventivas de salud con actuaciones clínicas personalizadas para cada paciente. Ejemplos de dichas intervenciones incluyen, sin limitarse a, todos los siguientes: abandono tabáquico; dieta equilibrada; control de peso corporal; aumento de la actividad física; consumo moderado de alcohol; sueño y descanso adecuados; e incremento del bienestar mental, entre otros. La aplicación efectiva de la medicina del estilo de vida debería considerarse prioritaria dentro de los cambios necesarios en los actuales sistemas sanitarios políticas públicas de salud.<sup>18</sup>

Numerosos estudios («evidencia») avalan la efectividad de las intervenciones sobre el estilo de vida para reducir el riesgo de desarrollar una enfermedad crónica, así como para ayudar en el manejo terapéutico de una condición de salud ya existente.

En base a los datos disponibles, las guías nacionales e internacionales enfatizan la relevancia de las intervenciones sobre el estilo de vida para una buena salud en general, así como para la de condiciones y enfermedades. El consenso general de estas recomendaciones incluye, sin limitarse a, distintas actuaciones a nivel de la dieta, hábitos tóxicos, mayoría ejercicio físico control del peso y bienestar emocional y mental, entre otros. Para condiciones médicas específicas existen otras recomendaciones (en ocasiones son variaciones de las generales), aunque siempre se enfatizan los siguientes dos puntos clave: se detallan todos los comportamientos saludables y se remarca que incluso pequeñas mejoras en el

estilo de vida, si se mantienen en el tiempo, también pueden ayudar a reducir el riesgo de enfermar o bien frenar su progresión. <sup>18</sup>

Podemos afirmar que cuando el paciente acude voluntariamente a una capacitación sobre su padecimiento, tiene interés en modificar su conducta y por ese hecho mejorar sus calificaciones e incluso obtener un mejor control de la enfermedad, independientemente de la forma o tipo de información que se le haga llegar, como se reporta en diferentes trabajos. El efecto positivo que la educación participativa tiene en el control de una enfermedad como la hipertensión arterial se demostró en el trabajo de Peredo-Rosado, sin embargo, los resultados no pudieron ser concluyentes ya que no permiten ser comparados con otra estrategia educativa.<sup>6</sup>

La educación para la salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social se sustenta en la misma educación impartida por el equipo multidisciplinario de salud (médicos, personal de enfermería, nutrición y trabajador social). Sin embargo, esta actividad forma parte de sus actividades cotidianas, rebasadas muchas veces por atender el aspecto curativo, con descuido del aspecto educativo de la población derechohabiente. Se sugiere que una estrategia de salud poblacional sea contar con equipos multidisciplinarios en salud orientados a la educación en diabetes mellitus.<sup>39</sup>

La educación es la piedra angular del tratamiento de la diabetes. La educación para el autocontrol de la diabetes y el soporte en curso son una parte esencial de la asistencia de la diabetes. La educación sobre el autocontrol pretende permitir que las personas con diabetes controlen su enfermedad, mejoren los resultados de su salud y, en esencia, se conviertan en la figura central en la gestión de su propia salud.

Es por ello importante la obtención de información sobre el impacto de 2 estrategias educativas para mejorar el estilo de vida en pacientes con diabetes tipo 2. Es trascendental la educación del paciente, para mejorar su control y por ende su calidad de vida.

VIII.- De lo dicho hasta aquí se plantea la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuál es el impacto de enseñanza tradicional versus enseñanza mediante conflicto cognitivo como estrategias para mejorar estilo de vida en pacientes con DM tipo 2 en Unidad de Medicina Familiar N.10 Delegación Aguascalientes?**



## **IX.I.A OBJETIVOS:**

### IX.A.I objetivo general:

Conocer impacto de enseñanza tradicional versus enseñanza mediante conflicto cognitivo como estrategias para mejorar el estilo de vida en pacientes con diabetes tipo2 de la Unidad de Medicina Familiar N. 10 Delegación Aguascalientes.

### IX.A.II objetivos específicos:

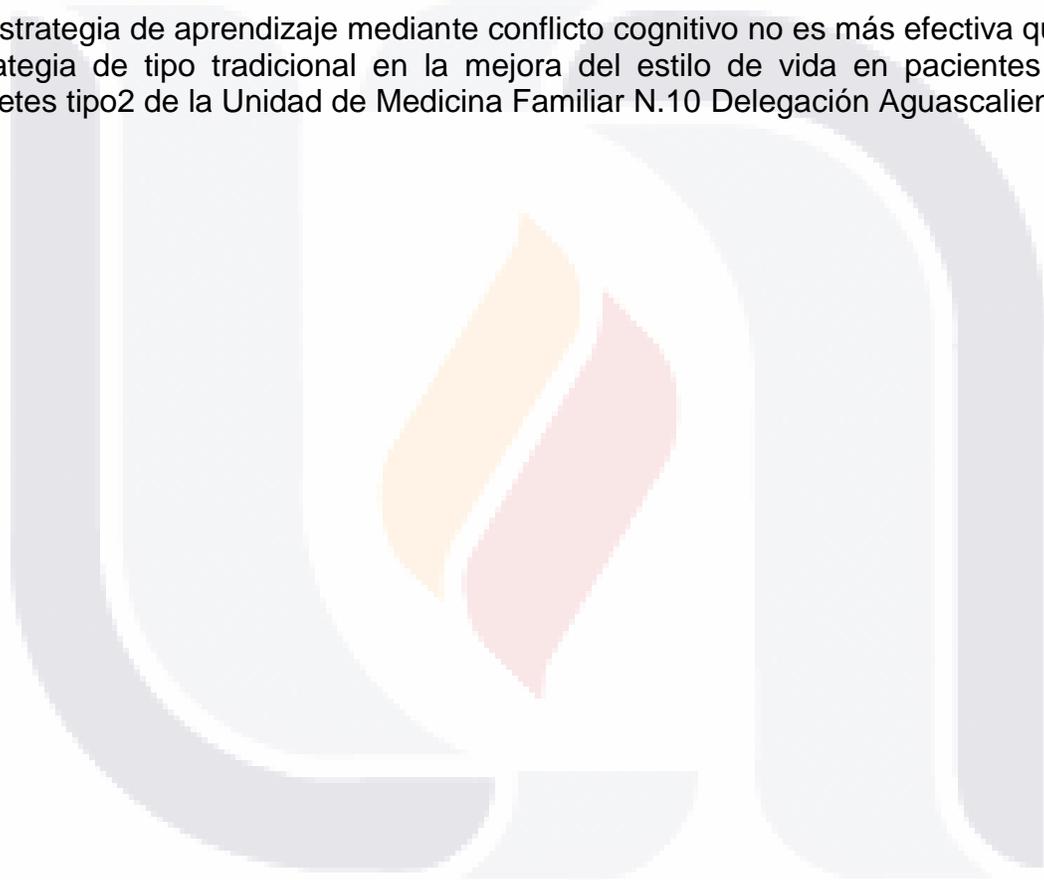
1. Conocer las características socio demográficas de la población en estudio.
2. Determinar el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el grupo control al inicio del estudio.
3. Determinar el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el grupo control al final del estudio.
4. Determinar el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 antes a la intervención de la enseñanza tradicional.
5. Aplicar intervención educativa con enseñanza tradicional en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2
6. Determinar el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 posterior a la intervención de la enseñanza tradicional
7. Determinar el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 antes de la intervención de la enseñanza mediante conflicto cognitivo.
8. Aplicar intervención educativa con enseñanza mediante conflicto cognitivo a pacientes con diabetes mellitus tipo 2.
9. Determinar el estilo de vida en pacientes con diabetes tipo 2 posterior de la intervención de la enseñanza mediante conflicto cognitivo.
10. Comparar el estilo de vida en pacientes con diabetes tipo 2 entre los dos grupos posterior a la implementación de las estrategias educativas.

**X. HIPOTESIS.****X.A.I. HIPOTESIS ALTERNA O VERDADERA**

La estrategia de aprendizaje mediante conflicto cognitivo es más efectiva que la estrategia de tipo tradicional en la mejora del estilo de vida en pacientes con diabetes tipo2 de la Unidad de Medicina Familiar N.10 Delegación Aguascalientes.

**X.A.II. HIPOTESIS NULA**

La estrategia de aprendizaje mediante conflicto cognitivo no es más efectiva que la estrategia de tipo tradicional en la mejora del estilo de vida en pacientes con diabetes tipo2 de la Unidad de Medicina Familiar N.10 Delegación Aguascalientes.



## XI. MATERIAL Y METODOS

### I.- Tipo de estudio:

Se realizara un estudio cuasiexperimental transversal comparativo y correlacional

### II.- Población de estudio:

Universo de trabajo: 12,148 mil pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la unidad de Medicina Familiar N. 10 Delegación Aguascalientes.

Unidad de observación: pacientes con Diabetes tipo II de la Unidad de Medicina Familiar N.10 delegación Aguascalientes.

Unidad de análisis: Pacientes con Diabetes tipo II de la Unidad de Medicina Familiar N.10 delegación Aguascalientes.

### III.- Descripción de las variables:

Variable dependiente: Estilo de vida.

**Definición operacional:** Los estilos de vida son patrones de conducta que han sido elegidos de las alternativas disponibles para la gente, de acuerdo a su capacidad para elegir y a sus circunstancias socioeconómicas.<sup>40</sup>

Entre los dominios que integran el estilo de vida se han incluido conductas y preferencias relacionadas con el tipo de alimentación, actividad física, consumo de alcohol, tabaco u otras drogas, responsabilidad para la salud, actividades recreativas, relaciones interpersonales, prácticas sexuales, actividades laborales y patrones de consumo.<sup>40</sup>

**Escala de medición:** cualitativa, dicotómica.

Unidad de medida:

Nivel de grado de estilo de vida:

1. Adecuado estilo de vida: 100-80 puntos
2. Inadecuado estilo de vida: 0-79 puntos

**Variable independiente:** enseñanza tradicional.

**-Definición operacional:** la enseñanza tradicionales un modelo, en el que el profesor es el mero proveedor de conocimientos ya elaborados, listos para el consumo (Pozo 1996) y el alumno, en el mejor de los casos, el consumidor de esos conocimientos acabados, que se presentan casi como hechos, algo dado y aceptado por todos aquellos que se han tomado la molestia de pensar en el tema por lo que el alumno no le cabe otra opción que aceptar el también esos conocimientos como algo que forma parte de una realidad imperceptible.<sup>27</sup>

**Escala de medición:** categórica nominal.

**-Unidad de medida:**

- 1.- Enseñanza educativa tradicional mejora estilo de vida si su nivel de estilo de vida es mayor posterior a la intervención.
- 2.- Enseñanza educativa tradicional no mejora estilo de vida si su nivel de estilo de vida no es mayor posterior a la intervención.

**Variable independiente:** enseñanza mediante conflicto cognitivo.

**-Definición operacional:** La enseñanza basada en el conflicto cognitivo asume la idea de que es el alumno el que elabora y construye su propio conocimiento, y quien debe tomar conciencia de sus limitaciones y resolverlas. Aunque debe ser el propio alumno el que tome conciencia de ese conflicto y lo resuelva, los profesores pueden usar todos los recursos, expositivos y no expositivos, a su alcance para hacer ver al alumno las insuficiencia de sus propias concepciones.<sup>27</sup>

**Escala de medición:** categórica nominal.

**-Unidad de medida:**

- 1.- Enseñanza educativa mediante conflicto cognitivo mejora estilo de vida si su nivel de estilo de vida es mayor posterior a la intervención.
- 2.- Enseñanza educativa mediante conflicto cognitivo no mejora estilo de vida si su nivel de estilo de vida no es mayor posterior a la intervención.

## XII.- SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

**A).-Tipo de muestreo:** se realiza muestreo no probabilístico por conveniencia.

**B).- Tamaño de la muestra:** De un total de 12, 148 mil pacientes con diabetes Mellitus Tipo 2 de la UMF N. 10 Delegación Aguascalientes, se calculó una muestra de 95 pacientes, con la fórmula para calculo muestral para poblaciones finitas con un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 10%.



### **XIII.- CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

#### **1.- CRITERIOS DE INCLUSION:**

- a).**- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar N. 10 Delegación Aguascalientes.
- b).**- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acepten participar en el estudio.
- c).**- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que asistan a las sesiones clínicas de intervención de la enseñanza tradicional y la enseñanza mediante conflicto cognitivo.
- d).**- Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que puedan asistir a las sesiones clínicas de intervención de la enseñanza tradicional y la enseñanza mediante conflicto cognitivo.

#### **2.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- a).**-Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que pertenezcan a otras unidades de la Delegación Aguascalientes.
- b).**- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que no acepten participar en el estudio.
- c).**- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que no asistan a las sesiones clínicas programadas de intervención de la enseñanza tradicional y la enseñanza mediante conflicto cognitivo.
- d).**- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que no sepan leer y escribir.
- e).**- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que tengan disminución de la agudeza visual que impida leer el instrumento de evaluación.

#### **3.- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- a).**- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que no asistan al 80% de las sesiones clínicas programadas de intervención de la enseñanza tradicional y la enseñanza mediante conflicto cognitivo.
- b).**- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con encuesta de evaluación incompleta.
- c).**- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que ya no deseen continuar participando.

#### **XIV.- RECOLECCIÓN DE LA INFORMACION (LÓGISTICA)**

Se solicitó permiso al director de la Unidad de Medicina Familiar N. 10 para llevar a cabo el estudio. Posteriormente se reclutó en la sala de espera a los pacientes que estaban esperando su consulta y se les dio a conocer los objetivos y justificación del estudio. También se informó sobre la fecha de inicio del estudio, así como los días y horarios del mismo.

Para los pacientes que aceptaron participar en el estudio se llevó a cabo una sesión introductoria en donde se explicó en qué consiste dicho estudio y así también se dio a leer y firmar el consentimiento por parte del tesista, quien posteriormente y durante la misma sesión, aplicó el instrumento de evaluación a los pacientes participantes asegurándose de que comprendieran totalmente las instrucciones del cuestionario.

Se dividió la población de estudio en 3 grupos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2; un grupo control; es decir sin aplicación de estrategias educativas. Un grupo donde se aplicó la enseñanza tradicional, otro donde se aplicó la enseñanza mediante conflicto cognitivo.

Al finalizar las intervenciones educativas, se programó una sesión final durante la cual se aplicó nuevamente el mismo cuestionario a los pacientes participantes.

Una vez que se aplicaron todos los cuestionarios se procedió a capturar la información en una base de datos hecha en el programa estadístico SPSS versión 21, para llevar a cabo el análisis e interpretación de los resultados.

#### **A).- RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para los pacientes participantes, previa lectura y explicación de las instrucciones, como resolución de cualquier duda con respecto a las mismas, se aplicó el instrumento de evaluación por parte del tesista, contestando los mismos participantes el cuestionario; tiempo aproximado para ello es de 20 minutos, los 10 minutos restantes de la sesión inicial fueron destinados a la lectura y firma del consentimiento informado.

La primera parte del instrumento de evaluación consta de una serie de preguntas que nos permitirá caracterizar socio-demográficamente a los participantes; consta de 5 ítems, en 2 dimensiones: 1).- Dimensión demográfica con los indicadores de género y edad, con 1 ítem para cada uno respectivamente, 2).- Dimensión social con 3 indicadores estado civil, escolaridad y tiempo de evolución de diabetes, con 1 ítem para cada uno.

Para medir el nivel de estilo de vida en pacientes con diabetes se utilizara el instrumento IMEVID; el cual es el primer instrumento de autoadministración, en idioma español, diseñado para medir el estilo de vida en pacientes ambulatorios

con diabetes mellitus tipo 2, en México. El cual consta de 7 dominios con un total de 25 ítems, con 3 opciones de respuesta, las calificaciones van de 0, 2 y 4 puntos a las tres opciones de respuesta, de manera que para la conducta más deseable corresponde el valor más alto. Logrando así una escala de 0 a 100 puntos para todo el instrumento se espera que para un estilo de vida adecuado se cumpla por lo menos con el 80% de la puntuación (100-80 puntos) por lo que una puntuación menor será considerada como un estilo de vida inadecuado (0-79 puntos) y los dominios son los siguientes: nutrición; que abarca 9 ítems...36 puntos posibles, actividad física que abarca; 3 ítems....12 puntos posibles, consumo de tabaco; 2 ítems..... 8 puntos posibles, consumo de alcohol; 2 ítems,...8 puntos posibles información sobre diabetes; 2 ítems....8 puntos, emociones; 3 ítems....12 puntos posibles, adherencia terapéutica; 4 ítems.....16 puntos posibles.

Resultando así un total de 25 preguntas para la evaluación y 5 más para la caracterización socio-demográfica.

## **B).- TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se realizó por parte del tesista la lectura conjunta de las instrucciones con los pacientes participantes, estando presente en todo momento para así asegurar que los participantes comprendan las instrucciones, así como la resolución de las posibles dudas que pudieran surgir sobre su contestación.

El instrumento de evaluación es auto administrado, con vigilancia en todo momento como se menciona anteriormente.

## **C).- VALIDEZ DE INSTRUMENTO**

**Validez de constructo:** Entre marzo de 2001y abril de 2002 se hizo un estudio observacional, longitudinal y prospectivo en unidades de medicina familiar de la delegación Estado de México Oriente, del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se diseñó un instrumento de autoadministración, denominado instrumento para medir el estilo de vida en diabéticos, el cual fue sometido a revisión por un panel multidisciplinario de expertos para determinar su validez lógica y de contenido. Se aplicó el instrumento en dos días diferentes a 412 sujetos adultos con diabetes mellitus. Fueron depurados los ítems considerando la frecuencia de selección de sus opciones de respuesta, su correlación ítem-total y su carga significativa en los dominios durante el análisis factorial. Completaron el estudio 389 (94.7%) sujetos. Los coeficientes de correlación intra-clase para la validez lógica y de contenido fueron de 0.91 y 0.95, respectivamente. Después de la depuración de ítems se obtuvo un instrumento conformado por 25 preguntas cerradas, distribuidas en siete dominios: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, emociones y adherencia terapéutica.<sup>40</sup>

**Confiabilidad:** El alfa de Cronbach para la calificación total fue de 0.81 y el coeficiente de correlación test-retest de 0.84. Lo cual indica que el instrumento es fiable, tiene validez aparente, validez de contenido y buen nivel de consistencia.

## XV.- PLAN PARA PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

**A).- Procesamiento de datos:** para ello se realizara una base de datos en Excel, la cual consta de 30 variables, cada una de las cuales tiene su nombre, tipo anchura, decimales, etiqueta, valores, perdidos, columnas, alineación, medida y rol. Se utilizaran comandos estadísticos descriptivos para analizar las variables sociodemográficas, de las cuales obtendré su descripción en medidas de dispersión (frecuencias y radios) o de tendencia central (media y desviación estándar); y finalmente se trasladara la base de datos a un programa estadístico para obtener graficas de frecuencia y tablas de contingencia.

**B).- Análisis de datos:** las variables demográficas (edad y tiempo de diagnóstico de la enfermedad) se analizaran con medidas de dispersión y tendencia central (arriba descritas). Las variables nominales sexo, estado civil y escolaridad de analizarán mediante frecuencias y porcentajes.

Dado que la variable dependiente (estilo de vida) es cualitativa y dicotómica se aplicaran pruebas no paramétricas para dos grupos dependientes, pues se medirá la variable en dos tiempos. Se utilizará la prueba no paramétrica McNemar para realizar el comparativo de muestras dependientes intragrupo.

En la estadística inferencial, se aplicará la prueba no paramétrica de Chi cuadrada, para demostrar las diferencias entre grupos con respecto grupos independientes. Una vez que se realice la prueba de Chi cuadrada podremos definir si existe diferencia entre los grupos, y si esta es estadísticamente significativa considerando un  $p < 0.05$ .

El programa estadístico que se utilizara para el análisis de la muestra en la estadística descriptiva e inferencial se realizara con el programa de cálculo IBM SPSS Statistic versión 21.

## **XVI- ASPECTOS ETICOS:**

Los procedimientos propuestos para llevar a cabo nuestro estudio, titulado *“IMPACTO DE ENSEÑANZA TRADICIONAL VERSUS ENSEÑANZA MEDIANTE EL CONFLICTO COGNITIVO COMO ESTRATEGIAS PARA MEJORAR ESTILO DE VIDA EN PACIENTES CON DM TIPO 2 EN UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N.10 DELEGACIÓN AGUASCALIENTES* ”están de acuerdo con las normas éticas, el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud y con la declaración de Helsinki de 1964, enmendada Toki en 1975.

El estudio propuesto corresponde a una investigación sin riesgo mínimo de acuerdo a Título Segundo, capítulo III, de la investigación en menores de edad o incapaces.

Artículos 34-39 al considerar que este estudio no incluye procedimientos invasivos.

En la carta de consentimiento informado se justifica y se da a conocer el objeto de estudio, los beneficios y riesgos del participante; así mismo se especifica la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento sin afectación de sus derechos, siempre garantizando la confidencialidad de la información obtenida durante el estudio.

**Carta descriptiva:** (ver anexo)

**Cronograma:** (ver anexo)

## **XVII.-RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

### **-Recursos humanos:**

- a).- Residente del tercer año de medicina familiar (tesista)
- b).- Investigador principal.

### **-Recursos tecnológicos y recursos materiales:**

Ver plan presupuestal (ANEXOS)



## XVIII.- RESULTADOS:

Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 21 se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas de edad y tiempo de evolución de la diabetes tipo 2 y puntaje de la evaluación, se utilizaron frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas de sexo, genero, grupo, escolaridad, estado civil.

Para comparar el estilo de vida antes y después de las intervenciones educativas intragrupo se utilizó la prueba de McNemar, considerándose estadísticamente significativo ( $p < 0.05$ ).

Para comparar estilo de vida antes y después entre los tres grupos se utilizó la chi cuadrada, donde no se encontró diferencia significativa entre las dos intervenciones educativas ( $p=0.45$ ), pero si entre el grupo control y el grupo de enseñanza tradicional ( $p < 0.015$ ).

Se utilizaron graficas de barras y tablas de contingencia para la presentación de los datos.

Se estudiaron 95 pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 de la unidad de medicina Familiar N° 10 delegación Aguascalientes de los dos turnos; matutino y vespertino. Divididos de la siguiente manera: 31 en el grupo control, 32 en el de enseñanza tradicional y 32 en el grupo de enseñanza mediante conflicto cognitivo.

Del total de pacientes estudiados ( $n=95$ ), con una edad media de 65.28 años (40-85 años) de edad, la media en años de evolución de la enfermedad fue de 11.9 años (0.3-35 años).

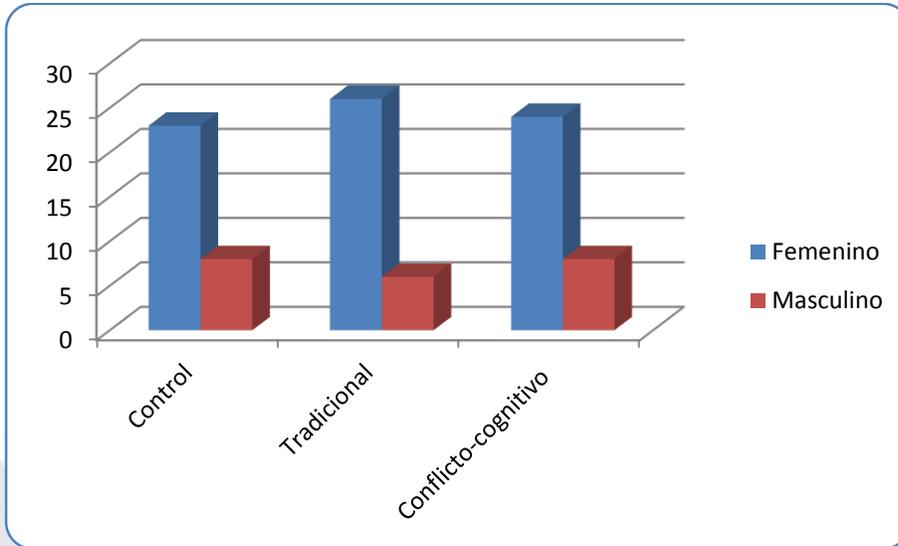
**Tabla 1.** Edad y tiempo de diagnóstico de la DM tipo 2 del total de participantes.

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Estandar</b>
<b>EDAD</b>	95	40 años	85 años	65.28 años	9.727
<b>TIEMPO DE DIAGNOSTICO DE LA DM TIPO 2 (Años)</b>	95	0.30	35	11.9137	7.46583

**Tabla 2.** Características sociodemográficas del total de la muestra.

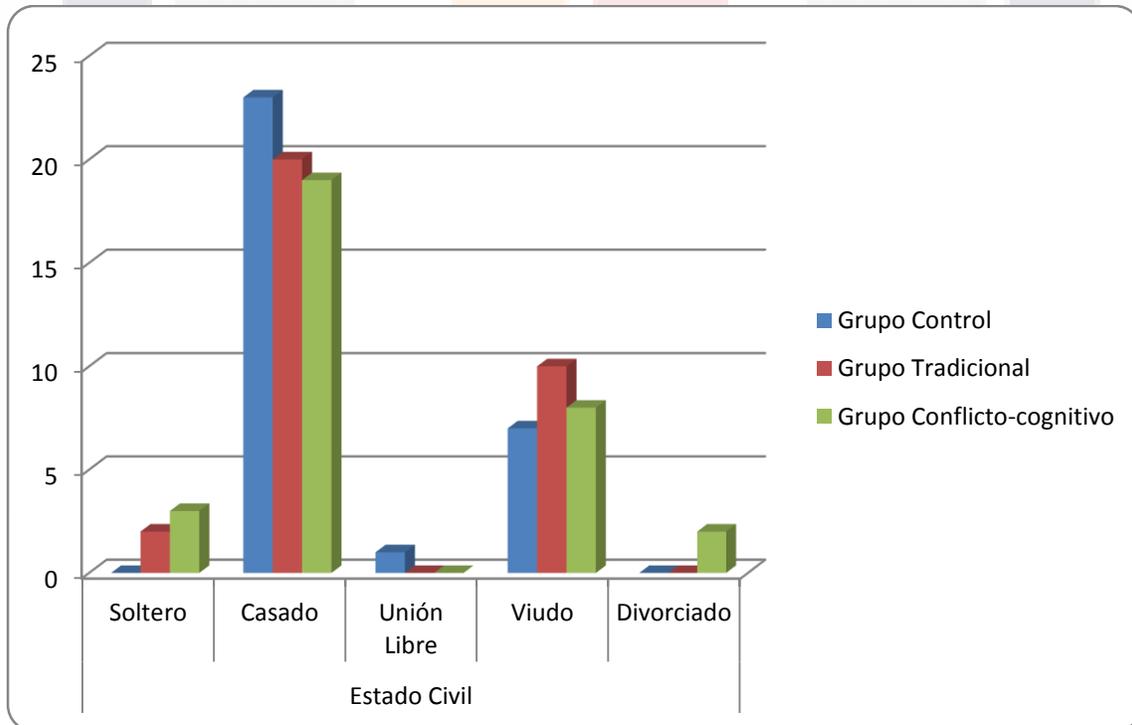
INTERVENCION:		Grupo			Total
		Control	Tradicional	Conflicto-cognitivo	
<b>Sexo</b>	Femenino	23	26	24	73
	Masculino	8	6	8	22
<b>Escolaridad</b>	Ninguna	5	7	4	16
	Primaria	21	21	13	55
	Secundaria	3	2	10	15
	Preparatoria	0	0	2	2
	Profesional	2	2	3	7
<b>Analfabeta</b>	Si	2	4	2	8
	No	29	28	30	87
<b>Estado Civil</b>	Soltero	0	2	3	5
	Casado	23	20	19	62
	Unión Libre	1	0	0	1
	Viudo	7	10	8	25
	Divorciado	0	0	2	2

En las características sociodemográficas el sexo femenino fue el predominante en los tres grupos, control: 74%, de enseñanza tradicional: 81.25% de enseñanza mediante conflicto cognitivo 75%.



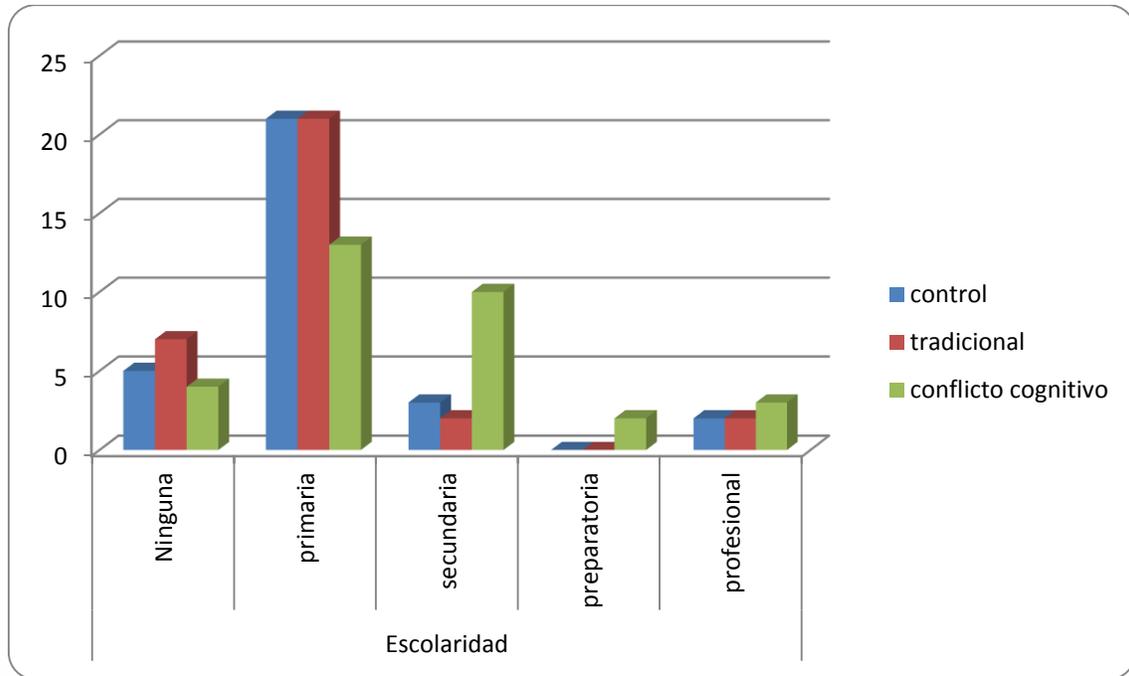
**Grafica1:** Genero de los pacientes participantes en los tres grupos

El estado civil que mayor porcentaje fue el casado en los tres grupos, grupo control con un 74.1% grupo de enseñanza tradicional 64.51% y grupo de enseñanza mediante conflicto cognitivo 61.2%.



**Gráfica 2:** Estado civil de los pacientes participantes en los tres grupos.

La escolaridad de mayor porcentaje fue la primaria en los tres grupos, con un 67.74% en el grupo control, para la enseñanza tradicional 65.62% para la enseñanza mediante conflicto cognitivo 40.62%.



**Gráfica 3:** Escolaridad de los pacientes participantes en los tres grupos.

**Resultados generales:**

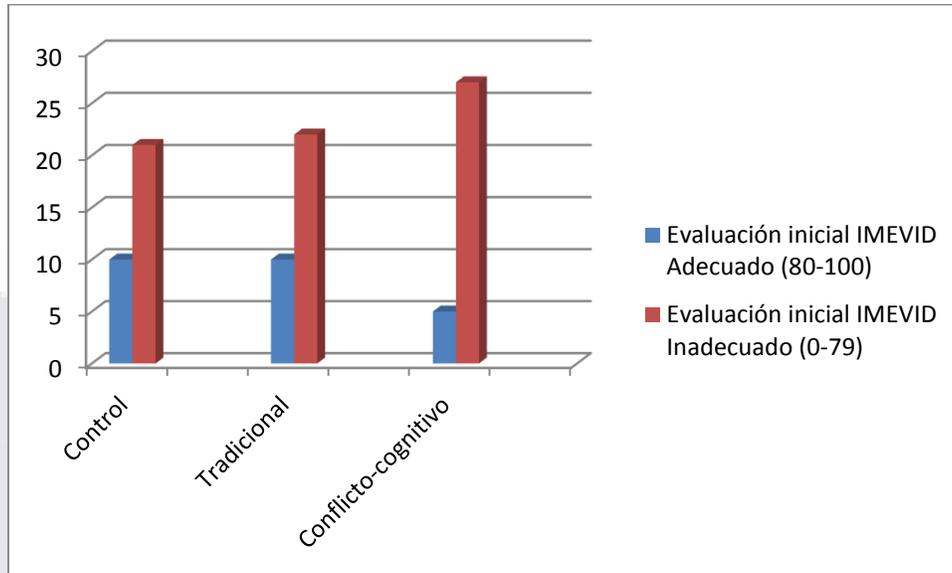
		Evaluación IMEVID		Total	p
		Adecuado (80-100)	Inadecuado (0-79)		
<b>Grupo</b>	Control (pre)	10	21	31	<b>1.00</b>
		32.3%	67.7%	100.0%	
	Control (pos)	9	22	31	100.0%
		29.0%	71.0%	100.0%	
	Tradicional (pre)	10	22	32	<b>0.004</b>
		31.3%	68.8%	100.0%	
Tradicional (pos)	19	13	32	100.0%	
	54.9%	40.6%	100.0%		
Conflicto-cognitivo (pre)	5	27	32	<b>0.007</b>	
	15.6%	84.4%	100.0%		
Conflicto-cognitivo (pos)	16	16	32	100.0%	
	50.0%	50.0%	100.0%		

**Tabla 3.** Resultados de la evaluación IMEVID, aplicando la prueba de McNemar

<b>Resultados de los Puntajes del instrumento IMEVID</b>					
<b>Grupo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>D.E</b>
<b>Control (pre)</b>	52	100	71.55	70	11.69
<b>Control (pos)</b>	52	92	71.23	70	10.10
<b>Tradicional (pre)</b>	50	100	72.75	72	11.37
<b>Tradicional (pos)</b>	56	100	77.63	80	11.65
<b>Conflicto-cognitivo (pre)</b>	40	86	67.19	69	11.66
<b>Conflicto-cognitivo (pos)</b>	56	90	76	79	8.52

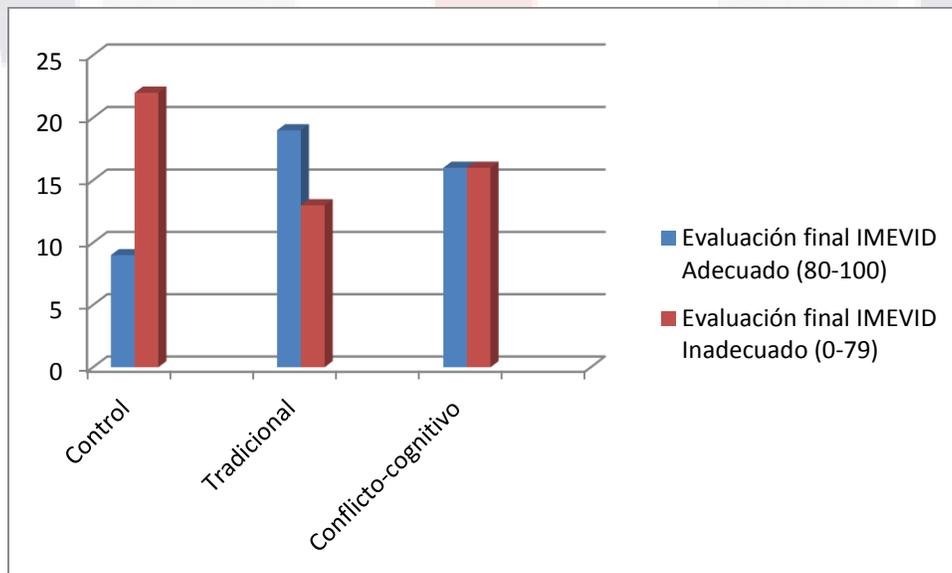
**Tabla 4.** Puntajes obtenidos en los tres grupos de estudio con el instrumento IMEVID

La porcentaje más alto del estilo de vida fue el inadecuado en los tres grupos con un 73.68% del total de la muestra.



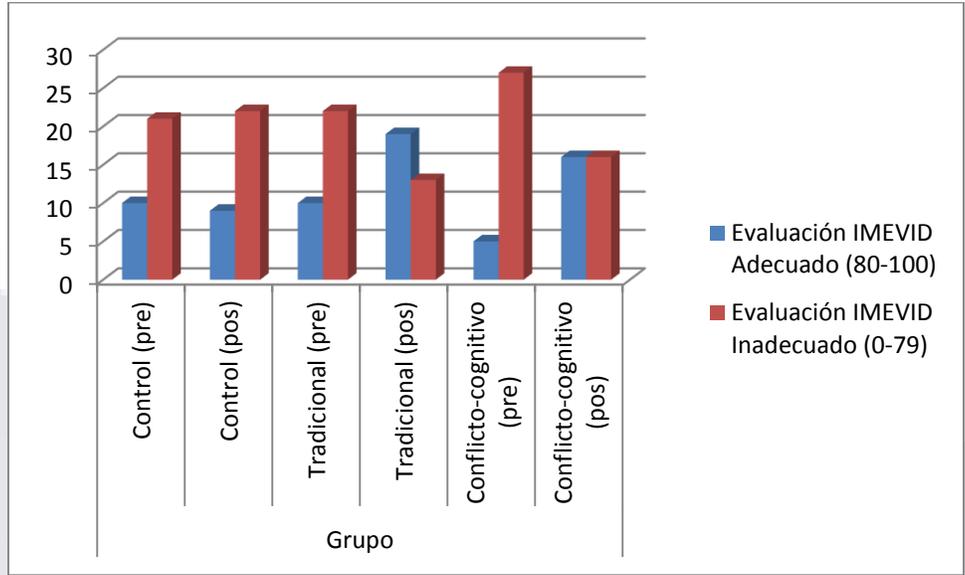
**Grafico 4.** Resultados de la evaluación inicial del instrumento IMEVID en los tres grupos

El estilo de vida en el total de la muestra continuo siendo en mayor porcentaje el inadecuado pero en esta segunda evaluación el porcentaje fue 53.68%.



**Grafico 5.** Resultados de la evaluación final del instrumento IMEVID en los tres grupos.

Al final del estudio se observó un incremento del estilo de vida adecuado en un 20% en el total de la muestra.

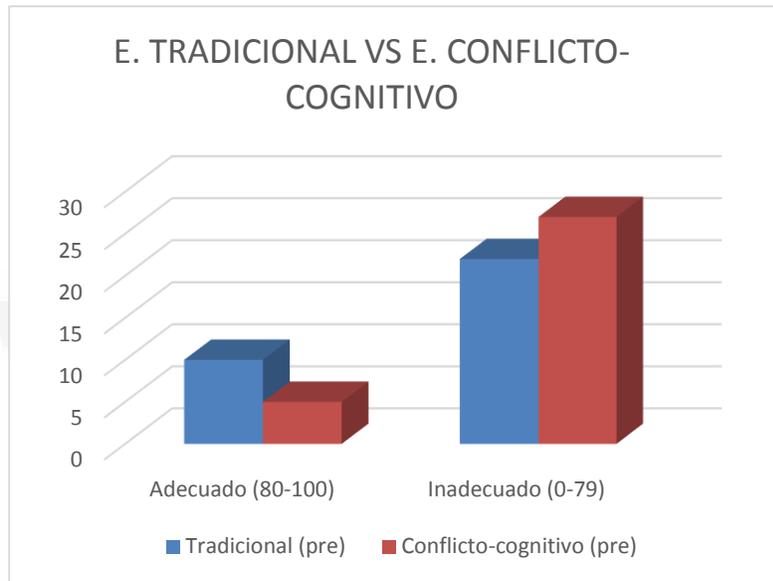


**Grafico 6.** Resultados generales de la evaluación del instrumento IMEVID antes y después de las intervenciones.

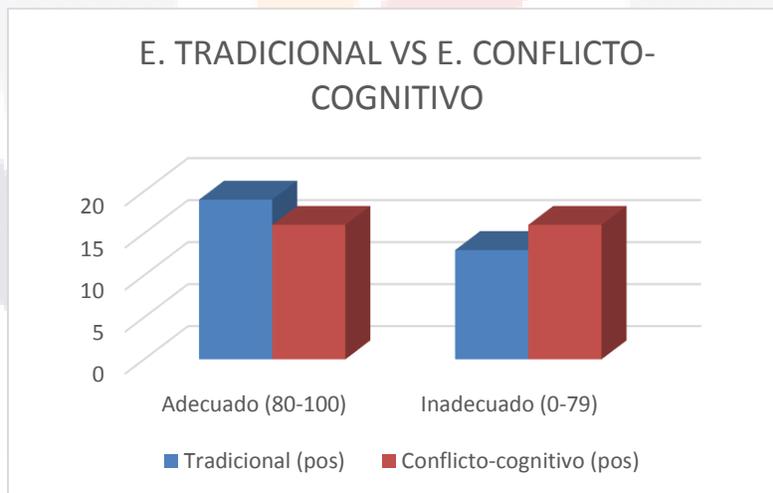
Chi cuadrada							
Control (pre)	vs.	Conflicto-cognitivo (pre)	0.12	Control (pos)	vs.	Conflicto-cognitivo (pos)	0.09
Tradicional (pre)	vs.	Conflicto-cognitivo (pre)	0.14	Tradicional (pos)	vs.	Conflicto-cognitivo (pos)	0.45
Control (pos)	vs.	Tradicional (pos)	0.93	Control (pos)	vs.	Tradicional (pos)	0.015

**Tabla 5.** Comparación de los resultados extragrupos con la prueba no paramétrica chi cuadrada.

Al final del estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de intervenciones educativas. (P: 0.45)

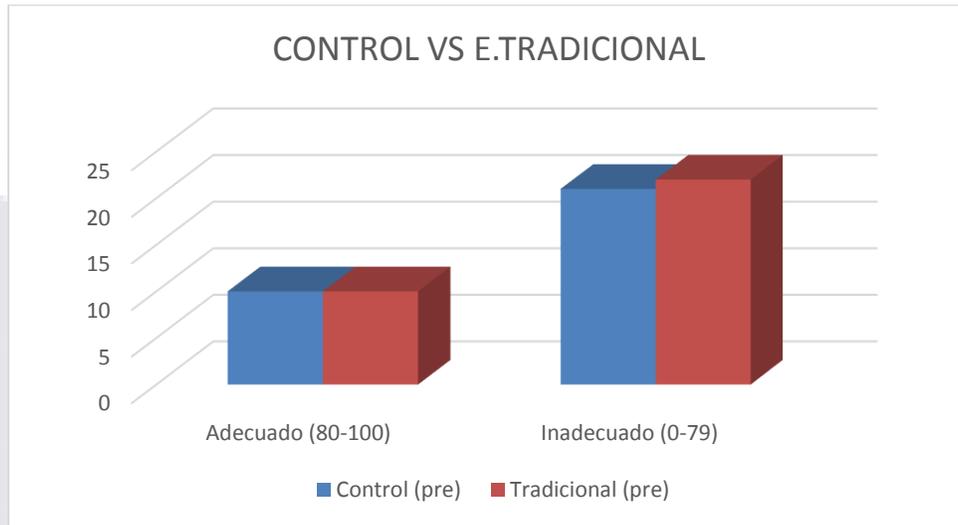


**Gráfico 7.** Resultados de la evaluación del instrumento IMEVID de los dos grupos de intervenciones educativas al iniciar el estudio.

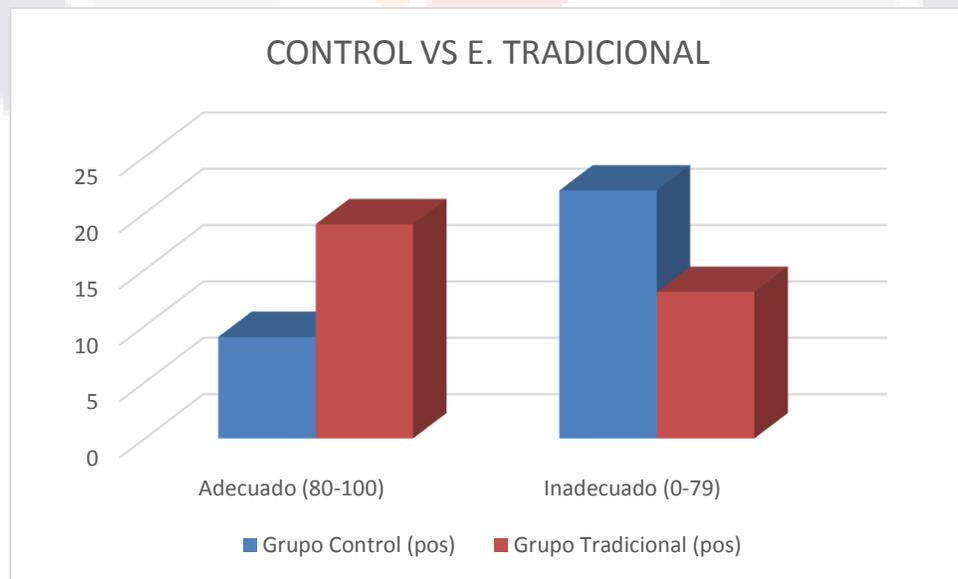


**Gráfico 8.** Resultados de la evaluación del instrumento IMEVID de los dos grupos de intervenciones educativas posterior a la aplicación de las estrategias educativas.

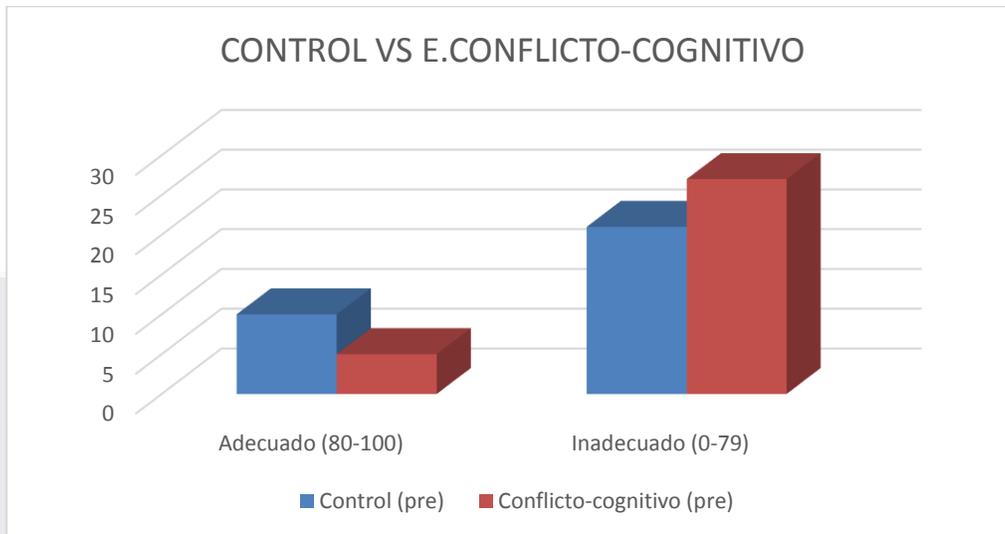
Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el grupo control y el de enseñanza tradicional posterior a la aplicación de la estrategia educativa.(p= 0.015)



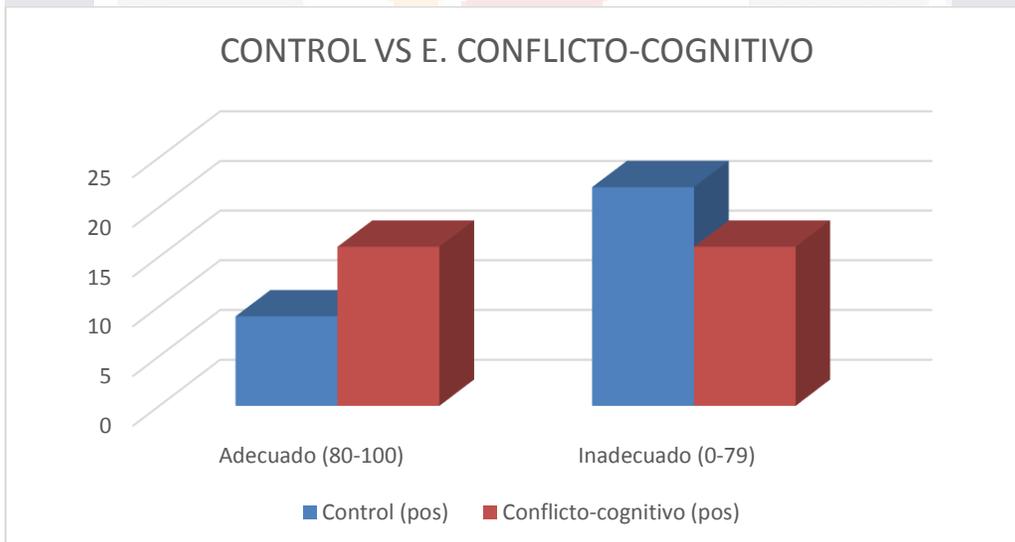
**Grafico 9.** Resultados de la evaluación del instrumento IMEVID del grupo control y el grupo de enseñanza tradicional al iniciar el estudio.



**Grafico 10.** Resultados de la evaluación del instrumento IMEVID del grupo control y el grupo de enseñanza tradicional posterior a la aplicación de la estrategia educativa.



**Grafico 11:** Resultados de la evaluación del instrumento IMEVID del grupo control y el grupo de conflicto cognitivo al iniciar el estudio.



**Grafico 12.**Resultados de la evaluación del instrumento IMEVID del grupo control y el grupo de conflicto cognitivo posterior a la aplicación de la estrategia educativa.

## **XIX.- DISCUSIÓN:**

El género que predominó en nuestra muestra (n=95) fue el sexo femenino 76.8%, masculino 23.2%.

El estado civil predominante fue el casado de 65% (n=62) y el de menor frecuencia fue el unión libre con 1.1% (n=1). Soltero 5.3%, viudo 26.3%, divorciado 2.1%.

En cuanto a la edad, la media fue de 65.28 años, mínimo de 40 años, máximo de 85 años de edad.

La media en años de evolución de la enfermedad fue de 11.9 años la mínima fue de 3 meses y la máxima fue de 35 años.

La escolaridad predominante fue primaria 57.9% (n=55) y la menor fue preparatoria 2.1% (n=2). Ninguna 16.8 % entre los cuales se encontraban 8 pacientes analfabetas. Secundaria de 15.8%, profesional 7.4%.

Las intervenciones educativas se llevaron a cabo con pacientes de los dos turnos.

Se pudo observar el estilo de vida en pacientes con diabetes en el grupo control al iniciar el estudio fue de adecuado 10 pacientes e inadecuado 21 pacientes, y al finalizar el estudio, adecuado estilo de vida a 9 pacientes e inadecuado a 22 pacientes.

Los pacientes que recibieron estrategias educativas al iniciar el estudio al de enseñanza tradicional, estilo de vida adecuado 10 pacientes e inadecuado 22 pacientes. Posterior a la aplicación de la estrategia tradicional total de pacientes con estilo de vida adecuado: 19 e inadecuado: 13 pacientes.

Los pacientes que recibieron estrategias educativas, al iniciar el estudio de enseñanza mediante conflicto cognitivo estilo de vida adecuado: 5 pacientes, estilo de vida inadecuado 27 pacientes. Posterior a la aplicación de la estrategia mediante conflicto cognitivo, total de pacientes con estilo de vida adecuado: 16 e inadecuado: 16.

El estilo de vida predominante al iniciar el estudio en el total de la muestra fue inadecuado. Con un 73.68 % de pacientes con estilo de vida inadecuada y 26.31% de pacientes con estilo de vida adecuada.

Observamos que en el grupo control no hubo diferencia significativa antes y después del estudio, ( $p=1$ ), lo contrario a los grupos de estrategias educativas donde sí se observó diferencia significativa, posterior a la aplicación de la estrategia educativa en cada grupo. (tradicional:  $p=0.004$ , conflicto cognitivo:  $p=0.007$ ).

En cuanto a la comparación de estos grupos; estrategia tradicional y estrategia mediante conflicto cognitivo no hubo significancia estadística. Pero si entre el grupo control y grupo de enseñanza tradicional con una  $p= 0.015$ . Por lo tanto inferimos que las dos estrategias causan impacto en la mejora del estilo de vida en pacientes con diabetes tipo 2.



## **XX.- RECOMENDACIÓN:**

De acuerdo a los resultados en el estudio, se debe continuar con la implementación de intervenciones educativas integrales en el paciente con diabetes tipo 2, para promover la mejora del estilo de vida.

La educación es la piedra angular del tratamiento de la diabetes. La educación para el autocontrol de la diabetes y el soporte en curso son una parte esencial de la asistencia de la diabetes. La educación sobre el autocontrol pretende permitir que las personas con diabetes controlen su enfermedad, mejoren los resultados de su salud y, en esencia, se conviertan en la figura central en la gestión de su propia salud.

## **CONCLUSIÓN:**

Aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de intervenciones en el pos-test, podemos comentar que el grupo de donde se implementó la enseñanza tradicional fue estadísticamente significativo que el grupo control. Podemos concluir que tanto la enseñanza tradicional como la enseñanza mediante conflicto cognitivo se pueden aplicar para la mejora del estilo de vida en pacientes con diabetes tipo 2.

La enseñanza mediante conflicto cognitivo como estrategia educativa no es más efectiva que la enseñanza tradicional para mejorar el estilo de vida en pacientes con DM tipo 2 en la unidad de medicina familiar N. 10 delegación Aguascalientes.

**XXI.- GLOSARIO:**

**Enseñanza mediante conflicto cognitivo:** se trata de partir de las concepciones alternativas de los alumnos, para confrontándolas con situaciones conflictivas, lograr un cambio conceptual, la enseñanza basada en el conflicto cognitivo asume la idea de que es el alumno el que elabora y construye su propio conocimiento, y quien debe tomar conciencia de sus limitaciones y resolverlas<sup>27</sup>.

**Enseñanza tradicional:** En este modelo, el profesor es el mero proveedor de conocimientos ya elaborados, listos para el consumo (Pozo 1996) y el alumno, en el mejor de los casos, el consumidor de esos conocimientos acabados<sup>27</sup>

**Estilo de vida:** un conjunto patrones conductuales que poseen repercusiones en la salud de las personas.<sup>19</sup>

**Diabetes Mellitus tipo 2:** la diabetes mellitus es una condición definida por una concentración alta de glucosa en sangre.<sup>12</sup>

## Referencias Bibliográficas

- 1.-Negarandeh R, Mahmoodi H, Noktehdan H, et al. Teach back and pictorial image educational strategies on knowledge about diabetes and medication/dietary adherence among low health literate patients with type 2 diabetes. Prim Care Diabetes. Jul 2012; Vol.7( No. 2) :111 -118.
- 2.- Bustos R, Aceves B, del Toro B, et al. Impacto de dos estrategias educativas en la adquisición de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo2. Diálogos sobre educación; año 5, número 8, enero-junio 2014 | ISSN 2007-2171.
- 3.- Fernández Vázquez A, Abdala Cervantes T.A, et al. Estrategias de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, (Abril-Junio) 2012, 17(2) 94-99.
- 4.- Camacho Serena C. Efectividad de una intervención educativa sobre aspectos preventivos de la diabetes mellitus en Quintana Roo. Effectiveness of an Educational Intervention on Preventive Aspects of Diabetes Mellitus in Quintana Roo. Revista Salud Quintana Roo de los Servicios Estatales de Salud de Quintana Roo. 2012.
- 5.-Castro Cornejo MdIA, Rico Herrera L, Padilla Raygoza N. Efecto del apoyo educativo para la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2: un estudio experimental. Enfermería clínica, ISSN 1130-8621, Vol. 24, N°. 3, 2014, págs. 162-167
- 6.-Arcega Domínguez A, Celada Ramírez NA. Control de pacientes con diabetes. Impacto de la educación participativa versus educación tradicional. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2008; 46 (6): 685-690.
- 7.- Pimentel J, Sanhueza O, Gutiérrez J, Gallegos E. Evaluación del efecto a largo plazo de intervenciones educativas para el autocuidado de la diabetes. Revista ciencia y Enfermería XX (3): 59-68, 2014 ISSN 0717-2079.
- 8.- Vargas Ibáñez A. González Peralta A. Moreno Castillo Y dC. et al. Estudio comparativo del impacto de una estrategia educativa sobre el nivel de conocimientos y la calidad de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Rev Fac Med UNAM Marzo-Abril, 2010 Vol. 53 No. 2.
- 9.- Ariza Copadoa C, Gavara Palomara V, Muñoz Urenab A, et al. Mejora en el control de los diabéticos tipo 2 tras una intervención conjunta: educación diabetológica y ejercicio físico. Aten Primaria. 2011; 43(8):398—406

10.- Velasco Casillas A, Ponce Rosas ER, Madrigal-de-León HG, et al. Impacto de un mapa conversacional como estrategia educativa para mejorar el control metabólico de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2. *Aten Fam.* 2014; 21(2):42-46.

11.-Vermeire EIJJ, Wens J, Van Royen P, et al. Interventions for improving adherence to treatment recommendations in people with type 2 diabetes mellitus (Review Cochrane).*The Cochrane Collaboration* 2009. Published by John Wiley& Sons, Ltd.

12.-Guía de práctica clínica de la ESC sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular, en colaboración con la European Association for the Study of Diabetes. Artículo especial / *Rev Esp Cardiol.* 2014; 67(2):136.e1-e56.

13.-Iglesias Gonzales R, Barutell Rubio L, Artola Menéndez S. et al. Resumen de las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) 2014 para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus. *Rev Diabetes Práctica*, 2014; 05 (SuplExtr 2) :1-24.

14.- Cervantes-Villagrana RD, Presno-Berna JM., Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células  $\beta$  pancreáticas. *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2013; 21(3):98-106.

15.-. Abad Pérez D et al. *Protocolos Diabetes Mellitus tipo 2.* Sociedad Española de Medicina Interna y Elsevier España. 2010.

16.- Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 08/07/2014. <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>.

17.- Dra. Mirta Roses, Dr. Juan Rosas Guzmán. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2. Organización Panamericana de la Salud Washington, D.C.: OPS, © 2008

18.- Mora Ripoll R. Medicina del estilo de vida: la importancia de considerar todas las causas de la enfermedad. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc.)*. 2012; 5(1): 48-52.

19.- Guerrero Montoya LR, León Salazar AR. Estilo de vida y salud. *Educere*, Artículos arbitrados, ISSN: 1316 - 4910 • Año 14, Nº 48, Enero - Junio 2010, 13-19.

20.- Resendiz-de-Leija R et al. Asociación de los dominios (estilo de vida) de la encuesta IMEVID, con glucemia, en pacientes con diabetes tipo 2. *REV SANID MILIT MEX* 2010; 64(5): 211-223.

21.- Delors, Jacques (1994).*Los cuatro pilares de la educación.* La Educación encierra un tesoro. México: El Correo de la UNESCO, pp. 91-103.

22.- Fontalvo Barrios H. Modelo de enseñanza – aprendizaje para un software educativo basado en la andragogía y el diseño instruccional de Robert Gagné. Universidad del Norte Km 5 Antigua Vía a Puerto Colombia Barranquilla, Colombia 575-3509217 hfontalvo@uninorte.edu.com

23.- Martínez Rodríguez AC. El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos. Apertura, vol. 9, núm. 10, abril, 2009, pp. 104-119.

24.- Chiappe. Laverde A. Diseño instruccional: oficio, fase y proceso. Universidad delasabana,12-V-00  
<http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/742/171>

25.- Díaz Barriga A, Hernández Rojas FYF. Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. En Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una Interpretación constructivista. México 1998, McGraw-Hill pp.69-112.

26.- García Cué JL et al. Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Aprendizaje: un estudio en doscentes de postgrado. Revista Estilos de Aprendizaje. Octubre de 2012. N°10, Vol 10.

27.- Parra Pineda DM. Manual de estrategias de enseñanza a aprendizaje. Derechos reservados para el centro nacional de aprendizaje SENA, Medellín Colombia 2003.

28.- Gómez Hurtado M, Polanía González NR. Estilos de enseñanza y modelos pedagógicos: Un estudio con profesores del Programa de Ingeniería Financiera de la Universidad Piloto de Colombia., Facultad de Ciencias de la Educación División de Formación Avanzada Maestría en Docencia Universidad de La Salle BOGOTÁ 2008.

29.- Anayansi García Colunga, tesis: “Aprendizaje significativo en alumnos de arte y creatividad modalidad virtual y presencial del instituto tecnológico de sonora”. Cd. Obregón Sonora, 2009.

30.- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012; Resultados Nacionales.

31.- Archivo clínico UMF 10, delegación Aguascalientes; Censo de pacientes asegurados y pacientes diabéticos de UMF 10 Delegación Aguascalientes.

32.- BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO DIABETES MELLITUS TIPO 2 PRIMER TRIMESTRE-2013

33.- SSA CENA VECE. (2012). Anuarios de morbilidad 1984-2011; y CONAPO (2013). Proyecciones de la Población de México 2010-2050. Procesó INEGI.

34.- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus

35.- Guía de práctica clínica (2012) diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención primaria.

36.- Asociación Americana de Diabetes (2014).

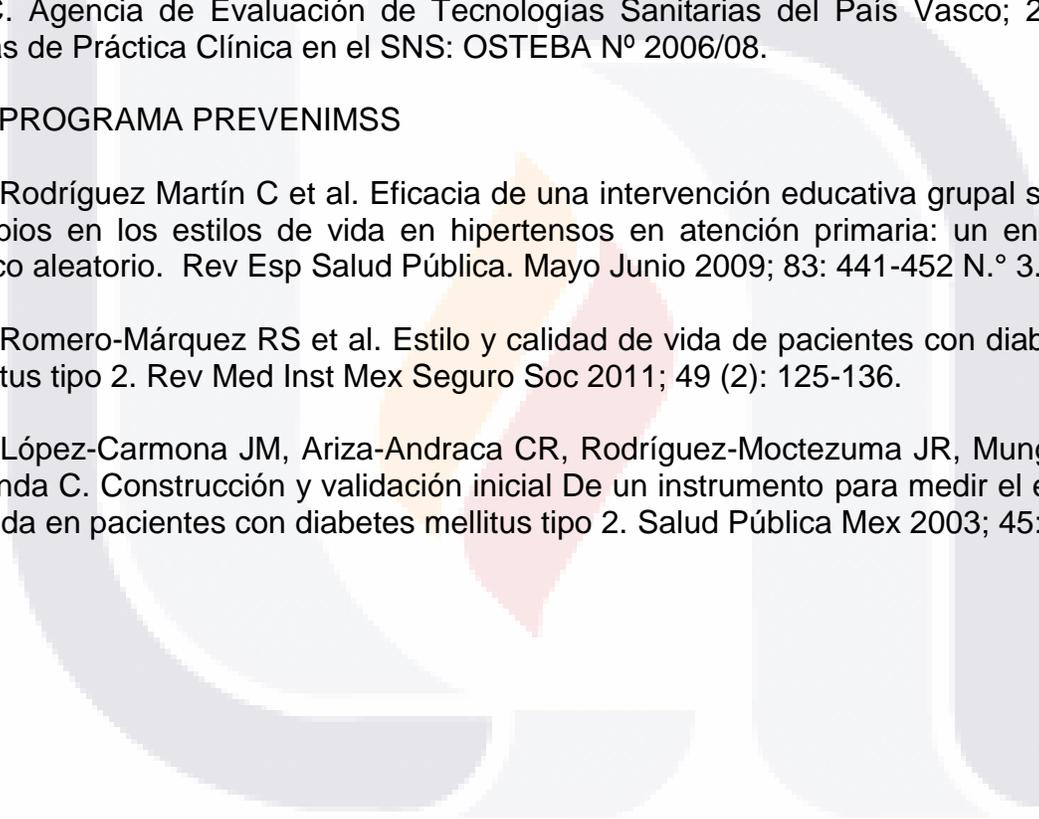
37.- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2008. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA Nº 2006/08.

38.- PROGRAMA PREVENIMSS

39.- Rodríguez Martín C et al. Eficacia de una intervención educativa grupal sobre cambios en los estilos de vida en hipertensos en atención primaria: un ensayo clínico aleatorio. Rev Esp Salud Pública. Mayo Junio 2009; 83: 441-452 N.º 3.

39.- Romero-Márquez RS et al. Estilo y calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2011; 49 (2): 125-136.

40.- López-Carmona JM, Ariza-Andraca CR, Rodríguez-Moctezuma JR, Munguía-Miranda C. Construcción y validación inicial De un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Salud Pública Mex 2003; 45:259-268.



**ANEXOS:**



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PERIODO 2014-2016

	Dic. 2014	ENE 2015	FEB 2015	MAR 2015	ABR 2015	MAY 205	JUN 2015	JUL 2015	AGO 2015	SEPT 2015	OCT 2015	NOV 2015	DIC 2015	ENE 2016	FEB 2016	MAR 2016
Acopio de información	Red	Red														
Revisión de la literatura	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow												
Diseño del protocolo			Green	Green	Green											
Antecedentes y justificación				Blue	Blue											
Revisión del protocolo				Red	Red											
Registro del protocolo ante el comité local						Red										
Correcciones						Yellow	Yellow									
Aprobación del protocolo							Green									
Trabajo de campo								Red	Red	Red	Red					
Recolección de datos										Green	Green					
Captura de datos											Yellow	Yellow				
Procesamiento de datos												Blue	Blue			
Análisis de datos													Red	Red		
Revisión y validación de resultados														Red		
Discusión y reporte final														Grey	Grey	
Tramites finales															Blue	
Examen profesional																Red

### CARTA DESCRIPTIVA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N. 10 DELEGACIÓN AGUASCALIENTES	
Investigador principal y asesor	Dr. Jaime Azuela Antuna
Tesista:	Dra. Irma Coll Morales
Profesor encargado de implementar la estrategia educativa:	Dr. Jaime Azuela Antuna
Nombre del curso:	<b>“Enseñanza mediante conflicto cognitivo como una estrategia de mejora del estilo de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.”</b>
Prerrequisitos:	Dirigido a pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de Unidad de Medicina Familiar N.10
Lugar del curso:	Auditorio de UMF N. 10
Descripción breve del curso:	El curso utiliza el diseño instruccional, con la estrategia mediante conflicto cognitivo. Por lo tanto se constituye en un ambiente en el que la idea básica es que el cambio conceptual, o sustitución de los conocimientos previos del alumno, se producirá, como consecuencia de someter a esos conocimientos a un conflicto empírico o teórico, que ayude a abandonarlos en beneficio de una teoría más explicativa.
Evaluación:	Para llevar a cabo la medición del avance de esta intervención educativa se aplicara el instrumento IMEVID para evaluar es estilo de vida en pacientes con diabetes tipo 2.

**Nombre del curso:** “Enseñanza mediante conflicto cognitivo como una estrategia de mejora del estilo de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar N. 10 delegación Aguascalientes.

**Lugar:** Auditorio de UMF N. 10

**Nombre del profesor:** Dr. Jaime Azuela Antuna

Objetivo general	Objetivos de aprendizaje	Actividades a realizar por el profesor	Actividades y pasos a realizar por los alumnos	Duración	Evaluación
Determinar impacto de, enseñanza mediante conflicto cognitivo o enseñanza tradicional, en la mejora del estilo de vida en pacientes con diabetes tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar N.10 Delegación Aguascalientes	1.- Conocer plan nutricional que debe llevar el paciente con DM	<b>PRIMERA SESIÓN:</b> -Se da a conocer el protocolo de estudio.	-Firma de consentimiento informado.	30 min	Para la evaluación final del estilo de vida en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 Se aplicara el Instrumento IMEVID
	2.- Conocer la importancia de la actividad física en el tratamiento de la DM	<b>SEGUNDA SESIÓN:</b> -Explica las instrucciones para contestar la evaluación.	-Contestan la evaluación previa a la intervención.	60 min	Que consta de 25 preguntas repartidas en 7 dominios:
	3.- Conocer la importancia de evitar sustancias de abuso (alcohol y tabaco) como parte del tratamiento de la DM.	<b>TERCERA SESIÓN:-</b> -Forma una mesa redonda. -Revisa junto con los alumnos los objetivos de aprendizaje del curso. -Entrega una lista de conceptos que tendrá que definir el alumno.	-Revisan los objetivos de aprendizaje. - analiza los conceptos a definir.	60 min	Nutrición, actividad física, consumo de alcohol, consumo de tabaco, salud mental, información sobre diabetes, adherencia terapéutica.
	4.- Saber la importancia del conocimiento de su enfermedad; (historia natural de la enfermedad DM)	<b>CUARTA SESIÓN:</b> -Modera la participación de los alumnos. Escucha la información de los alumnos.	-Emiten conceptos sobre la DM. En las diferentes dimensiones. -Se escuchan entre los participantes.	60 min	Las calificaciones van de 0, 2 y 4 puntos a las tres opciones de respuesta, de manera que para la conducta más deseable corresponde el valor más alto.
	5.- Conocer la relación de la salud emocional con el buen control de la DM.	-Posterior a la mención de los conceptos mencionados, emite conceptos basados en	- se escucha al profesor. - sesión de preguntas y respuestas de dudas.		Logrando así una escala de 0 a 100 puntos para todo el instrumento, se espera que para un estilo de vida adecuado se cumpla por lo menos con el 80% de la puntuación (100-80 puntos) por lo que una puntuación menor será considerada como un estilo de vida inadecuado (0-79 puntos).
	6.-Conocer la				

	<p>importancia de la estricta adherencia terapéutica de la DM.</p>	<p>evidencia científica.</p> <p><b>QUINTA SESIÓN:</b> Modera y lleva a cabo una retroalimentación del aprendizaje logrado respecto a los objetivos iniciales de aprendizaje.</p> <p><b>SEXTA SESIÓN:</b> El profesor explica nuevamente las indicaciones para contestar la evaluación post-intervención. -Agradecimientos</p>	<p>-Nuevamente se emiten conceptos sobre la diabetes. - Análisis de aprendizajes logrados respecto a los objetivos iniciales de aprendizaje.</p> <p>-Contestan la evaluación posterior a la intervención.</p>	<p>60 min</p> <p>30 min</p>	
--	--	---	---	-----------------------------	--



### CARTA DESCRIPTIVA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N. 10 DELEGACIÓN AGUASCALIENTES	
Investigador principal y asesor	Dr. Jaime Azuela Antuna
Tesista:	Dra. Irma Coll Morales
Profesor encargado de implementar la estrategia educativa:	Dr. Jaime Azuela Antuna
Nombre del curso:	<b>“Enseñanza tradicional como una estrategia de mejora del estilo de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.”</b>
Prerrequisitos:	Dirigido a pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de Unidad de Medicina Familiar N.10
Lugar del curso:	Auditorio de UMF N. 10
Descripción breve del curso:	El curso utiliza el diseño instruccional, con la estrategia tradicional. Donde el expositor en primera parte presenta los objetivos a cumplirse durante la sesión, se transmite el conocimiento, hay espacio para aclarar dudas y se presenta la evaluación final.
Evaluación:	Para llevar a cabo la medición del avance de esta intervención educativa se aplicara el instrumento IMEVID para evaluar es estilo de vida en pacientes con diabetes tipo 2.

**Nombre del curso:** “Enseñanza tradicional como una estrategia de mejora del estilo de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar N. 10 delegación Aguascalientes.

**Lugar:** Auditorio de UMF N. 10

**Nombre del profesor:** Dr. Jaime Azuela Antuna.

Objetivo general	Objetivos de aprendizaje	Actividades a realizar por el profesor	Actividades y pasos a realizar por los alumnos	Duración	Evaluación
<p>Determinar el impacto de enseñanza mediante conflicto cognitivo o enseñanza tradicional, en la mejora del estilo de vida en pacientes con diabetes tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar N.10 Delegación Aguascalientes.</p>	<p>1.- Conocer plan nutricional que debe llevar el paciente con DM</p> <p>2.- Conocer la importancia de la actividad física en el tratamiento de la DM</p> <p>3.- Conocer la importancia de evitar sustancias de abuso (alcohol y tabaco) como parte del tratamiento de la DM.</p> <p>4.- Saber la importancia del conocimiento de su enfermedad; (historia natural de la enfermedad DM)</p> <p>5.- Conocer la relación de la salud emocional con el buen control de la DM.</p> <p>6.-Conocer la</p>	<p><b>PRIMERA SESIÓN:</b></p> <p>-Se da a conocer el protocolo de estudio.</p>	<p>-Firma de consentimiento informado.</p>	30 min	<p>Para la evaluación final del estilo de vida en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 Se aplicara el Instrumento IMEVID</p> <p>Que consta de 25 preguntas repartidas en 7 dominios:</p> <p>Nutrición, actividad física, consumo de alcohol, consumo de tabaco, salud mental, información sobre diabetes, adherencia terapéutica.</p> <p>Las calificaciones van de 0, 2 y 4 puntos a las tres opciones de respuesta, de manera que para la conducta más deseable corresponde el valor más alto.</p> <p>Logrando así una escala de 0 a 100 puntos para todo el instrumento, se espera que para un estilo de vida adecuado se cumpla por lo menos con el 80% de la puntuación (100-80 puntos) por lo que una puntuación menor será considerada como un estilo de vida inadecuado (0-79 puntos).</p>
		<p><b>SEGUNDA SESIÓN:</b></p> <p>-Explica las instrucciones para contestar la evaluación.</p>	<p>-Contestan la evaluación previa a la intervención.</p>	60 min	
		<p><b>TERCERA SESIÓN:</b></p> <p>- Presentación del profesor.</p> <p>- Se enuncian los objetivos a cumplir durante la sesión.</p>	<p>-Revisan los objetivos de aprendizaje.</p> <p>- Analiza los conceptos a definir.</p>	60 min	

	<p>importancia de la estricta adherencia terapéutica de la DM.</p>	<p><b>CUARTA SESIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Transmitir información a los alumnos.</li> <li>-Sesión de preguntas y respuestas. (dudas)</li> </ul> <p><b>QUINTA SESIÓN:</b></p> <p>El profesor explica nuevamente las indicaciones para contestar la evaluación post-intervención.</p> <p>-Agradecimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-sesión de preguntas y respuestas.</li> <li>- se escucha al profesor y a los compañeros.</li> </ul> <p>-Contestan la evaluación posterior a la intervención.</p>	<p>60 min</p> <p>30 min</p>	
--	--	---	---	-----------------------------	--

## OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABLES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA
<b>Factores sociodemográficos :</b>  conjunto de rasgos particulares del contexto familiar y económico que caracteriza a la grupo social	<b>Demografía:</b> es el estudio interdisciplinario de las variables humanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	<b>Género:</b> hace referencia a las expectativas de índice cultural respecto de los roles y comportamientos de hombres y mujeres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genero</li> </ul>	categórica
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18-20 años</li> <li>• 21-30 años</li> <li>• 31-40 años</li> <li>• 41-50 años</li> <li>• 51-60 años</li> <li>• &gt;61 años</li> </ul>	<b>Edad:</b> años de vida cumplidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> </ul>	categórica
	<b>Social:</b> estudio de las relaciones definidas entre los individuos que lo componen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltero</li> <li>• Casado</li> <li>• Viudo</li> <li>• Unión libre</li> <li>• Divorciado</li> </ul>	<b>Estado civil:</b> situación personal e que se encuentra o no una persona en relación a otra, con quien se crean lazos jurídicamente reconocidos sin que sea su pariente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado civil</li> </ul>	categórica
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIN ESCOLARIDAD</li> <li>• PRIMARIA</li> <li>• SECUNDARIA</li> <li>• PREPARATORIA</li> <li>• PROFESIONAL</li> </ul>	<b>Escolaridad:</b> grado de estudios realizados hasta el momento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolaridad</li> </ul>	categórica
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-5 años</li> <li>• 5-10 años</li> <li>• 10-20 años</li> <li>• 20-30 años</li> <li>• &gt;30 años</li> </ul>	<b>Tiempo en años del diagnóstico de diabetes.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo en años del diagnóstico de diabetes</li> </ul>	Categórica

CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABLES	ITEMS	ESCALA
<p><b>Estilo de vida:</b></p> <p>Los estilos de vida son patrones de conducta que han sido elegidos de las alternativas disponibles para la gente, de acuerdo a su capacidad para elegir y a sus circunstancias socioeconómicas.</p> <p>Entre los dominios que integran el estilo de vida se han incluido conductas y preferencias relacionadas con el tipo de alimentación, actividad física, consumo de alcohol, tabaco u otras drogas, responsabilidad para la salud, actividades recreativas, relaciones interpersonales, y patrones de consumo</p>	<p><b>Nutrición:</b> es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los días de la semana</li> <li>• Algunos días</li> <li>• Casi nunca</li> <li>•</li> </ul>	1. ¿Con qué frecuencia come verduras?	<p>Cualitativa ordinal</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los días de la semana</li> <li>• Algunos días</li> <li>• Casi nunca</li> </ul>	2. ¿Con qué frecuencia come frutas?	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 a 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3 o más</li> </ul>	3. ¿Cuántas piezas de pan como al día?	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 a 3</li> <li>• 4 a 6</li> <li>• 7 o más</li> </ul>	4. ¿Cuántas tortillas come al día?	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi nunca</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Frecuentemente</li> </ul>	5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi nunca</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Frecuentemente</li> </ul>	6. ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi nunca</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Frecuentemente</li> </ul>	7. ¿Come alimentos entre comidas?	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi nunca</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Frecuentemente</li> </ul>	8. ¿Come alimentos fuera de casa?	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi nunca</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Frecuentemente</li> </ul>	9. ¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	

<p><b>Actividad física:</b> Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 o más veces por semana</li> <li>• 1 a 2 veces por semana</li> <li>• Casi nunca</li> </ul>	10. ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (caminar rápido u alguno otro)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi siempre</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Casi nunca</li> </ul>	11. ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salir de casa</li> <li>• Trabajos en casa</li> <li>• Ver televisión</li> </ul>	12. ¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No fumo</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Fumo a diario</li> </ul>	13. ¿Fuma?
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> <li>• 1 a 5</li> <li>• 6 o más</li> </ul>	14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?
<p><b>Consumo de Tabaco:</b> consumir productos del tabaco los que están hechos total o parcialmente con tabaco, sean para fumar, chupar, masticar o esnifar. Todos contienen nicotina, un ingrediente psicoactivo muy adictivo.</p>		
<p><b>Consumo de alcohol:</b> ingesta y cantidad de alcohol por parte de un individuo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca</li> <li>• Rara vez</li> <li>• 1 vez o más por semana</li> </ul>	15. ¿Bebe alcohol?
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> <li>• 1 a 2</li> <li>• 3 o más</li> </ul>	16. ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 o más</li> <li>• 1 o 3</li> <li>• Ninguna</li> </ul>	17. ¿A cuántas pláticas para personas con diabetes ha asistido?
<p><b>Información sobre diabetes:</b> grado de conocimientos sobre diabetes que tiene el paciente.</p>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi siempre</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• casi nunca</li> </ul>	18. ¿Trata de tener información sobre la diabetes?	
--	--	---	--	--

<p><b>Emociones:</b> Son reacciones psicofisiológicas que representan modos de adaptación a ciertos estímulos del individuo cuando percibe un objeto, persona, lugar, suceso, o recuerdo importante.</p> <hr/> <p><b>Adherencia terapéutica:</b> es el grado de acatamiento de las prescripciones médicas por parte del paciente</p> <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi nunca</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Casi siempre</li> </ul>	19. ¿Se enoja con facilidad?	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi nunca</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Casi siempre</li> </ul>	20. ¿Se siente triste?	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi nunca</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Casi siempre</li> </ul>	21. ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre el futuro?	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi siempre</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Casi nunca</li> </ul>	22. ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi siempre</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Casi nunca</li> </ul>	23. ¿Sigue dieta para diabético?	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi nunca</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Frecuentemente</li> </ul>	24. ¿Olvida tomar sus medicamentos para diabetes o aplicarse insulina?	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casi siempre</li> <li>• Algunas veces</li> <li>• Casi nunca</li> </ul>	25. ¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	



**UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACION Y POLITICAS DE SALUD**

**COORDINACION DE INVESTIGACION EN SALUD  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Nombre del estudio:** Impacto de enseñanza tradicional versus enseñanza mediante el conflicto cognitivo como estrategias para mejorar estilo de vida en pacientes con DM tipo 2 en Unidad de Medicina Familiar N.10 Delegación Aguascalientes.

**Unidad de Medicina Familiar N. 10 Aguascalientes, a: octubre, del 2015**

**Número de registro ante el comité local de investigación:** R-2015-101-19 del comité local de investigación 101

**Justificación y Objetivo del estudio:** Evaluar enseñanza tradicional versus enseñanza mediante conflicto cognitivo como estrategia para la mejora del estilo de vida en pacientes con diabetes tipo2 de la Unidad de Medicina Familiar N. 10 Delegación Aguascalientes. **Justificación:** El paciente con diabetes mellitus tipo 2 mejore el estilo de vida posterior a aplicación de enseñanza tradicional versus enseñanza mediante conflicto cognitivo.

**Procedimiento:** declaro se me ha informado y explicado ampliamente que mi participación consistirá en asistiré la totalidad de las sesiones educativas correspondientes al grupo asignado, así como contestar una evaluación al inicio y una segunda al término de la intervención.

**Posibles beneficios que se recibirán al participar en el estudio:** Beneficios al término del estudio: mejorar estilo de vida en pacientes con Diabetes tipo 2, conocer estilo de vida antes y después de aplicación de estrategias educativas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en UMF 10 Delegación Aguascalientes.

**Posibles riesgos al participar en el estudio:** no existen riesgos potenciales.

**Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:** el investigador responsable se ha comprometido a brindarme oportunamente información sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mí en la mejora de mi estilo de vida, así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos o beneficioso cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

**Participación y retiro:** Entiendo que conservo el derecho de retirarme del proyecto de la investigación en cualquier momento en el que considere conveniente.

**Privacidad y confidencial:** el investigador es responsable me ha garantizado que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio, y que los datos relacionados con mi privacidad serán tratados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme información actualizada que se adquiera durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar mi parecer respecto a mi permanencia en el mismo

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:  
Investigador responsable: Dr. Jaime Azuela Antuna médico familiar adscrito a la UMF 10  
Colaboradores: Dra. Irma Coll Morales teléfono 449 1801289

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: comisión de ética de investigación de la CNIC del IMSS: avenida Cuauhtémoc 330 4<sup>to</sup> piso Bloque "B" de la unidad de congresos. Colonia Doctores. México, DF., CP 06720 Teléfono 55(56)276900 extensión 21230, correo electrónico: comisión eticamss.gob.mx

\_\_\_\_\_  
Dra. Irma Coll Morales  
Tesisista

\_\_\_\_\_  
nombre y firma del paciente participante

\_\_\_\_\_  
Testigo

\_\_\_\_\_  
Testigo

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

### CUESTIONARIO IMEVID (INSTRUMENTO PARA MEDIR ESTILO DE VIDA EN DIABÉTICOS)

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

Nombre (solo las iniciales): \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

A).-Sexo: **F** - **M**  
Diabetes \_\_\_\_\_ años.

B).- Edad: \_\_\_\_\_ Años C).-Escolaridad: \_\_\_\_\_ D).- Estado civil: \_\_\_\_\_ E).-Tiempo de diagnóstico de la

1. ¿Con qué frecuencia come verduras?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
2. ¿Con qué frecuencia come frutas?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
3. ¿Cuántas piezas de pan come al día?	0 a 1	2	3 o más	
4. ¿Cuántas tortillas come al día?	0 a 3	4 a 6	7 o más	
5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
6. ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
7. ¿Come alimentos entre comidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
8. ¿Come alimentos fuera de casa?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
9. ¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
10. ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (caminar rápido u alguno otro)	3 o más veces por semana	1 a 2 veces por semana	Casi nunca	
11. ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
12. ¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Salir de casa	Trabajos en casa	Ver televisión	
13. ¿Fuma?	No fumo	Algunas veces	Fumo a diario	
14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	Ninguno	1 a 5	6 o más	
15. ¿Bebe alcohol?	Nunca	Rara vez	1 vez o más por semana	
16. ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	Ninguna	1 a 2	3 o más	
17. ¿A cuántas pláticas para personas con diabetes ha asistido?	4 o más	1 o 3	Ninguna	

18. ¿Trata de tener información sobre la diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
19. ¿Se enoja con facilidad?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
20. ¿Se siente triste?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
21. ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre el futuro?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
22. ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
23. ¿Sigue dieta para diabético?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
24. ¿Olvida tomar sus medicamentos para diabetes o aplicarse insulina?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
25. ¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
			<b>total</b>	

#### INTERPRETACIÓN DEL INSTRUMENTO IMEVID

Las calificaciones van de 0, 2 y 4 puntos a las tres opciones de respuesta, de manera que para la conducta más deseable corresponde el valor más alto. Logrando así una escala de 0 a 100 puntos para todo el instrumento se espera que para un estilo de vida adecuado se cumpla por lo menos con el 80% de la puntuación (100-80 puntos) por lo que una puntuación menor será considerada como un estilo de vida inadecuado (0-79 puntos).

**Plan presupuestal:**

En el plan de trabajo de este estudio los gastos totales estarán a cargo del médico residente de medicina familiar encargado del proyecto de investigación (tesista).

CATEGORIA	COSTO UNITARIO	FACTOR MULTIPLICADOR	COSTO TOTAL
LAPICES	\$2.5	40	\$100.00
BORRADORES	\$2.0	20	\$40.00
HOJAS	\$0.15	1000	\$150.00
CARTUCHO DE TINTA	\$ 400.00	2	\$800.00
MEMORIA USB	\$100.00	2	\$200.00
ENGRAPADORA	\$50.00	1	\$50.00
GRAPAS	\$40.00	2	\$80.00
FOTOCOPIAS	\$0.20	1000	\$200.00
FOLDERS	\$2.00	30	\$60.00
LAPTOP	\$8,500.00	1	\$8,500.00
PROYECTOR	\$6,000.00	1	\$6,000.00
TRANSPORTE	\$ 6.00	20	\$120.00
		<b>TOTAL:</b>	<b>\$16, 300.00</b>