

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 IMSS



**“ALCANCES DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL CONTROL DEL  
DIABETICOS TIPO 2”**

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A:

DRA. NANCY BEATRIZ ANGULO BERNAL

A S E S O R E S:

DRA. ALICIA GARCIA GONZALEZ  
DR. ANTONIO MORALES GOMEZ  
DR. EDUARDO MARQUEZ CARDOSO  
LIC. EN NUT. SONIA E. ANGULO BERNAL

MEXICO, D.F.

MARZO 2008.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

A TODOS MIS PROFESORES DE LA U.M.F. N °.21 , UNIDAD KENNEDY, FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO, COLONIA JARDÍN BALBUENA, HGZ N°.30 PLUTARCO ELIAS CALLES ,DELEGACIÓN IZTACALCO Y A LA UMF N° 1 CMN SXXI, COLONIA ROMA, DELEGACIÓN CUAUHEMOC POR SU CONTRIBUCIÓN EN MI INFORMACIÓN.

A LOS DRES. ALICIA GARCIA , ANTONIO MORALES, A LA LIC. EN NUTRICION SONIA E. ANGULO BERNAL, LES AGRADEZCO POR SU ESPECIAL Y AMABLE AYUDA EN EL ASESORAMIENTO DE ESTE TRABAJO.

A TODAS LAS DIFERENTES PERSONAS QUE ME APOYARON CON SUS CONOCIMIENTOS LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO Y QUE HICIERON DE ESTA RESIDENCIA UNA GRAN Y MARAVILLOSA EXPERIENCIA PROFESIONAL.

Y EN MEMORIA AL ✠ DR. EDUARDO MARQUEZ , QUIEN DEDICÓ UNA BUENA PARTE DE SUS ULTIMOS MOMENTOS DE SU VIDA EN EL PROCESO ESTADÍSTICO DE ESTE TRABAJO , Y A QUIEN NUNCA OLVIDARÉ SU ENSEÑANZA Y AMISTAD.

## **DEDICATORIA**

\*A DIOS QUE HA GUIADO MI CAMINO Y PERMITIDO QUE CULMINE MI ESPECIALIDAD.

\*A MI ABUELO, EL GRAL. BRIGADA EUTIMIO BERNAL . EJEMPLO DE RECTITUD, CONSTANCIA Y DEDICACIÓN.

\*A MI MADRE , MA. ISABEL BERNAL POR DARME LA VIDA Y POR SU APOYO INCONDICIONAL A MI VIDA PERSONAL Y PROFESIONAL.

\*A MI PADRE , ING. FERNANDO ANGULO POR SU CARÍÑO Y ENSEÑANZAS HACIA UN CAMINO LLENO DE VIRTUD.

\*A MI ESPOSO VICTOR AYALA POR SU APOYO Y COMPRESIÓN DURANTE LA RESIDENCIA.

\*A MIS HIJOS (MARIANA, ERICK Y AUGUSTO) QUE SON MI FUERZA EN CADA LUCHA QUE EMPRENDO.

## Indice

		<b>Página</b>
I.	Marco teorico	1-15
II.	Planteamiento del problema	16-17
III.	Pregunta de investigacion	18
IV.	Proposito del estudio	19
V.	Objetivo	20
VI.	Hipotesis	21
VII.	Material y Metodo	22
VIII.	Diseño estadistico	23-29
IX.	Criterios de seleccion	30
X.	Limites de tiempo y cronograma de actividades	31
XI.	Variables e indicadores	32-35
XII.	Descripcion del estudio	36-43
XIII.	Estrategia educativa	44
XIV.	Instrumento de evaluacion	44
XV.	Programa de trabajo	44
XVI.	Captura de la informacion	45
XVII.	Análisis estadistico	46
XVIII.	Recursos humanos y financieros	47
XIX.	Aspectos eticos	48
XX.	Norma de investigacion institucional	49
XXI.	Difusion	50
XXII.	Resultados	51-67
XXIII.	Discusion	68-73
XXIV.	Debilidades	74
XXV.	Conclusiones	75-76
XXVI.	Propuestas	77
XXVII.	Bibliografia	78-81
XXVIII.	Anexos	82-91

## **RESUMEN:**

**INTRODUCCION.**-En la práctica diaria, el proceso educativo es parte fundamental en el tratamiento del paciente diabético, lo que permite facilitar su control metabólico y prevenir las complicaciones a largo plazo, permitiendo así detectar la presencia de la enfermedad en la población de riesgo. Han existido múltiples intentos para que el paciente crónico degenerativo lleve un buen control de su padecimiento; esto se ha logrado a través de estrategias educativas promotoras de la participación donde el paciente es un copartícipe de éste proceso obteniendo así resultados exitosos bajo esta nueva propuesta educativa. **OBJETIVO.**-Medir los alcances de una estrategia educativa promotora de la participación en el control metabólico del paciente con diabetes mellitus tipo 2(DM2), en comparación con una estrategia educativa tradicional. **MATERIAL Y METODOS.**-La población quedó constituida por 74 pacientes con diabetes mellitus de la UMF no. 1, el muestreo fue probabilístico por conveniencia, el diseño fue coaxiexperimental, para la estrategia educativa promotora(EEP) de la participación fueron asignados 25 pacientes y para la estrategia tradicional(ET) fueron 46 pacientes ambas estrategias tuvieron una duración de 12 sesiones, la diferencia medular entre ambas estrategias fue la participación conciente y dirigida en la estrategia promotora de la participación. La educación, se centró en el aprendizaje, en la que el diabético, fue el protagonista en todo momento, la información elaborada fue considerada la construcción de su conocimiento, en escenarios reales, con un pensamiento crítico y una visión integradora. Este grupo, trabajó en tareas individuales realizadas en casa, antes de cada sesión educativa, en donde se formaron plenarias con grupos de discusión y debate. En las visitas siguientes se invitó a la población a comprender de una manera más fácil, lo complejo de su enfermedad (por medio de guías prácticas) pudiendo ellos mismos reducir sus riesgos con acciones muy sencillas El instrumento para evaluar a la estrategia educativa tuvo una validez de contenido y de criterio a través del juicio de seis expertos. Se evaluaron además parámetros antropométricos y de laboratorio .Las mediciones fueron realizadas al inicio y al final de ambas estrategias educativas. **RESULTADOS.** El instrumento de medición tuvo una confiabilidad de 0.603 por medio de la KR20 de Richarson y una Spearman Brown 0.587. Al evaluar a ambos grupos en la medición inicial ambos fueron muy homogéneos no encontrándose diferencias estadísticamente significativas ( $p=>0.05$ ). Al final de ambas estrategias ambos grupos mejoraron, al comparar a los grupos posterior a la intervención encontramos diferencias estadísticamente significativas a favor de la estrategia promotora de la participación con mayor magnitud. Hubo mayor incremento en la aptitud en el conocimiento de su enfermedad por parte de la estrategia promotora de la participación (3.5 vs 1.2). **CONCLUSIONES.**-La estrategia educativa promotora de la participación demostró mayores alcances que la estrategia tradicional, mejorando el control metabólico de los pacientes y sus conocimientos en la promoción de hábitos de vida más saludables y por ende se tiene un mejor estilo de vida bajo esta propuesta alternativa.

**PALABRAS CLAVE:** Diabetes mellitus, estrategia educativa, estilo de vida, control metabólico.

## **I. MARCO TEORICO:**

En México, como en todo el mundo, el incremento de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en las últimas décadas ha sido notable. El aumento del promedio de vida en el país como producto, tanto de la transición demográfica como de la epidemiológica considero que ambas situaciones tan interesantes como preocupantes son un factor que juega papel primordial en este fenómeno que constituye un verdadero problema de salud. <sup>1</sup>

La DM2 se conceptúa como un síndrome metabólico complejo que se debe siempre evaluar integralmente, la cual es caracterizada por alteraciones en el manejo de carbohidratos, grasas y proteínas derivadas de las deficiencias en la secreción o la acción de la insulina. Es una enfermedad discapacitante por los daños micro y macro vasculares provocados a diferentes niveles del organismo, que finalmente se expresan en formas tan diferentes como la ceguera, el daño renal o las amputaciones de miembros inferiores.<sup>2 3 4</sup>. La relevancia directa de esta patología está definida por la magnitud de las poblaciones afectadas en todo el mundo y el incremento en el riesgo de muerte prematura por estar asociada con otros problemas igual de importantes como la obesidad, la hipertensión y las enfermedades cerebro vasculares.

En el sentido estricto se sabe que en la fisiopatología del paciente diabético hay un gen en las poblaciones indo americanas que las hace más susceptibles al desarrollo de obesidad y dislipidemias.

El hecho de que haya una mayor esperanza de vida también favorece que la enfermedad se presente con mayor frecuencia que lo que ocurría en otro tiempo. Esta condición está caracterizada por la resistencia tisular a la insulina y daño en su secreción. La resistencia a la insulina primero lleva a un estado de hiperinsulinismo con

tolerancia normal a la glucosa. Luego avanza a una condición en que persistiendo la resistencia a la insulina ocurre la disminución en los niveles de esta hormona lo que ya conduce a un estado anormal de tolerancia a la glucosa que finalmente llevará a la DM2.<sup>5,6</sup>

Además de la carga genética la disminución de actividad física, acompañada de obesidad, el incremento de tejido graso, el uso de drogas que dañan la tolerancia a los carbohidratos, así como otras que favorecen la resistencia a la insulina, son factores que juegan papel en el desarrollo del padecimiento.

De tal manera que al diagnosticar por primera vez este padecimiento o continuar con su control cuando ya es conocido, el paciente ya tiene un conjunto de alteraciones que involucran a toda su economía y aún más, las consecuencias se proyectan hacia el núcleo familiar y entorno social.<sup>7</sup>

Las medidas de control del padecimiento incluyen: la esperanza de vida, la presencia de complicaciones del propio padecimiento, las enfermedades concomitantes, la capacidad del paciente para cumplir las metas del tratamiento, su entorno familiar, social, económico y cultural. Los estudios al respecto, han demostrado que si hay un control adecuado se retrasan las complicaciones, por lo que todos los esfuerzos deben ser realizados para el logro de ese objetivo.<sup>8</sup>

Las medidas higiénico dietéticas y el ejercicio tiene múltiples ventajas ya que mejoran la utilización periférica de insulina, lográndose con esto un mejor control metabólico.

### **EPIDEMIOLOGIA:**

En el mundo existen alrededor de 171 millones de diabéticos y se estima que llegarán a 370 millones en el 2030.<sup>27</sup> Para el año 2000 el número de diabéticos en América Latina era de 35 millones, cifra que se incrementará a 64 millones en 2025; el 52% de los diabéticos en



el continente viven en América Latina y el Caribe, y esa proporción crecerá a 62% en el 2025.<sup>9</sup>

El problema se magnifica al constar que al menos un tercio de las personas con diabetes mellitus en América Latina desconoce su condición de enfermo, lo cual desafía al programa de detección y complica la implantación de las estrategias de atención, control y prevención.<sup>10.11</sup>

### **MORBILIDAD:**

La situación en México, es parecida al resto de los países en desarrollo en cuanto a la magnitud del problema, en La encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC) de 1993.se informó de una prevalencia de 8.2% en la población general y un 21% en los adultos de 60-69años.<sup>12</sup> La ENEC-94, indicó una prevalencia del 9% para la población mayor de 60 años y una tasa de morbilidad en diabetes de 2 por cada 1000 habitantes, para ubicarse entre los principales problemas de salud reportados.<sup>13,14,15</sup> El ENSA 2000 registró una prevalencia general de diabetes mellitus de 7.5% en la población mayor de 20 años.<sup>16</sup>

La ENSA 2000 es una fuente rica de información para analizar la frecuencia, distribución y los factores asociados a las enfermedades más importantes en México.<sup>17</sup>

<sup>28</sup>La diabetes fue responsable del 5% de las consultas de medicina familiar en el 2002; generó 62 745 egresos, lo que representa el 3% del total de los egresos y provocó 17 042 defunciones, equivalente al 18% del total de las defunciones en la institución.

### **MORTALIDAD:**

Como causa de mortalidad, la diabetes mellitus tipo 2 produjo 287 180 casos nuevos, ocupando el décimo segundo lugar dentro de las veinte causas de enfermedad en el país. <sup>18</sup>

Durante los últimos 15 años, la diabetes Se ha constituido la primera causa de mortalidad en los hospitales del país, sobre todo en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). <sup>19,20</sup>.

La Diabetes ocupó el primer sitio como causa de muerte en las mujeres y fue responsable del 20% en este grupo, mientras que en los hombres se ubica en segundo lugar y es responsable del 15% de defunciones. <sup>25</sup>

De acuerdo a la Secretaría de Salud, en el 2001.se destaca que la DM2 es la primera causa de muerte en mujeres con 14% y en hombres la segunda con 11%, seguida de la cardiopatía isquémica y las enfermedades cerebrovasculares.La cardiopatía isquémica ocupa el primer lugar, luego la DM2 y es seguida por la cirrosis hepática. <sup>26</sup>

## **COSTOS**

El gasto anual de la atención a los enfermos excedió los 2000 millones de pesos (periodo 1992 a 1997).<sup>21</sup> En México se estima que el costo de atención puede ser entre el 5 al 14% de los gastos dedicados a la asistencia médica y los costos directos e indirectos de la diabetes, pueden ascender a 2618 millones de dólares anualmente.<sup>22,23,24</sup>

Los costos derivados para la atención de los pacientes diabéticos en los ámbitos ambulatorio y hospitalario junto con la pérdida de productividad de la población afectada, coloca a la DM dentro de las enfermedades de mayor costo social y carga financiera para las instituciones de salud. En Estados Unidos los costos del tratamiento

de la población diabética ascendieron a 98 mil millones de dólares en 1997.

En México el costo de atención se encuentra entre el 5 y 14% de los gastos dedicados a la asistencia médica y los costos directos e indirectos de la atención de la diabetes pueden ascender a 2618 millones de dólares anualmente. <sup>29</sup>

## **COMPLICACIONES**

El 40% de los diabéticos en México tienen menos de 40 años, es la primera causa de insuficiencia renal, ceguera y amputaciones no traumáticas (Rull JA-Aguilar).

Retinopatía diabética. La prevalencia esta fuertemente relacionada con la duración de la diabetes mellitus; es la causa más frecuente de nuevos casos de ceguera entre los adultos de 20 -74 años de edad. El manejo de intensivo de la diabetes mellitus para lograr niveles de normoglicemia ha demostrado tener un impacto positivo al prevenir o retrasar el inicio de la retinopatía diabética (citas 9-10 del artículo). Siendo necesario la revisión anual por parte del oftalmólogo, incluyendo agudeza visual y visualización de la retina.

Neuropatía diabética. La detección temprana de esta complicación es importante, ya que esta es irreversible. Con su consecuencia principal hacia el pie diabético.

Nefropatía diabética. Ocurre del 20-40% de los pacientes con diabetes y es considerada la causa principal de insuficiencia renal. Siendo la microalbuminuria persistente, 30-229 mg/24hrs, ha mostrado ser la manifestación más temprana de esta complicación. Además de ser incrementada por la hipertensión arterial.

Enfermedad cardiovascular. Es la principal causa de muerte en personas con diabetes. Siendo la diabetes un factor de riesgo para la

enfermedad macro vascular y es común la coexistencia de la diabetes tipo 2 con hipertensión arterial y dislipidemia.

Hipertensión arterial. Afecta hasta un 60% de las personas con diabetes, siendo un factor de riesgo para la enfermedad vascular y para las complicaciones microvasculares como son la nefropatía y retinopatía.

Dislipidemias. Forma parte de los riesgos en los pacientes diabéticos para enfermedades cardiovasculares.

La mayoría de las complicaciones del paciente diabético se pueden retrasar con un buen control de la glicemia y con el control de las enfermedades coadyuvantes.

Consideramos que el paciente diabético debería de tener un buen control metabólico. Existen diversos parámetros que nos indican que el paciente diabético está controlado dentro de los cuales, los principales son: glucosa, Hb glucosilada, colesterol, triglicéridos, ácido úrico, urea creatinina, peso, talla, IMC, ICC .etc. Consideramos un buen sensor del control metabólico los niveles descritos por la Asociación de Diabetes de América (ADA) que se muestran a continuación:

<b>Control</b>	<b>Buena*</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Malo</b>
<b>Glucemia Ayunas(mg/dl)</b>	<b>80 – 100</b>	<b>&lt; 140</b>	<b>&gt; 140</b>
<b>HbA<sub>1c</sub> (%)</b>	<b>&lt; 6.5</b>	<b>&lt; 7.5</b>	<b>&gt; 7.5</b>
<b>Glucosuria (%)</b>	<b>0</b>	<b>&lt; 0.5</b>	<b>&gt; 0.5</b>
<b>Colesterol total (mg/dl)</b>	<b>&lt; 200</b>	<b>&lt; 250</b>	<b>&gt; 250</b>

<b>HDL-colesterol(mg/dl)**</b>	<b>&gt; 40</b>	<b>&gt; 35</b>	<b>&lt; 35</b>
<b>LDL-colesterol(mg/dl)</b>	<b>&lt;130</b>	<b>130-160</b>	<b>&gt;160</b>
<b>Triglicéridos (mg/dl)</b>	<b>&lt; 150</b>	<b>&lt; 200</b>	<b>&gt; 200</b>
<b>Creatinina sérica</b>	<b>0.5- 1.3</b>	<b>&lt;0.5</b>	<b>&gt;1.3</b>
<b>Urea sérica</b>	<b>20-40</b>	<b>&lt;20</b>	<b>&gt;40</b>

En el IMSS se han realizado estrategias alternativas para apoyar la mejora de la calidad de la atención médica de la diabetes mellitus en primer nivel de atención, siempre encaminadas principalmente hacia los médicos y el equipo de salud, como la creación de las Guías clínico terapéuticas, que proponen criterios a seguir para los médicos familiares, para diagnosticar y tratar lo más eficientemente la diabetes , en donde se establece un programa educativo para lograr un adecuado control metabólico, sin embargo no hay evidencias claras de que el proceso educativo planteado en estas guías observe mayor apego o adherencia al tratamiento del mismo, por lo cual existe descontrol en muchos de ellos, este tipo de sesiones educativas son poco motivantes y aburridas para el paciente, siendo estas estrategias muy generalizadas y casi nunca personalizadas lo que conlleva principalmente al fracaso terapéutico que se les propone.<sup>30</sup>

De acuerdo a la Guía clínica para el diagnóstico y manejo de la diabetes mellitus tipo 2 (Guías de práctica clínica para medicina familiar IMSS 103-122) tomamos los siguientes parámetros)

	<b>Bueno*</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Ajustar el manejo</b>
<b>Glucosa plasmática preprandial mg/dl</b>	<b>80-110</b>	<b>111 – 140</b>	<b>&gt;140</b>
<b>Hemoglobina glucosilada (HbA1C)</b>	<b>&lt;7.0%</b>	<b>7.0 a 7.9%</b>	<b>&gt;8.0%</b>
<b>Colesterol total mg/dl</b>	<b>&lt;200</b>	<b>200-220</b>	<b>&gt;220</b>
<b>Triglicéridos en ayuno mg/dl</b>	<b>&lt;150</b>	<b>150 a 175</b>	<b>&gt;175</b>
<b>Tensión arterial (mm Hg)</b>	<b>≤ 130/80</b>	<b>130 /80 a 160/90</b>	<b>&gt; 160/90</b>
<b>Índice de masa corporal kg/mts<sup>2</sup></b>	<b>&lt; 25</b>	<b>25 - 27</b>	<b>&gt; 27</b>

En relación al manejo del paciente crónico-degenerativo, diabetes mellitus entre otras, se han establecido programas prioritarios en el sector salud para disminuir la aparición de las complicaciones y mejorar la calidad del paciente diabético.

La cual la llamaremos estrategia educativa, la cual puede ser llevada en forma habitual o tradicional, las llamaremos "pasiva" o una estrategia educativa alternativa llamada "participativa".

En la estrategia tradicional, generalmente formada por grupos amplios de más de 40, el médico familiar es el protagonista, el cual se encarga del diseño de material educativo y cuyo proceso del conocimiento, es el consumo de información, en la que la teoría se encuentra desvinculada de la práctica, con ausencia de crítica, escaso desarrollo de la capacidad resolutoria, y cuyo aprendizaje es basado en el recuerdo, con una visión fragmentada del conocimiento.<sup>31</sup> Es importante puntualizar que para el enfoque tradicional, la participación se refiere a las intervenciones expositivas por parte del

médico o del paciente complementadas por un intercambio de preguntas o aclaraciones. Bajo esta propuesta dominante poco se toma en cuenta el padecer del enfermo así como sus experiencias vitales.

Viniegra desde hace más de 20 años ha propuesto una forma alternativa en la reflexión sobre las experiencias vitales, donde la crítica y la reflexión son hilos conductores para la elaboración del propio conocimiento de los alumnos, para el desarrollo de habilidades complejas, todo esto por medio de la participación personal y posteriormente participación social para un cambio. Lo cual se ha ido cristalizando en forma gradual en personal médico, paramédico y en pacientes.

Esta situación lleva a pensar en una forma diferente de mirar la educación, en asumir un cambio en la idea del conocimiento, lo cual será posible a través de un enfoque participativo de la educación. En la estrategia educativa participativa, que se propone en este trabajo, se refiere al proceso en el cual el paciente-alumno es el protagonista en la elaboración de su conocimiento teniendo como referente su propia experiencia reflexiva mediada por la crítica, así que cuando hablamos de protagonismo no nos referimos a liderazgo o notoriedad, sino al grado de participación reflexiva del paciente-alumno en su propio proceso educativo, y al hablar de crítica no nos referimos a censura o descalificación, sino a esa diversidad de aptitudes tan necesarias para la elaboración del conocimiento.<sup>32</sup> Por lo que el contenido educativo surgirá de las necesidades reales y sentidas del grupo, centrándose en la promoción de la participación activa del paciente, lo que aumentará su adherencia al tratamiento, dándose prioridad al plan de alimentación, actividad física, reducción del peso corporal y el auto monitoreo de la glucosa sanguínea.<sup>33</sup> La educación desde la perspectiva participativa utiliza la recuperación de

la experiencia acumulada del diabético a lo largo de su vida como un núcleo de la actividad reflexiva el cual es el punto de partida de este enfoque, aquí la teoría cumple un importante papel como medio para esclarecer y problematizar las situaciones de la experiencia, pero en ningún caso substituye las inquietudes e intereses del diabético derivadas de su propia experiencia.<sup>34</sup> El eje del proceso es la elaboración del conocimiento, lo primordial es el cómo el diabético se relaciona con los contenidos de las guías de lectura. Si bien es importante una selección adecuada de éstos, lo fundamental es el poder de elaboración de las tareas del paciente lo que facilita conjuntamente a la reflexión de experiencias de su vida cotidiana.<sup>35</sup>

La educación, se centra fundamentalmente en el aprendizaje, en la que el diabético, es el protagonista en todo momento, la información elaborada es considerada la construcción de su conocimiento, en escenarios reales, con un pensamiento crítico y una visión integradora. En este tipo de estrategia se trabajan sobre tareas individuales realizadas en casa, antes de cada sesión educativa, se forman plenarias con grupos de discusión y debate.

Así como también se invita a la población a comprender de una manera fácil, lo complejo de su enfermedad (por medio de guías prácticas) en donde se les hace ver que la experiencia de la persona, sus creencias, costumbres, entorno personal y familiar juegan un papel fundamental, ya que la crítica de la experiencia, donde cuestiona, enjuicia el conocimiento establecido como fuente de elaboración del conocimiento en la que se incluyen alternativas a las formas de mirar la educación y a los caminos que ha seguido. Dicho proceso educativo tiene su mayor repercusión al inicio de la enfermedad, aún antes de iniciar el tratamiento medicamentoso el paciente deberá cuestionar acerca de su propio padecer analizando lo



que hace y el ¿cómo lo hace?, para ¿qué lo hace? en función de su enfermedad.<sup>36</sup>

Aceptar y reconocer la enfermedad implica la participación y motivación del propio individuo, ya que es quien deberá modificar sustantivamente algunos aspectos de su vida cotidiana como son sus hábitos, que culturalmente pueden ser determinantes para la evolución de su pensamiento, si las actividades educativas no son tomadas en cuenta, todos los aspectos y sus efectos serán pobres y poco significativos, por lo que el paciente deberá realizar cambios sustantivos en su estilo de vida y en los aspectos relacionados con su enfermedad.<sup>37,38</sup>

La aplicación de un plan educativo de tipo participativo será de utilidad en la disminución de los factores de riesgo de la DM2, ya que estará basado en la reflexión a cambios de estilo de vida que lo lleven a un mejor control de su enfermedad para evitar las complicaciones a mediano y largo plazo y se deje de realizar una práctica irreflexiva y rutinaria.<sup>39</sup>

Existen diversos estudios donde se han evaluado estrategias educativas con los pacientes con enfermedades agudas y crónicas como la diabetes mellitus, Hipertensión Arterial sistémica, obesidad y dislipidemia donde existen resultados positivos en el **control, y el apego con esta forma alternativa de llevar la educación participativa hacia estos pacientes** (bibliografía Gerardo Puente González “enfermería” diabetes, Portillo revista DM has, IMSS 2007, Castellanos Rev. enfermería IMSS 2003 enfermeras, Cabrera Salud Publica 2001 dislipidemias y diabéticos, Peredo IMSS has 2005, Alcántara Guadalajara enfermedades crónicas 2004, FR hipertensión arterial Galindo 2006), Normalmente bajo estas estrategias se trabaja con grupos no muy numerosos menor a 30 participantes.

Dentro de los criterios diferenciales entre las dos estrategias educativas, promotora de la participación y la habitual tenemos los siguientes bajo la epistemología de la crítica de la experiencia. (bibliografía)

<b>Tradicional</b>	<b>Proceso del Conocimiento</b>	<b>Participativa</b>
Consumo de información		Elaboración del conocimiento a partir de la información
Fuentes reconocidas por especialistas de cada campo es equiparable a conocimiento	<b>Información</b>	Materia prima que debe ser transformada por la crítica para convertirse en conocimiento
Depende del poder de adquisición del consumidor	<b>Acceso al conocimiento</b>	Depende del poder de elaboración del sujeto cognoscente
Es un bien externo al modo de una mercancía disponible para los consumidores	<b>Conocimiento</b>	Es cognoscible aquello que es relevante para la situación del conocimiento en la que se encuentra el sujeto
Espacios controlados, por ejemplo, mediante la realización del experimento	<b>Situaciones del conocimiento</b>	A través de la reflexión, un carácter cuestionador, propositivo y inquisitivo
Es el descubrimiento de nuevos hechos	<b>Nuevo conocimiento</b>	Elaboración de ideas, conceptos y puntos de vista
Validez universal	<b>Aspiración del conocimiento</b>	Pertinencia empírica
Llave de la cientificidad	<b>Metodología</b>	Aporta hechos irrelevantes o triviales
<b>Estrategia tradicional</b>		<b>Estrategia participativa</b>
Hechos de observación y experimentación, son el componente medular.	<b>componente del conocimiento</b>	Las teorías son un componente central
Es principal, se acrecenta el conocimiento de la naturaleza y el mundo	<b>Deber de la investigación</b>	Es capital, cuestiona teorías vigentes.
Es la instrucción, no interesa la experiencia del sujeto	<b>Ámbito de influencia</b>	Es la educación, se da importancia a las experiencias del sujeto, la acumulación de

Información programada, no da importancia a lo extraescolar	<b>Lugar designado a la educación</b>	información es irrelevante. Son importantes las vivencias extraescolares, lo que el sujeto hace y como lo hace, es lo decisivo en lo que llegará a ser.
La enseñanza, a forma de transmitir el conocimiento, la selección y uso de las técnicas didácticas	<b>Acciones educativas prioritarias</b>	El aprendizaje es el objetivo de la reflexión, se elabora el conocimiento, en la que el alumno es el protagonista.
Tiende a la uniformidad	<b>Ambiente educativo</b>	Realidades sociales, culturales y psicológicas, la diversidad de los alumnos es fuente de enriquecimiento de experiencias del aprendizaje
Profesor protagonista	<b>Papel de educadores</b>	Detonador de motivación de los alumnos, utilizando la experiencia vital del alumno. la responsabilidad de los profesores es encauzar, facilitar y orientar a sus alumnos.
A los alumnos se les inculca el conocimiento	<b>Papel de los educandos</b>	Protagonistas de su conocimiento, transformación del maestro y el alumno, con papeles cualitativamente diferentes.
Transmite la mayor cantidad de conocimiento, la comunicación se lleva en un solo sentido, del profesor a los alumnos, escasa interrupción del alumno.	<b>Direccionalidad de la acción comunicativa</b>	Flujo comunicativo en ambos sentidos, todos participan, los alumnos aprenden a elaborar su propio conocimiento, se realiza crítica de las lecturas y opiniones
<b>Estrategia tradicional</b> Información a través de la lectura, abandonara su ignorancia, se toma en cuenta la realidad concreta. Desvinculación de la teoría con la práctica.	<b>Relación Teórico-Práctica</b>	<b>Estrategia participativa</b> Punto de partida, la experiencia, la reflexión sistematizada, la lectura fundamenta, orienta, cuestiona, replantea su experiencia. la teoría es un elemento de reflexión, vinculación de la experiencia con la teoría.

Es un instrumento de sometimiento y de pasividad, con una desvinculación entre la teoría y la experiencia vital. Es la imagen negativa de la escuela.

### **Papel de la tarea**

Es el eje para organizar las actividades en el aula. (Busca, duda, enjuicia, confronta, plantea, conciencia del poder esclarecedor del conocimiento. Utiliza la autocrítica, el educando se valora así mismo, se lleva el diálogo y la confrontación de opiniones. propicia el debate entre alumnos.

Mayor consumo, mayor conocimiento, potenciación del aprendizaje. Comprender lo escrito y expresarlo con palabras. Es tediosa, poco atractiva simple, burda y pasiva, no da lugar a actividades de interés

### **Papel de la lectura**

Reflexión sobre experiencia vital en cada uno de los educandos, el hábito de leer se incorpora a una forma de ser, fomento de la lectura crítica para la elaboración del conocimiento.

Esfuerzo carente de sentido para el alumno, aptitud negativa, que se caracteriza por la vaguedad, pobreza expresiva, defectos de construcción, problema de sintaxis, ortografía y puntuación. Entrena copistas.

### **Papel de la escritura**

Los alumnos se expresan porque encuentran muchas cosas que decir, aprenden a precisar sus ideas, aclaran puntos de vista, la escritura adquiere un papel central y decisivo en la elaboración del conocimiento, recapitula sus puntos de vista, aptitud de permanente refinamiento., es una experiencia reflexiva.

Mayor consumo, mayor conocimiento, potenciación del aprendizaje. Comprender lo escrito y expresarlo con palabras. Es tediosa, poco atractiva simple, burda y pasiva, no da lugar a actividades de interés

### **Papel de la lectura**

Reflexión sobre experiencia vital en cada uno de los educandos, el hábito de leer se incorpora a una forma de ser, fomento de la lectura crítica para la elaboración del conocimiento.

**Estrategia tradicional**  
Se pretende la

**Individualidad del**

**Estrategia participativa**  
Cada uno ha desarrollado una

estandarización de los alumnos y su aprendizaje, las fallas se atribuyen a los alumnos, el sistema educativo esta revestido de autoridad y legitimidad incuestionables.

### **educando**

visión propia de si mismo y del mundo ,es portador de puntos de vista personales, propia forma y ritmo de aprender, algunos avanzan ante desafíos, otros pausadamente y otros no avanzan requieren de otros desafíos.

Receptividad del educando, receptáculo que debe ser llenado, facilita la tarea educativa

### **Alcances del aprendizaje**

Los logros del proceso educativo dependen de su intensidad y perseverancia de la participación de cada sujeto, la información debe ser contrastada  
Con la experiencia del sujeto

Mayor recuerdo, mayor aprendizaje, hay fugacidad del recuerdo de la información  
Cuando está desprovista de sentido y significado afectivo para las inquietudes y aspiraciones del estudiante.

### **Idea del aprendizaje**

Progresos que el individuo hace en el dominio de la crítica. fundamentos sólidos y de mayor alcance

El alumno vive una realidad aparte, disociada de vivencias las cuales están fuera del aula .espacio ajeno a sus deseos e intereses, los descalifica y reprime, carente de sentido.

### **Contexto de aprendizaje**

Espacio privilegiado de preocupaciones y aspiraciones mas profundas de los educandos, pueden encontrarse salida, sosiego y satisfacción.

Consumo de información

### **Actitudes prioritarias a desarrollar en el educando**

Lectura crítica de textos teóricos, creando la reflexión y el procedimiento de su proceder

Es sinónimo de recuerdo, la reintegración el subrayar lo importante, secuencia más importante de la presentación

### **Recursos de facilitación del aprendizaje**

Promueve la reflexión a situaciones relevantes de la experiencia.

Desvinculación del contexto histórico, social y cultural, se propicia al olvido

### **Forma de articulación de contenidos**

Proceso de construcción y reconstrucción

**Estrategia tradicional**  
Exposición del educador o de

### **Modalidades**

**Estrategia participativa**  
Confrontación de puntos de

los alumnos Para aclaraciones o dudas	<b>didácticas prominentes</b>	vista, externar y aceptar las discrepancias para la elaboración de su conocimiento.
Es esporádica y circunstancial en contra de las intenciones del educador, no importa la interacción intergrupala	<b>Interacción dentro del grupo</b>	Es permanente y fundamental, tamaño de los grupos es pequeño, se debate un tema apartir de los diferentes puntos de vista
Consumo de información, no hay propuesta ni construcción de puntos de vista	<b>Posición del educando ante el conocimiento</b>	El educando es protagonista en el conocimiento, dialogo de textos, cuestionamientos, confrontación de puntos de vista
Consumo de la información, el experimento, Representa la experiencia del conocimiento	<b>Idea del conocimiento</b>	Si no hay participación no se da acceso al conocimiento
Es un medio de exclusión, discriminación control y acreditación de los alumnos. ausente de crítica	<b>Papel de evaluación</b>	Es el medio para la autocrítica de la institución educativa, se dispone de la autocrítica para conseguir logros
Suele ser inconveniente a amenazante para los intereses sociales	<b>Importancia de la investigación</b>	Conocimiento elaborado con base a la relevancia teórica
Se equipara a la censura quedando reservada a quien ejerce la autoridad	<b>Papel de la critica</b>	Experiencia del aprendizaje central propia de la elaboración del conocimiento. se da la aptitud de lectura crítica con desarrollo de investigación empírica y teórica.
Consumo de la información, el experimento, representa la experiencia del conocimiento	<b>Idea del conocimiento</b>	Si no hay participación no se da acceso al conocimiento

<sup>1</sup> DÍAZ ROJAS F. ALEMÁN VALDEZ M. R. TOPICOS DE GERIATRIA 2DA EDICIÓN. ED.PRADO. 273

<sup>2</sup> OTINIANO M. E. DU.X.OTTENBACHER.K, BLACK SA, MARKIDES KS.LOWER EXTREMITY AMPUTATIONS IN DIABETIC MEXICAN AMERICAN ELDER: INCIDENCE, PREVALENCE AND CORRELATES. J DIABETES COMPLICATIONS 2003; 17 (2) : 59 -65.

<sup>3</sup> CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION .LOWER EXTREMITY AMPUTATION EPISODES AMONG PERSONS WITH DIABETES- NEW MEXICO, 2000. MMWR MORB MORTAL WKLY REP 2003; 52 (4): 66.68.

<sup>4</sup> ESCOBEDO DE LA PEÑA J, RICO VERDÍN B. INCIDENCE AND FATALITY OF THE ACUTE AND CHRONIC COMPLICATIONS OF DIABETES MELLITUS IN MEXICO. SALUD PUBLICA, MEX 1996; 38 (4): 289(1): 76-79.

- 
- <sup>5,6</sup> MOKDAD AH, FORD ES, BOWMAN BA, DIETZ WH, VINICOR F, BALES VS, ET AL. PREVALENCE OF OBESITY, DIABETES, AND OBESITY-RELATED HEALTH RISK FACTORS, 2001. JAMA 2003; 289 (1) : 76-79.
- <sup>7</sup> ALPIZAR SM PIZAÑA BJA, ZARATE AA. DIABETES MELLITUS EN EL ADULTO MAYOR. REV. MED. IMSS 1999; 37 (2): 117-125.
- <sup>8</sup> HALTER JB. GERIATRIC PATIENTS. EN: THERAPY FOR DIABETES MELLITUS AND RELATED DISORDERS. ADA VIRGINIA USA 1991.
- <sup>27</sup> JIMENEZ JT, PALACIOS M, CANETE MEDINA U, FIGEREDO R, ET AL. PREVALENCE OF DIABETES MELLITUS AND ASSOCIATED CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN MÉXICO. DIABETES MED. 1998; 15 (4): 334-338.
- <sup>9</sup> BARCELÓ A, RAJPATHAK S. INCIDENCE AND PREVALENCE OF DIABETES MELLITUS IN DI AMERICAS, PAN AM J PUBLIC HEALTH 2001; 10 (5) ; 300-308
- <sup>10,11</sup> ESCOBEDO DE LA PEÑA J , ISLAS S, LIFSHITZ-GUINZBERG A, MENDEZ JD, REVILLA C, VAZQUEZ ESTUPINIAN F. HIGHER PREVALENCE OF DIABETES IN HYPERTENSIVE SUBJECTS WITH UPPER BODY FAT DISTRIBUTION . REV. INVEST. CLIN 1998; 50: 5-12.
- \*WILL S, ROGLIC G, GREEN A, SICREE R, KIFNG H. GLOBAL PREVALENCE OF DIABETES : ESTIMATES FOR DI YEAR 2000 AND PROJECTIONS FOR 2030. DIABETES CARE 2004; 27 (5) : 1047-1053.
- <sup>12</sup> SECRETARÍA DE SALUD Y ASISTENCIA. REPORTE DE LA ENCUESTA NACIONAL DE ENFERMEDADES CRÓNICAS 1992. MÉXICO; SSA; 1993. P. 19-24.
- <sup>13,14,15</sup> BORGES A, GOMEZ DANTES H. USO DE LOS SERVICIOS DE SALUD POR LA POBLACIÓN DE 60 AÑOS Y MAS EN MÉXICO . SALUD PÚBLICA MÉXICO 1998; 40 : 13-23 .
- \*CASTRO V, GOMEZ DANTES H , NEGRETE SANCHEZ J , TAPIA CONYER R . LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS EN LAS PERSONAS DE 60 A 69 AÑOS. SALUD PÚBLICA .MEX. 1996; 38: 438-447.
- \*SECRETARÍA DE SALUD. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD. MÉXICO: SSA; 1994 .P. 17-20.
- <sup>16</sup> OLAIZ G, ROJAS R, BARQUERA S , SHAMAH T, AGUILAR C, CRAVIOTO P , ET AL. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2000. TOMO 2. LA SALUD DE LOS ADULTOS, CUERNAVACA MORELOS, MÉXICO. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA 2003.
- <sup>17</sup> ROSAS PERALTA M. ARTERIAL HYPERTENSION IN MEXICO AND ITS ASSOCIATION WITH OTHER RISK FACTORS . ARCH. CARDIOL . MEX. 2003; 73 (SUPPL1): S137-S140.
- <sup>28</sup> EVANCECA, FIELDING JE, BROWSON RC, ET AL. STRATEGIES FOR REDUCING MORBIDITY AND MORTALITY FROM DIABETES THROUGH HEALTH CARE SYSTEM, INTERVENTIONS AND DIABETES SELF MANAGEMENT EDUCATION IN COMMUNITY SETTINGS .MMWR 2001; 50 (RR16) : 1-15.
- <sup>18</sup> SECRETARÍA DE SALUD. MORBILIDAD, 2000. MÉXICO, SECRETARÍA DE SALUD; 2003, P. 25-51.
- <sup>19,20</sup> VAZQUEZ RM .ANALISIS DE LA MORTALIDAD POR DIABETES MELLITUS EN EL IMSS (1979-1987) REV. MED. IMSS MEX. 1990 ; 28. 157-170
- \*ESCOBEDO DE LA PEÑA J, RICO V.B. INSIDENCIA Y LETALIDAD DE LAS COMPLICACIONES AGUDAS Y CRÓNICAS DE LA DIABETES MELLITUS EN MÉXICO , SALUD PUB. MÉXICO .1996 ; 38 (4): 236-242.
- <sup>25</sup> DIVISIÓN TÉCNICA DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN SALUD .PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN EL GRUPO DE EDAD GENERAL SEGÚN SEXO (TOTAL NACIONAL 2002) . MÉXICO IMSS; 2002.
- <sup>26</sup> DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y DESEMPEÑO. SECRETARÍA DE SALUD. ESTADÍSTICAS DE MORTALIDAD EN MÉXICO .MUERTES REGISTRADAS EN EL AÑO 2001. SALUD PÚBLICA NEXT. 2002; 44: 565-581.
- <sup>21</sup> RASCON PACHECO RA, SANTILLANA MACEDO MA, ROMERO ARREDONDO ME, RIVERA ICEDO BM, ROMERO CANCIO JA, COTA REMBAU AI .SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA EL PACIENTE DIABÉTICO; EL USO DE TECNOLOGÍA COMPUTACIONAL EN LA CALIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA, SALUD PÚBLICA MEX. 2000; 42: 324-332.
- <sup>22,23,24</sup> ARREDONDO A. ZUÑIGA. ECONOMIC CONSEQUENCES OF EPIDEMIOLOGICAL CHANGES IN DIABETES IN MIDDLE-INCOME COUNTRIES: THE MEXICAN CASE. DIABETES CARE 2004 ; 27 (1) : 104-109.
- \*ARREDONDO A. FINANCIAL REQUIREMENTS FOR HEALTH SERVICES: THE DEMANDS FOR DIABETES AND HYPERTENSION IN MEXICO: 2001-2003. REV. INVEST CLIN. 2001; 53 (5): 422-429.

---

\*VILLAREAL RÍOS E SALINAS MARTINEZ. AM. MEDINA JAUREGUI A. GARZA ELIZONDO ME., NUÑEZ ROCHA G CHUY DÍAZ ER. DICOST OF DIABETES MELLITUS AND ITS IMPACT ON HEALT SPENDING IN MÉXICO. ARCH .MED RES 2000;31 (5) : 511-514

<sup>29</sup> HERNANDEZ RONQUILLO I, TELLEZ CENTENO JF. GARDUÑO ESPINOZA J , GONZALEZ ACEVES, FACTORS ASSOCITED WITH THERAPY NON COMPLIANCE IN TYPE -2 DIABETES PATIENTS .SALUD PÚBLICA NEXT 2003 ; 45: 191-197.

<sup>30</sup> GUÍAS DIAGNOSTICO- TERAPÉUTICAS DIABETES MELLITUS 2. IMSS .REV. MED. IMSS.1997.

<sup>31</sup> VINIEGRA VL, AGUILAR E. HACIA OTRA CONCEPCION DEL CURRICULUM, 1ERA ED. MÉXICO: IMSS; 1999.

<sup>32</sup> VINIEGRA VL. MATERIALES PAR UNA CRITICA DE LA EDUCACIÓN .MÉXICO: IMSS 1999.

<sup>33</sup> KAPLUN M. EL COMUNICADOR POPULAR. BUENOS AIRES, HUMANITAS 1990 12-22.

<sup>34</sup> MENDEZ DI, OLVERA SR, VINIEGRAV.L., ESPINOZA AP DOS ESTRATEGIAS EDUCATIVAS EN EL MANEJO DE PACIENTES CON DIALISIS PERITONIAL INTERMITENTE REV. ENF. IMSS 1999 ; 7 (1) : 7-14

<sup>35</sup> VINIEGRA VL. EL CAMINO DE LA CRÍTICA Y LA EDUCACIÓN. REV. INVEST. CLINICA. 1996; 48: 139-158.

<sup>36</sup> VINIEGRA VL . APTITUD OLVIDADA POR LA EDUCACIÓN. PRIMERA ED. MÉXICO: IMSS; 2000

<sup>37,38</sup> CLINICA MÉDICA DE NORTEAMERICA DIABETES SACARINA (6) 1982 . ED. INTERAMERICANA. PRIMERA ED. 1240-1241.

\*GROSS R. LA CIENCIA DE LA MENTE Y LA CONDUCTA 3ERA ED. MANUAL MODERNO 2004 151-169.

<sup>39</sup> VINIEGRA VL AGUILAR EL PROCESO DEL CONOCIMIENTO. HACIA OTRA CONCEPCIÓN DEL CURRICULUM, UN CAMINO ALTERNATIVO PARA LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES 1ERA ED. , IMSS, MÉXICO DF, 1999. PP 43-44



## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La DM tipo 2, constituye uno de los principales padecimientos crónicos en el país, su etiología está considerada como multicausal, y su control inadecuado se asocia a complicaciones que repercuten en la calidad de vida del individuo y su familia por lo que se requiere llevar un control periódico para identificar de manera temprana estas complicaciones y establecer un manejo oportuno, esto ha condicionado que sea uno de los principales motivos de consulta médica en el primer nivel de atención.<sup>40</sup>

En la UMF no.1, la DM tipo 2 se encuentra dentro de las 5 primeras causas de la consulta de medicina familiar y dentro de los dos primeros lugares como causa de internamiento a nivel hospitalario. Esta situación conlleva al análisis de varios factores involucrados, entre los que destaca la pobre participación de los propios pacientes en el desarrollo de su padecimiento, así como también en los aspectos técnico-médicos que son de la competencia del personal de salud. En el primer caso, y a pesar de que sistemáticamente se llevan a cabo actividades de educación para la salud, particularmente con este grupo de pacientes, el impacto ha sido poco relevante y los pacientes siguen complicándose debido a un control metabólico inadecuado.<sup>41</sup>

Creemos que resulta prioritaria la implementación de nuevas estrategias educativas cualitativamente diferentes a las utilizadas habitualmente, que permitan una mayor participación del enfermo en el control de su padecimiento, ya que el 70% del éxito de este control depende del propio paciente y de su educación que hace su transformación.

El impacto de las intervenciones educativas en la salud es ante todo vincular los conocimientos teóricos con la práctica, definiendo las estrategias participativas enfatizando que los proyectos educativos en el grupo generan muchas ventajas en el aprendizaje.

Pensamos que este estudio aporta una experiencia distinta en la educación del diabético y que debemos de continuar la labor de aplicar estrategias que pretendan alcanzar en el diabético un mejor control metabólico y mejor calidad de vida con una disminución de las complicaciones a nivel cardiovascular, de retina, de riñón principalmente.

---

<sup>40</sup> PEREZ P ASPECTOS PSICOEMOCIONALES. EDUCACIÓN DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS. DIABETES MELLITUS MAC. GRAW HILL 3ERA ED. 2005

<sup>41</sup> UMF N°1 ARCHIVO CLÍNICO 2005 MEXICO, D.F. OCTUBRE 2005.

### **III. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:**

Por lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación

***¿Cuáles son los alcances de una estrategia educativa para el control del paciente con DM tipo 2?***

#### IV. PROPOSITO DEL ESTUDIO:

**Comparar los alcances de una estrategia educativa para el control del paciente con DM tipo 2**

una estrategia educativa promotora de la participación, para el control metabólico del paciente diabético tipo 2.

##### Específicos:

- Construir, validar y aplicar un instrumento para medir el conocimiento del paciente con diabetes tipo 2 sobre su enfermedad.
- Desarrollar una estrategia educativa promotora de la participación para el control del paciente diabético tipo 2.

## **Objetivos**

### **General**

- Evaluar los alcances de una estrategia educativa promotora de la participación, para el control metabólico del paciente diabético tipo 2.

### **Específicos**

- Construir, validar y aplicar un instrumento para medir el conocimiento del paciente con diabetes tipo 2 sobre su enfermedad.
- Desarrollar una estrategia educativa promotora de la participación para el control del paciente diabético tipo 2.

## **HIPÓTESIS**

Una estrategia educativa promotora de la participación es mejor que una estrategia educativa tradicional en el control de los pacientes con DM tipo 2.

## VI. MATERIAL Y MÉTODOS:

1. Tipo de estudio: de intervención
2. Diseño. Cuasi-experimental
3. Población de estudio.- 74 pacientes diabéticos tipo 2 adscritos a la U.M.F. No.1 del IMSS, de la Delegación 3 Sur Oeste.

Se conformaron dos grupos los cuales llamaremos experimental

Y de control.

El grupo experimental, constituido de 25 pacientes diabéticos el cual fue sometido a la estrategia educativa con enfoque participativo (EEP); y el grupo control, o con enfoque tradicional (EET) constituido de 49 pacientes diabéticos sometidas a las actividades educativas enmarcadas en las guías institucionales.

4.-**Muestreo:** No probabilístico por conveniencia.

5.-**Determinación estadística del tamaño de la muestra:** no aplica.

## 6.-Diseño estadístico

Se realizó estadística descriptiva para observar las frecuencias de los datos. Para evaluar la hipótesis se realizaron estadísticas inferenciales.

Los diabéticos que participaron en el estudio, fue un grupo natural, con un muestreo No probabilístico por conveniencia, la asignación a las estrategias fue por disponibilidad de horario de los pacientes, por lo cual no se cumplen los supuestos de la estadística paramétrica y se utilizaron pruebas estadísticas No paramétricas.

### ESTADISTICA DESCRIPTIVA

Se evaluará la media aritmética, la desviación estándar y el rango, para las variables con nivel de medición cuantitativa (de intervalo o de razón). Medianas para las variables ordinales y frecuencias para las variables nominales.

**Para comparar la habilidad sobre el conocimiento de su enfermedad de ambas estrategias al inicio y al final de la intervención educativa.**

**Entre los grupos**

**Inicio del estudio**

- **Hipótesis de nulidad:** Ambos grupos son iguales al inicio del estudio en el conocimiento sobre su enfermedad.
- **Hipótesis alterna:** Ambos grupos son diferentes al inicio del estudio en el conocimiento sobre su enfermedad..
- **Nivel de significancia (  $\alpha$  )= 0.05**
- **Prueba estadística:** No paramétrica
- **Número de grupos:** 2 grupos
- **Tipo de grupos:** Independientes
- **Nombre de la prueba estadística:** U de Mann-Whitney para dos muestras independientes.
- **Decisión:** Si el valor de p es  $< \alpha = 0.05$  rechazo la hipótesis de nulidad en favor de la hipótesis alterna



### **Final del estudio o de la estrategia educativa**

- **Hipótesis de nulidad:** Ambos grupos son iguales al final de la estrategia educativa en el conocimiento sobre su enfermedad..
- **Hipótesis alterna:** La estrategia educativa promotora de la participación es mejor que la estrategia educativa habitual o tradicional en el conocimiento sobre su enfermedad.
- **Nivel de significancia (  $\alpha$  )= 0.05**
- **Prueba estadística:** No paramétrica
- **Número de grupos:** 2 grupos
- **Tipo de grupos:** Independientes
- **Nombre de la prueba estadística:** U de Mann-Whitney para dos muestras independientes.
- **Decisión:** Si el valor de p es  $< \alpha = 0.05$  rechazo la hipótesis de nulidad en favor de la hipótesis alterna

### **Dentro de los grupos**

Evaluación de los puntajes entre el inicio y el final de cada grupo. Promotor de la participación y el grupo con estrategia habitual.

### **Estrategia promotora de la participación**

- **Hipótesis de nulidad:** El conocimiento sobre su enfermedad es igual al inicio y al final de la estrategia educativa promotora de la participación.
- **Hipótesis alterna:** Existe mejoría al final de la estrategia educativa promotora de la participación en el conocimiento sobre su enfermedad.
- **Nivel de significancia (  $\alpha$  )= 0.05**
- **Prueba estadística:** No paramétrica
- **Número de grupos:** 2 grupos
- **Tipo de grupos:** Relacionados o Pareados
- **Nombre de la prueba estadística:** Wilcoxon para dos muestras relacionadas.

- **Decisión:** Si el valor de  $p$  es  $< \alpha = 0.05$  rechazo la hipótesis de nulidad en favor de la hipótesis alterna

### **Estrategia habitual o tradicional**

- **Hipótesis de nulidad:** El control del paciente diabético es igual al inicio y al final de la estrategia educativa habitual.
- **Hipótesis alterna:** Existe mejoría al final de la estrategia habitual en el conocimiento sobre su enfermedad.
- **Nivel de significancia (  $\alpha$  )= 0.05**
- **Prueba estadística:** No paramétrica
- **Número de grupos:** 2 grupos
- **Tipo de grupos:** Relacionados o Pareados
- **Nombre de la prueba estadística:** Wilcoxon para dos muestras relacionadas.
- **Decisión:** Si el valor de  $p$  es  $< \alpha = 0.05$  rechazo la hipótesis de nulidad en favor de la hipótesis alterna

## **ESTADISTICA INFERENCIAL**

**Para comparar ambas estrategias al inicio y al final de la intervención educativa.**

**Entre los grupos**

**Inicio del estudio**

- **Hipótesis de nulidad:** Ambos grupos son iguales al inicio del estudio en el control del paciente diabético 2.
- **Hipótesis alterna:** Ambos grupos son diferentes al inicio del estudio en el control del paciente diabético 2.
- **Nivel de significancia (  $\alpha$  )= 0.05**
- **Prueba estadística:** No paramétrica
- **Número de grupos:** 2 grupos

- **Tipo de grupos:** Independientes
- **Nombre de la prueba estadística:** U de Mann-Whitney para dos muestras independientes.
- **Decisión:** Si el valor de p es  $< \alpha = 0.05$  rechazo la hipótesis de nulidad en favor de la hipótesis alterna

#### **Final del estudio o de la estrategia educativa**

- **Hipótesis de nulidad:** Ambos grupos son iguales al final de la estrategia educativa en el control del paciente diabético 2.
- **Hipótesis alterna:** La estrategia educativa promotora de la participación es mejor que la estrategia educativa habitual o tradicional en el control del paciente diabético 2.
- **Nivel de significancia (  $\alpha$  )= 0.05**
- **Prueba estadística:** No paramétrica
- **Número de grupos:** 2 grupos
- **Tipo de grupos:** Independientes
- **Nombre de la prueba estadística:** U de Mann-Whitney para dos muestras independientes.
- **Decisión:** Si el valor de p es  $< \alpha = 0.05$  rechazo la hipótesis de nulidad en favor de la hipótesis alterna

#### **Dentro de los grupos**

Evaluación de los puntajes entre el inicio y el final de cada grupo. Promotor de la participación y el grupo con estrategia habitual.

#### **Estrategia promotora de la participación**

- **Hipótesis de nulidad:** El control del paciente diabético es igual al inicio y al final de la estrategia educativa promotora de la participación.
- **Hipótesis alterna:** Existe mejoría al final de la estrategia educativa promotora de la participación en el control del paciente diabético 2.
- **Nivel de significancia (  $\alpha$  )= 0.05**
- **Prueba estadística:** No paramétrica

- **Número de grupos:** 2 grupos
- **Tipo de grupos:** Relacionados o Pareados
- **Nombre de la prueba estadística:** Willcoxon para dos muestras relacionadas.
- **Decisión:** Si el valor de  $p$  es  $< o = a 0.05$  rechazo la hipótesis de nulidad en favor de la hipótesis alterna

#### **Estrategia habitual o tradicional**

- **Hipótesis de nulidad:** El control del paciente diabético es igual al inicio y al final de la estrategia educativa habitual.
- **Hipótesis alterna:** Existe mejoría al final de la estrategia habitual en el control del paciente diabético 2.
- **Nivel de significancia (  $\alpha$  )= 0.05**
- **Prueba estadística:** No paramétrica
- **Número de grupos:** 2 grupos
- **Tipo de grupos:** Relacionados o Pareados
- **Nombre de la prueba estadística:** Willcoxon para dos muestras relacionadas.
- **Decisión:** Si el valor de  $p$  es  $< o = a 0.05$  rechazo la hipótesis de nulidad en favor de la hipótesis alterna

#### **CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

**Consistencia interna.** Se utilizara la prueba KR20 y la de Mitades de Spearman Brown.

### **Incremento Ponderado**

Para evaluar el incremento ponderado de ambos grupos utilizaremos la prueba propuesta por el Dr. Viniegra en la revista Medica del IMSSSS Marzo-Abril de 2007, en el artículo discusión en pequeños grupos la cual es la siguiente y esta propuesta para el ámbito educativo particularmente en la ponderación del aprendizaje de cada alumno o grupos de alumnos. ( Rev Med Ist Mex Seg Soc, 2007;45(2) 141-148.)

$$g \left[ 1 * \left( \frac{VF - VI}{\sqrt{VT - VT}} \right) \right]$$

Donde:

g = grado de dificultades propio de la variable explorada en comparación con otras

VF = valor final de la medición

VI = Valor inicial de la medición

VT = Valor total de la escala.

**La calificación esperada por el azar se utilizó la prueba de Pérez-Padilla Viniegra**

## **7.-Criterios de selección**

### **Inclusión**

- Pacientes con DM tipo 2 de la UMF No. 1
- Ambos sexos.
- En tratamiento con hipoglucemiantes orales.

### **Exclusión**

- Aquellos que se negaron a participar en el estudio.
- Aquellos que reciben terapia con insulina.

### **Eliminación**

- Pacientes que abandonaron el tratamiento
- No acudieron al 80% de las actividades educativas programadas.
- Evaluaciones incompletas.

**6.-Límites de tiempo:**

- ❖ Del 1<sup>ero</sup> de marzo de 2005 al 30 noviembre del 2007.

(Ver cronograma de actividades)

**7.-Cronograma de actividades:** ( ver anexo )

## 8. Variables e indicadores:

- **INDEPENDIENTE:** Estrategia Educativa (Promotora de la participación y la estrategia tradicional )
- **a) Estrategia educativa promotora de la participación.**

### **Definición conceptual:**

Son actividades educativas encaminadas a propiciar un proceso transformador donde el paciente es el protagonista de su enfermedad, para el desarrollo de habilidades en la elaboración de su conocimiento a través de la crítica de la información y de la recuperación reflexiva de su experiencia, con el fin de co-participar para el cambio, individual, familiar y social.

### **Definición operacional.-**

Suma del puntaje del instrumento elaborado para evaluar el conocimiento del paciente diabético.

Son las actividades realizadas dentro y fuera del aula mediante la resolución de guías de lectura que promuevan la reflexión, el debate y confrontación de la experiencia del diabético con las fuentes de información específicas para cada caso.

**b) Estrategia educativa tradicional (EET).**-Conjunto de actividades que se desarrollan bajo un enfoque habitual o pasivo de la educación, transmitida por el médico familiar y que propician el consumo de información que tiende a homologar los conocimientos para todos los diabéticos, sin cuestionar las actividades realizadas or el equipo de salud.

### **Definición conceptual:**



Actividades educativas con técnica didáctica expositiva y presencia o no de preguntas y de respuestas.

**Definición operacional:**

Suma del puntaje del instrumento elaborado para evaluar el conocimiento del paciente diabético

- Platicas programadas de acuerdo al calendario de trabajo social.

**VARIABLE DEPENDIENTE:**

**CONTROL DEL PACIENTE DIABÉTICO**

**Definición conceptual.**

El control, es cuando las cifras antropométricas y metabólicas se encuentran dentro de valores óptimos o aceptables. de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas y a la (\*) Clasif. ATP III Expert Panel on detection. Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adult. JAMA May 16 2001 vol 285 no.19 2486-2496.

## CONTROL DEL PACIENTE DIABÉTICO

<b>Valores bioquímicos</b>			
<b>Variable a medir</b>	<b>Bueno*</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Ajustar el manejo</b>
<b>Glucosa plasmática preprandial mg/dl</b>	<b>80-110</b>	<b>111 – 140</b>	<b>&gt;140</b>
<b>Hemoglobina glucosilada (HbA1C)</b>	<b>&lt;7.0%</b>	<b>7.0 a 7.9%</b>	<b>&gt;8.0%</b>
<b>Colesterol total mg/dl*</b>	<b>&lt;200</b>	<b>200-220</b>	<b>&gt;240</b>
<b>LDL*</b>	<b>&lt;100</b>	<b>100-129</b>	<b>≥190</b>
<b>HDL*</b>			<b>≥60</b>
<b>Triglicéridos en ayuno mg/dl</b>	<b>&lt;150</b>	<b>150 a 175</b>	<b>&gt;175</b>
<b>Tensión arterial (mm Hg)</b>	<b>≤ 130/80</b>	<b>130 /80 a 160/90</b>	<b>&gt; 160/90</b>
<b>Imc</b>	<b>&lt; 25</b>	<b>25 - 27</b>	<b>&gt; 27</b>
<b>Valores antropométricos</b>			
<b>Variable a medir</b>	<b>bueno</b>	<b>aceptable</b>	<b>ajustar manejo</b>
<b>talla</b>	<b>±1</b>	<b>-2</b>	<b>+2 a +3</b>
<b>Peso</b>	<b>-1 a -1.99</b>	<b>±1</b>	<b>+2 a +33</b>
<b>ICC</b>	<b>- .8</b>	<b>.9</b>	<b>+1</b>
<b>IMC</b>	<b>-25</b>	<b>25-27</b>	<b>+27</b>

### **Índice de Masa Corporal (IMC)**

Se determina gracias a la fórmula de:  $\text{Peso en Kg.} / (\text{Altura en metros})^2$ . Es decir, el peso dividido la altura al cuadrado. El valor resultante de la fórmula se coteja con la siguiente tabla:

18.5-24.9	Normal o Normopeso
25-29.9	Sobrepeso
30-34.9	Obesidad GI
35-39.9	Obesidad GII
Más de 40	Obesidad GIII

18,5 - 24,9	Normal o <u>normopeso</u>
25 - 29,9	Sobrepeso o Obesidad tipo I
30 - 34,9	Obesidad tipo II
35 - 39,9	Obesidad tipo III
Más de 40	Obesidad tipo IV

### **Índice de cintura-cadera( ICC).**

Es decir, se sabe por estadísticas que las personas que tienen determinada proporción entre el ancho de su cintura y el de su cadera tiene más posibilidades de tener estos problemas de salud relacionados a su vez con el sobrepeso.

El Índice de Cintura/Cadera se determina con la siguiente fórmula:  $\text{Diámetro de la cintura en cm.} / \text{diámetro de la cadera en cm.}$ . Es decir, dividir el diámetro de la cintura por el diámetro de la cadera. La tabla que la rige es la siguiente:

<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Riesgo</b>
Más de 1	Más de 0,85	Muy elevado
Entre 0,9 y 1	Entre 0,8 y 0,80	Elevado
Menos de 0,9	Menos de 0,8	Bajo

## **9.-Descripción del estudio:**

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Los grupos de pacientes se integraron, en la U.M.F. No.1 del IMSS, a quien se les invitó a participar, explicándoles el objetivo del estudio, la asignación de los pacientes diabéticos a cada una de las estrategias fue una distribución por conveniencia al horario de cada paciente.

Posteriormente se realizó una encuesta a fin de conocer sus características generales, previa instrucción para su llenado.

El peso se determinó con la persona descalza, de pie, y se registró en kilos y gramos, marca BAMEX. previamente calibrada.

La talla se midió con un flexómetro y una escuadra, con la persona sin zapatos, parada con los talones juntos, los brazos al lado del cuerpo y de espaldas a una superficie plana. El registro se hizo en centímetros y milímetros y se transformó a metros .A partir de las dos mediciones se generó el índice de masa corporal.

La medición de cintura y cadera se realizó con una cinta métrica.

Para definir obesidad abdominal se utilizó bajo los siguientes puntos de corte; en la mujer >88cm; hombre >102cm, indistintamente de la edad, la escolaridad se agrupó en tres categorías, analfabeta, preescolar, primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura y postgrado

## ESTRATEGIAS EDUCATIVAS

### DIFERENCIAS Y SIMILITUDES DE LAS ESTRATEGIAS EDUCATIVAS

<b>Participativa</b>	<b>Diferencias</b>	<b>Tradicional</b>
Crítica de la experiencia	<b>Epistemología</b>	Positivista
Elaborar conocimiento	<b>Conocimiento</b>	Consumo de la información
Fuente para la elaboración	<b>información</b>	Consumo
Motivador, detonador	<b>Profesor</b>	Protagonista
Protagonista	<b>Alumno</b>	Receptor
Es la parte fuerte el contrastar ideas, creencias	<b>Discusión grupos</b>	No interesa
Motor	<b>Tarea</b>	Resolver dudas
Es un espacio para interacción permanentes para que el alumno exprese su punto de vista	<b>Aula</b>	Es prescindible para el alumno aprende
Pequeños grupos		Grupos grandes

<b>Participativa Iguales</b>	<b>Estrategias similitudes Contenidos</b>	<b>Tradicional Iguales</b>
Primera y última sesión	<b>Evaluaciones</b>	Primera y última sesión
12	<b>Temas revisados</b>	12
12 sesiones	<b>Duración</b>	24
Semanal	<b>Periodicidad</b>	Dos días a la semana
5 horas	<b>Duración por sesión</b>	3.00 y 2.00 horas
60 hrs.	<b>Total de horas</b>	60 hrs
Sábados	<b>Días</b>	Martes y jueves
Investigador	<b>Profesor</b>	Profesor sin formación participativa
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conocimientos sobre DM.</li> <li>○ Factores de riesgo DM</li> <li>○ Signos y síntomas</li> <li>○ Medidas preventivas DM</li> <li>○ Diagnóstico</li> <li>○ Tratamiento farmacológico</li> <li>○ Actividad física</li> <li>○ Complicaciones</li> <li>○ Alimentos macro- nutrientes</li> <li>○ Alimentos micro- nutrientes</li> <li>○ Guía alimentaría y su uso</li> <li>○ Edulcorantes</li> </ul>	<b>Temas revisados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conocimientos sobre DM.</li> <li>○ Factores de riesgo DM</li> <li>○ Signos y síntomas</li> <li>○ Medidas preventivas DM</li> <li>○ Diagnóstico</li> <li>○ Tratamiento farmacológico</li> <li>○ Actividad física</li> <li>○ Complicaciones</li> <li>○ Alimentos macro nutrientes</li> <li>○ Alimentos micro nutrientes</li> <li>○ Guía alimentaría y su uso</li> <li>○ Edulcorantes</li> </ul>

<b>Participativa</b>	<b>Estrategias diferencias</b>	<b>Tradicional</b>
Requisito indispensable	<b>Tarea Guías de lectura</b>	No requisito
Si	<b>Discusión en pequeños grupos</b>	No
No	<b>Exposición de temas</b>	Si
Si	<b>Investigación acerca de la diabetes</b>	No
Si	<b>Preparación de alimentos</b>	No
Con monitor encaminado a acciones específicas sobre el ejercicio	<b>Actividad física</b>	Información general
Si	<b>Actividades de enseñanza activa</b>	No

**Actividades de una sesión estrategia educativa  
Promotora de la participación  
Sábados**

<b>8.00</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Registro de asistencia y entregan la tarea</li> <li>○ Firma de la carta de consentimiento informado</li> </ul>
<b>8.00 – 10.00 hrs.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Actividad física sistematizada Tai Chi</li> </ul>
<b>11.00 – 12.00 hrs.</b>	<p>Trabajo sobre las guías de lectura que resolvieron en casa Discusión en pequeños grupos (4 grupos de 6 integrantes) La integración de grupos siempre fueron diferentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Plenaria</li> <li>○ Apoyo familiar</li> <li>○ Juegos de integración</li> <li>○ Automonitoreo con tiras reactivas</li> </ul>
<b>12.00 – 13.00 hrs.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Preparación de alimentos</li> </ul>
<b>13.00 – 14.00 hrs.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Degustación de platillos</li> <li>○ Una sesión sobre estomatología en el paciente diabético</li> <li>○ Manejo del estrés</li> </ul>

**Sesión estrategia educativa tradicional  
Martes 3 hrs. Jueves 2 horas  
Martes**

<b>17.00 hrs</b>	Registro de asistencia
<b>17.00 – 18.00 hrs.</b>	Exposición del tema
<b>18.00 – 18.30 hrs</b>	Comentarios y preguntas sobre el tema
<b>18.30 – 19.00 hrs</b>	Información sobre ejercicios
<b>19.00 – 20.00 hrs.</b>	Información sobre alimentación



### **Jueves**

<b>18.00 hrs</b>	Registro de asistencia
<b>18.00 – 19.00 hrs.</b>	Exposición del tema
<b>19.00 – 19.30 hrs.</b>	Comentarios y preguntas sobre el tema
<b>19.30 – 20.00 hrs.</b>	Información sobre envíos pertinentes a los diferentes servicios.

El peso se determinó con la persona descalza, de pie, y se registró en kilos y gramos, marca BAMEX. previamente calibrada.

La talla se midió con un flexómetro y una escuadra, con la persona sin zapatos, parada con los talones juntos, los brazos al lado del cuerpo y de espaldas a una superficie plana. El registro se hizo en centímetros y milímetros y se transformó a metros .A partir de las dos mediciones se generó el índice de masa corporal.

La medición de cintura y cadera se realizó con una cinta métrica

Para definir obesidad abdominal se utilizó bajo los siguientes puntos; en la mujer >88cm; hombre >102cm, indistintamente de la edad, la escolaridad se agrupó en tres categorías, analfabeta, preescolar, primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura y postgrado.

Instrumento de Evaluación acerca de la habilidad para el conocimiento del paciente diabético.

Se realizó bajo el enfoque epistemológico de la crítica de la experiencia vital, para el desarrollo de habilidades complejas en el paciente diabético, acerca de su enfermedad. Consta de preguntas sobre el conocimiento de su enfermedad, origen o causalidad, identificación de signos y síntomas, integración diagnóstica, tratamiento farmacológico y no farmacológico e identificación de complicaciones. Con tres opciones de respuesta: Falso, Verdadero y No sé.

Inicialmente fueron 50 ítems.

Se le realizó validez de contenido y criterio por medio del juicio de cinco expertos, tres médicos familiares, un epidemiólogo y una licenciada en nutrición.

Quedando el instrumento final en 25 ítems con un consenso de 5 de 5 realizado en dos rondas.

Se sometió a una prueba piloto con 20 pacientes diabéticos de la misma unidad de Medicina familiar, diferentes a los que participaron en el estudio. Siendo su tiempo de contestación de 20 a 30 minutos.

La forma de evaluar la habilidad de los pacientes era:

Por cada respuesta incorrecta resta un punto

Por cada respuesta correcta suma un punto

Por cada respuesta No se no suma ni resta puntos

Las opciones de respuesta la mayoría quedaron en falso o verdadero, menos del 5% contestó No se.

Se realizó la prueba de KR 20, mitades y Spearman Brown.

Para obtener la escala se estratifica en cuatro grupos, el conocimiento o aptitud alta, media, baja y calificación esperada por el azar.

La calificación esperada por el azar se calcula por medio de la Formula de Perez-Padilla y Viniegra.

Obteniendose los siguientes valores

Escala

<b>Escala</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Alta</b>	<b>21-25</b>
<b>Media</b>	<b>16-20</b>
<b>Baja</b>	<b>11-15</b>
<b>Azar</b>	<b><math>\leq 10</math></b>

## 10.-Descripción del programa de trabajo

Se inició buscando bibliografía referente a los temas a tratar con los pacientes, una vez completado esto, se seleccionó la más adecuada que sustentara el proyecto de investigación, iniciando con el planteamiento del problema, así como la elaboración de objetivos e identificación de variables a estudiar, se acudió en forma programada al comité de investigación, el cual asignó un asesor para la continuidad del proyecto y la realización de las adecuaciones que creían pertinentes en cada visita, según el método estadístico se llevó a cabo, la recolección de la información por medio de un instrumento el cual fue llenado primero por el investigador, el cual obtuvo los datos de los expedientes de pacientes con DM tipo 2, y que gracias a la participación del paciente, el recuento de la información recopilada se vació a una sabana de datos, la presentación, se realizó a través de cuadros y gráficas según las variables estudiadas, para la descripción y análisis de lo investigado se utilizaron medidas estadísticas, dependiendo si las variables eran cuantitativas o cualitativas o de asociación (empleando 2 variables), por último se entregaron los resultados de dicho protocolo al comité de investigación.

## **11.-Sistema de captación de información:**

La recolección de la información se llevó a cabo por medio de un instrumento, donde se anotaron cada una de las variables a estudiar, posteriormente se vació esta información en una sábana de datos y se analizó mediante el empleo de la estadística descriptiva e inferencial (No paramétrica).

## **12.- Análisis estadístico de la información.-**

El análisis estadístico se llevó a cabo con el paquete estadístico SPSS versión 12.0 para Windows.

### **13.-Recursos humanos físicos y financieros:**

#### **A) Recursos Humanos**

Investigador:

Dra. Nancy Beatriz Angulo Bernal

Con la colaboración de:

\*Tres estudiantes de la carrera profesional técnica  
de dietología y nutrición

\* Una Lic. en Nutrición

\*Una psicóloga

\*Una estomatóloga

#### **B) Recursos físicos y materiales**

Biblioteca del CENAIDS

Computadora

Tinta de impresión

Paquete de hojas blancas

Copias del instrumento para cada paciente diabético

Lápiz, pluma, calculadora, goma y libreta

Discos 3/2

Báscula con estadio metro marca AMSCO de México

Cinta métrica

Brazalete Wech Allyn Tycos 28.7 cm.

Estetoscopio clásico II Medimetrics

Esfigmomanómetro aneroide marca homecare

Tubos de ensayo para las pruebas bioquímicas

Y hematológicas (reactivos de laboratorio)

#### **C) Financieros mixtos**

Los gastos corren a cargo del investigador.

## **VII Aspectos éticos:**

- El estudio cumplió con todos los requerimientos para estudios humanos contemplados en la declaración de Helsinki y revisados en Tokio en 1964. Sin embargo se solicitó por escrito de acuerdo al formato oficial, a los pacientes por su participación en la investigación.



## **VIII. Normas e Instructivos Institucionales en materia de investigación científica:**

El presente protocolo de investigación se apegó a las normas y reglamentos del Instituto Mexicano del Seguro Social, en materia de investigación, por lo que se realizó hasta ser aprobado por el comité de investigación local.

De acuerdo con el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, vigente en nuestro país, el trabajo tiene conforme al título segundo capítulo, 1 artículo 17 categoría 1, que dice: "investigación sin riesgos debido a que los individuos que participaron en el estudio únicamente aportaron datos a través de un cuestionario, lo cual no provocó daños físicos ni mentales, así mismo la investigación, no viola y está de acuerdo con las recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica, donde participarán seres humanos contenidos en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, enmendada en la 52 Asamblea Médica Mundial de Edimburgo, Escocia, Octubre 2000, en la que se procesó la información de manera confidencial.

## **IX: DIFUSION QUE SE DARA A LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO.**

La difusión que se dará a la presente investigación será a través de las instancias del IMSS, los resultados se presentaran en sesión general dentro de la Unidad de Medicina Familiar, la investigación se difundirá a todos los eventos de investigación a los cuales participe y se enviará a publicación a una revista médica indexada.

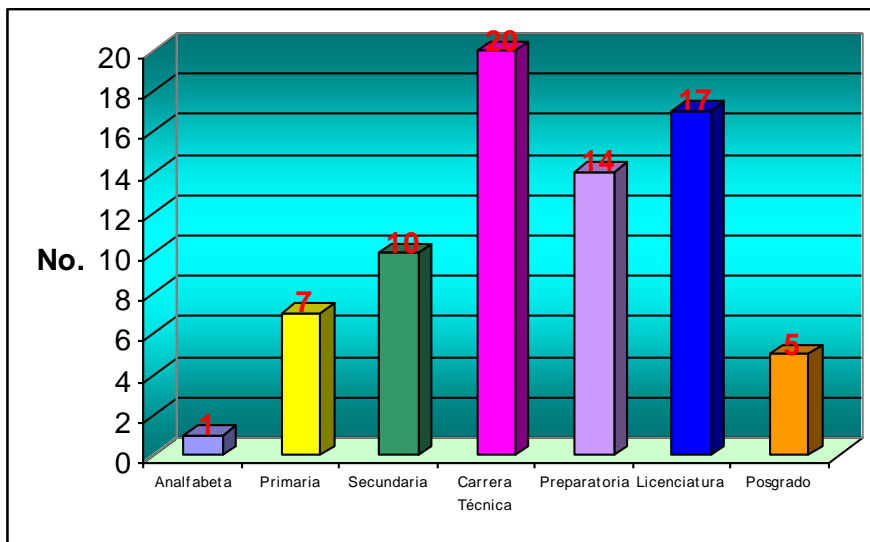
## Resultados

La población quedo constituida por 74 pacientes, el 52.7% del género femenino y el 47.3% masculinos.

El instrumento para evaluar el conocimiento en los pacientes diabéticos tuvo una confiabilidad de consistencia interna por medio de la prueba de Kuder-Richardson 20 con un valor de 0.603 y una correlación de Spearman Brown de 0.587.

El grado de instrucción educativa predominante fue el de carrera técnica(20) seguido de Licenciatura (17) y preparatoria (14) como lo muestra la gráfica No. 1.

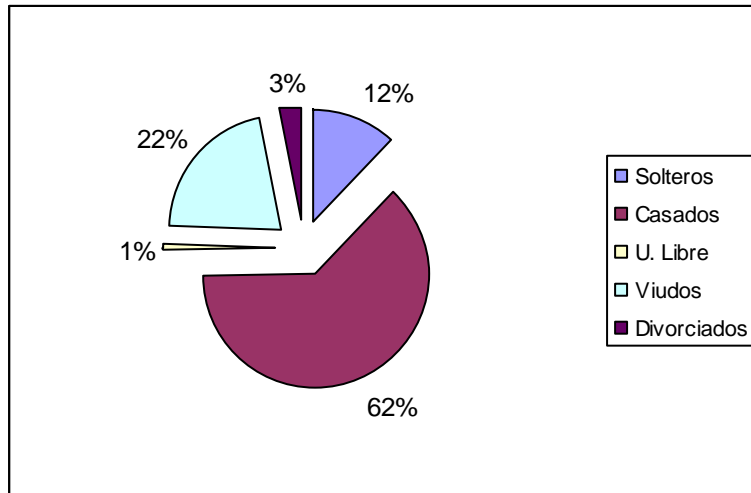
Grafica No. 1  
Grado de Escolaridad  
Paciente Diabéticos UMF No. 1  
IMSS, 2007  
n = 74



Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

El 100% fueron católicos. El 75% son solteros y casados y el 21% son viudos como lo muestra la gráfica No. 2.

Gráfica No. 2  
 Estado Civil  
 Pacientes Diabéticos UMF No. 1  
 IMSS, 2007  
 n = 74



Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

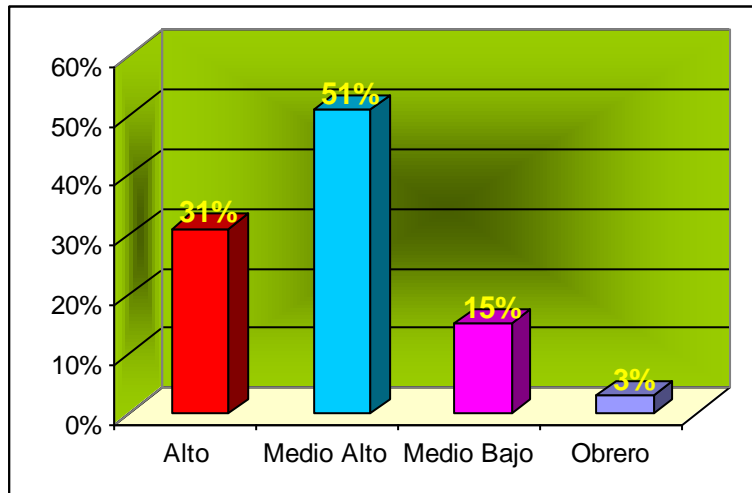
Las características de las familias de los pacientes diabéticos se muestran en la tabla No. 1

Tabla No. 1  
 Características de las familias de los  
 Paciente Diabéticos UMF No. 1  
 IMSS, 2007  
 n = 74

Clasificación	%		%	
Demografía	Urbana	94.6	Rural	5.4
Composición	Nuclear	51.4	Extensa	48.6
Desarrollo	Moderna	47.3	Tradicional	52.7
Integración	Integradas	95.5	Desintegradas	4.5

El 66% pertenecen a familias con un nivel socioeconómico medio alto y medio bajo como lo muestra la gráfica No. 3

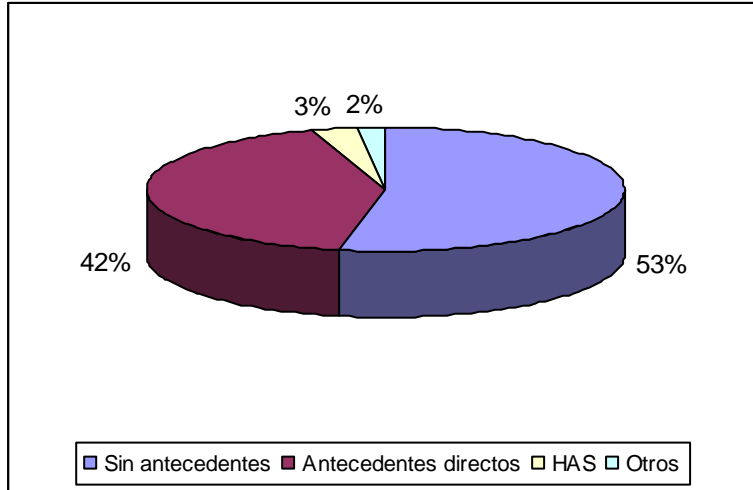
Gráfica No. 3  
Nivel socio económico (Graffar)  
Paciente Diabéticos UMF No. 1  
IMSS, 2007  
n = 74



Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

Antecedentes heredo-familiares el 42% (31) tienen algún familiar directo con diabetes mellitus tipo 2, como lo muestra la gráfica No. 4

Gráfica No. 4  
Antecedentes heredo-familiares de DM 2  
Paciente Diabéticos UMF No. 1  
IMSS, 2007  
n = 74



Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

Las principales enfermedades concomitantes son la hipertensión arterial (11), la dislipidemias (17) y ambas (24), Solamente 4 se perciben con obesidad.

En relación al tipo de estrategia educativa 25 (22.8%) pertenecen a la estrategia promotora de la participación y 49 (66.2%) a la estrategia habitual.

### **Evaluación clínica inicial de la población estudiada**

El promedio de años evolución de la diabetes<sup>2</sup> fue de  $4.59 \pm 4.1$  años, con un rango de 29 (30-1). El promedio de la talla fue de  $1.59 \text{ mts} \pm 0.09 \text{ mts}$ , el peso estuvo en  $74.8 \pm 17.7 \text{ Kg}$ , el índice de masa corporal fue de  $29.02 \pm 5.4 \text{ Kg/mts}^2$ , el índice cintura cadera fue de  $90 \pm 4.6 \text{ cm}$ .

Promedio del perímetro de cuello y muñeca fue de 37.2 y de 10.1 cm para cada uno.

La grasa, el porcentaje de grasa, el metabolismo basal, el peso magro, agua total y porcentaje de peso magro se muestra en la siguiente tabla No. 1

**Tabla No. 2**  
**Evaluación inicial**  
**de los pacientes diabéticos tipo 2**  
**de la U.M.F. No. 1**

	2007 n = 74					
	Grasa	Peso de Grasa	Metabolismo basal	Peso magro	Agua total	% Peso magro
Promedio	31.2	22.89	1514	49.85	37.78	74.07
Desv. estándar	6.3	9.08	348	11.61	8.3	2.51
Mediana	31.8	21.3	1579	51.8	38.1	74.3
Rango	29.3	41.90	1591	52.8	40.48	13.2
Valor Mínimo	16.7	10.9	1047	34.7	26.02	65.8
Valor Máximo	46.0	52.8	2638	87.50	66.50	79.0

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

Los valores de la biometría hemática y la química sanguínea se muestra en la tabla No. 3

**Tabla No. 3**  
**Evaluación inicial**  
**de los pacientes diabéticos tipo 2**  
**de la U.M.F. No. 1**  
**2007**  
**n = 74**

	Glicemia	HB Glicosilada	Urea	Creatinina	Ac. Urico	Hb	Hcto.
Promedio	180	7.2%	30.9	0.79	5.48	15.05	45.2%
Mediana	166	7.5%	29.5	0.80	5.1	15.2	45.6%

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

El perfil de lípidos en la evaluación inicial se muestra en la tabla No. 4

**Tabla No. 4**  
**Evaluación inicial del perfil de lípidos**  
**de los pacientes diabéticos tipo 2**  
**de la UMF No. 1**  
**2007**

	n = 74			
	Triglicéridos	Colesterol	HDL	LDL
	Total			
Promedio	224	220	43	158.6
Desv. estándar	94.5	50	3.2	6.8
Mediana	198	210	43	157
Rango	399	259	12	40.7
Valor Mínimo	71	94	36	142
Valor Máximo	470	353	48	182.7

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

Evaluando al grupo estudiado (74), con la estrategia habitual (49) y la promotora de la participación (25), tenemos una diferencia en el número de participantes de cada una de las estrategias debido a las características de estos grupos naturales, donde los grupo en la estrategia habitual suelen ser numerosos, además de que presentan varianzas diferentes y el sesgo se encuentra, en algunas variables hacia valores positivos y en otras a valores negativos, y de acuerdo a estos parámetros se observa que no cumplen los supuestos de la estadística paramétrica, tiene una distribución normal la población, motivo por el cual se emplearon estadísticas No Paramétricas (Willcoxon, U de Mann-Whitney) con sus respectivas medianas.

### **Evaluación inicial de cada una de las estrategias.**

#### **Variables sociodemográficas y antropométricas**

Los grupos son iguales en cuanto al índice de masa corporal, índice cintura cadera y perímetro de la muñeca como lo muestra la tabal No. 5

**Tabla No. 5**  
**Evaluación inicial de las variables**  
**sociodemográficas y antropométricas**  
**de los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF No. 1**



2007  
n = 74

Variables	Estrategias		Prueba estadística $\alpha = 0.05$
	Promotora de la participación n = 25	Habitual n = 49	U-Mann-Whitney
	Medianas	Medianas	
Años diagnóstico de la DM	4.0	5.0	0.046
Talla	1.64	1.57	0.050
Peso	78.0	72.0	0.026
IMC	29.23	27.0	0.131
Índice cintura cadera	0.89	0.90	0.413
Perímetro Cuello	38.5	36.9	0.074
Perímetro Muñeca	10.2	10.2	0.682
Grasa	35.0	30.5	0.026
Peso grasa	28.3	19.0	0.002
Metabolismo basal	1656	1423	0.014
Peso magro	54.9	45.40	0.010
Agua total	40.0	37.9	0.028

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

### Variables bioquímicas iniciales de ambas estrategias

Únicamente difieren en la creatinina y en la albúmina, lo que nos refleja que bioquímicamente los dos grupos al inicio del estudio son muy homogéneos y similares, como lo muestra la tabla No. 6

**Tabla No. 6**  
**Evaluación inicial de las variables bioquímicas**  
**de los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF No. 1**  
**2007**  
**n = 74**

Variables	Estrategias	Prueba estadística $\alpha = 0.05$
-----------	-------------	---------------------------------------

	Promotora de la participación n = 25	Habitual n = 49	U-Mann-Whitney
	Medianas	Medianas	
Glucosa	168	165	0.986
HB Glucosilada	7.0	7.5	0.255
Urea	31.0	29.0	0.537
Creatinina	0.70	0.85	0.008
Ácido úrico	5.6	4.7	0.053
Albumina	4.0	4.1	0.020
Colesterol	211	202	0.810
Colesterol HDL	43.7	42.5	0.286
LDL	157.5	157.7	0.365
Triglicéridos	198.0	200.0	0.941
Hemoglobina	14.9	15.5	0.795
Hematocrito	45.0	45.8	0.303

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

## Evaluación final de ambas estrategias.

Variables sociodemográficas y antropométricas solamente hubo cambios significativos en la distribución de la grasa (peso grasa) y en el contenido muscular (peso magro) el peso y en el metabolismo basal como lo muestra la tabla No. 7

**Tabla No. 7**  
**Evaluación final de las variables**  
**sociodemográficas y antropométricas**  
**de los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF No. 1**  
**2007**  
**n = 74**

<b>Variables</b>	<b>Estrategias</b>		<b>Prueba estadística</b> <b><math>\alpha = 0.05</math></b>
	<b>Promotora de la participación</b> <b>n = 25</b>	<b>Habitual</b> <b>n = 49</b>	<b>U-Mann-Whitney</b>
	<b>Medianas</b>	<b>Medianas</b>	
<b>Peso</b>	77.000	76.650	0.398
<b>IMC</b>	29.00	27.34	0.091
<b>Índice cintura cadera</b>	0.87	0.87	0.886
<b>Perímetro Cuello</b>	37.2	36.0	0.446
<b>Peso grasa</b>	26.7	18.50	0.039
<b>Metabolismo basal</b>	1656	1476	0.012
<b>Peso magro</b>	53.5	47.75	0.084
<b>Agua total</b>	37.9	36.15	0.188

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

## Variables bioquímicas finales

Hubo cambios en todas las variables a favor de la estrategia promotora de la participación pero estadísticamente significativos en las variables glucosa y creatinina como lo muestra la tabla No. 8

**Tabla No. 8**  
**Evaluación final de las variables bioquímicas**  
**de los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF No. 1**  
**2007**  
**n = 74**

Variables	Estrategias		Prueba estadística $\alpha = 0.05$
	Promotora de la participación n = 25 Medianas	Habitual n = 49 Medianas	U-Mann-Whitney
Glucosa	96	138	0.000
HB Glucosilada	6.5	7.0	0.174
Urea	27.5	27.3	0.941
Creatinina	0.6	0.8	0.000
Ácido úrico	5.0	4.3	0.895
Albumina	4.0	4.0	0.454
Colesterol	172	188	0.092
Colesterol HDL	46.0	45.3	0.079
LDL	158.0	159.3	0.701
Triglicéridos	153	184	0.082
Hemoglobina	15.4	15.8	0.529
Hematocrito	46.8	47.4	0.968

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

Al evaluar cada una de las estrategias educativas en el antes y el después de cada estrategia tenemos los siguientes resultados.

## Estrategia promotora de la participación

Hubo cambios en todas las variables estudiadas, más no estadísticamente significativas en las variables índice cintura cadera, metabolismo basal, colesterol LDL, hemoglobina y el hematocrito.

**Tabla No. 9**  
**Estrategia promotora de la participación.**  
**Evaluación entre el antes y el después**  
**Pacientes diabéticos de la U.M.F. No. 1**  
**2007**  
**n = 25**

Variables	Estrategias Promotora de la participación		Prueba estadística $\alpha = 0.05$
	Evaluación inicial	Evaluación final	Wilcoxon
	Medianas	Medianas	
Peso	78.0	77.0	0.000
IMC	29.00	29.32	0.000
Índice cintura cadera	0.89	0.897	0.316
Perímetro Cuello	38.5	37.0	0.000
Peso grasa	28.3	26.7	0.000
Metabolismo basal	1656	1656	0.317
Peso magro	54.9	53.5	0.000
Agua total	40.0	37.8	0.000
Glucosa	168	96	0.000
HB Glucosilada	7.0	6.5	0.001
Urea	31.0	27.5	0.04
Creatinina	0.7	0.6	0.032
Ácido úrico	5.6	5.0	0.000
Albumina	4.0	4.0	0.007
Colesterol	211	172	0.000
Colesterol HDL	43.7	46.0	0.006
Colesterol LDL	157.5	158.0	0.716
Triglicéridos	198.0	153.0	0.000
Hemoglobina	14.9	15.4	0.319
Hematocrito	45.0	46.8	0.148

### Evaluación de la estrategia habitual

El grupo quedo constituido por 49 pacientes de la U.M.F. No. 1

No hubo significancia estadística en creatinina, acido úrico, colesterol HDL y LDL así como en el hematocrito. En las demás hubo cambios estadísticamente significativos. Como lo muestra en la tabla número 10

**Tabla No. 10**

**Promedios de las variables estudiadas al inicio  
Y al final de la estrategia habitual implementada en los pacientes diabéticos  
tipo 2 de la UMF No. 1  
2007  
n = 49**

Variables	Estrategias Habitual		Prueba estadística $\alpha = 0.05$
	Evaluación inicial Medianas	Evaluación final Medianas	Wilcoxon
Peso	72.0	76.650	0.000
IMC	27.0	27.34	0.100
Índice cintura cadera	0.90	0.87	0.000
Perímetro Cuello	36.9	36.0	0.000
Peso grasa	19.0	18.50	0.000
Metabolismo basal	1423	1476	0.144
Peso magro	45.40	47.75	0.000
Agua total	37.9	36.15	0.000
Glucosa	165	138	0.000
HB Glicosilada	7.5	7.0	0.000
Urea	29.0	27.3	0.000
Creatinina	0.85	0.80	0.540
Ácido úrico	4.7	4.3	0.070
Albumina	4.1	4.0	0.000
Colesterol	202	188	0.000

Colesterol HDL	42.5	45.3	0.000
Colesterol LDL	157.7	145.3	0.452
Triglicéridos	200	184	0.000
Hemoglobina	15.5	15.8	0.000
Hematocrito	45.8	47.4	0.000

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

La magnitud de los cambios de ambas estrategias es la siguiente tabla No. 11

**Tabla No. 11**

**Diferencias entre los valores iniciales y finales en ambas estrategias en los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF No. 1 2007  
n = 74**

Variable	Inicial	Final	Diferencia
Peso Participativa	78.00	77.00	-1.00
Peso Habitual	72.000	76.650	+4.650
IMC Participativa	29.23	29.00	-0.23
IMC Habitual	27.00	27.34	+0.34
Glucosa Participativa	168	96	- 72
Glucosa Habitual	165	138	- 27
Hemoglobina glicosilada Participativa	7.0	6.5	-0.5
Hemoglobina glicosilada Habitual	7.5	7.0	-0.5
Urea Participativa	31	27.5	-3.5
Urea Habitual	29	27.3	-1.7
Ac. Úrico Participativa	5.6	5.0	-0.6
Acido Úrico Habitual	4.7	4.3	-0.4
Albumina Participativa	4.0	4.0	0.0
Albumina habitual	4.1	4.0	-0.1
Colesterol total Participativa	211	172	-39
Colesterol total Habitual	202	188	-14
Colesterol HDL participativa	43.7	46.0	+2.3
Colesterol HDL Habitual	42.5	45.3	+2.8

Colesterol LDL participativa	157.5	158.0	+0.5
Colesterol LDL Habitual	157.7	145.3	-12.4
Triglicéridos participativa	198	153	- 45
Triglicéridos Habitual	200	184	- 16

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

Conocimiento del paciente diabético acerca de su enfermedad (habilidad)

Al evaluar la habilidad en el conocimiento se midió con un instrumento el cual fue validado y confiabilizado.

Consta de 25 ítems con las opciones de respuesta falso, verdadero y no-sé. Con puntaje máximo de 25. De acuerdo al sistema de evaluación propuesto bajo este enfoque epistemológico a los aciertos se le restan los errores. Una vez evaluados los pacientes-alumnos se realizó una escala para evaluar el avance de la estrategia.

Este instrumento evalúa los siguientes indicadores, factores de riesgo, integración diagnóstica, indicios clínicos de gravedad y tratamiento.

En relación a las medianas hubo diferencias significativas entre ambos grupos al inicio y al final de las estrategias. Al evaluar el comportamiento intragrupo encontramos mejoría significativa entre el inicio y el final de las estrategias. Mirándose un incremento mayor en la estrategia participativa de 7.00 a 19.00 y en la habitual hubo un incremento de 5.0 a 11.00 puntos.

**Tabla No. 12**  
**Habilidad en el conocimiento de la diabetes mellitus**  
**en los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF No. 1**  
**2007**  
**n = 49**

Evaluación	Participativo n = 25		Habitual n = 49		U Mann-Whitney
	Medianas	Rango	Medianas	Rango	



Inicial	7.0	12 (15-3)	5.0	18 (15,-,3)	0.042
Final	19.0	16 (26-9)	11.0	16 (21-5)	0.000
Wilcoxon	0.000		0.000		

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

Al estratificar el grado de avance en el conocimiento de los pacientes diabéticos tenemos un grado de avance en la estrategia educativa promotora de la participación donde al final de la estrategia el 68% subió a la escala media y alta, solamente el 12% continuo en el rango esperado por el azar, en la estrategia habitual subieron en la escala media y alta un 30% y se mantuvieron en el estrato esperado por el azar el 28.4% como lo muestra la tabla No. 13

**Tabla No. 13**  
**Escala en el conocimiento de la diabetes mellitus**  
**en los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF No. 1**  
**2007**  
**n = 49**

Habilidad Itemes 25	Estrategia promotora de la participación n = 25				Estrategia Habitual n = 49			
	Evaluación Inicial		Evaluación final		Evaluación Inicial		Evaluación final	
	No.	Proporción	No.	Proporción	No.	Proporción	No.	Proporción
Alta (21-25)	0	0	9	36%	0	0	1	13.5%
Media	0	0	8	32%	0	0	5	17.6%

(16-20)								
Baja (11-15)	7	28 %	5	20%	10	20%	25	40.5%
Esperada por azar (≤10)	18	72%	3	12%	39	80%	18	28.4%
Total	25	100%	25	100%	49	100%	49	100%

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

Cuando se aplico la fórmula del incremento ponderado con los siguientes Valores

Estrategias	Incremento	
	Medianas	Ponderado
Promotora de la participación	12	3.5
Habitual	7	1.2

Con estos resultados resalta que en la estrategia promotora de la participación tiene un avance o incremento de 2.5 más veces que la habitual.

Debido al diseño estadístico y al número de participantes en la estrategia habitual (49), se seleccionaron a los 25 mejores. Con resultados muy similares cuando se analizaron a todos los 49 sujetos. Teniendo los siguientes resultados que se muestran en la tabla No. 14.

**Tabla No. 14**  
**Evaluación de las dos estrategias educativas en el**  
**conocimiento de la diabetes mellitus**  
**en los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF No. 1**  
**2007**  
**n = 50**

	Participativo n = 25	Habitual n = 25	U Mann-Whitney
--	-------------------------	--------------------	----------------

	Medianas	Rango	Medianas	Rango	
Inicial	7.0	12 (15-3)	5.0	16 (13,-3)	0.027
Final	19.0	16 (25-9)	13	14 (21-7)	0.001
Wilcoxon	0.000		0.000		

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

En relación a desarrollo del conocimiento temos resultados y grado de avance muy similar al presentado con anterioridad, únicamente disminuyeron el porcentaje de sujetos en el rango de calificación esperada por el azar bajando de un 28% a un 20 % con los 25 mejores.la siguiente tabla No. 15

**Tabla No. 15**  
**Escala de las dos estrategias educativas en el**  
**conocimiento de la diabetes mellitus**  
**en los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF No. 1**  
**2007**  
**n = 50**

Habilidad Itemes 25	Estrategia promotora de la participación n = 25				Estrategia Habitual n = 25			
	Evaluación Inicial		Evaluación final		Evaluación Inicial		Evaluación final	
	No.	Proporción	No.	Proporción	No.	Proporción	No.	Proporción
Alta (21-25)	0	0	9	36%	0	0	1	4%
Media (16-20)	0	0	8	32%	0	0	4	16%
Baja (11-15)	7	28 %	5	20%	5	20%	15	60%
Esperada por azar (≤10)	18	72%	3	12%	20	80%	5	20%
Total	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

Al evaluar y aplicar el incremento ponderado tenemos resultados similares a los presentados con los 74 pacientes, teniendo un incremento en la propuesta participativa de de 1.5 más que la habitual.

Estrategias	Incremento	
	Medianas	Ponderado
Promotora de la participación	12	3.5

Habitual	8	2.1
----------	---	-----

Fuente: Dra. Nancy B. Angulo Bernal

Al evaluar las variables somatométricas y de laboratorio encontramos resultados muy similares a los presentados con anterioridad.

## **XI. D I S C U S I O N:**

Las actividades planeadas y realizadas en el Instituto Mexicano del Seguro Social dentro de los programas prioritarios y en especial al grupo crónico degenerativos como son la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y la obesidad son la mayoría de las veces en grandes grupos, por lo general por arriba de 30 pacientes, motivo por el cual se trabajo la estrategia educativa habitual con 49 pacientes y una forma alternativa para realizar actividades en este grupo de pacientes es bajo un enfoque promotor de la participación donde o primordial es el sujeto mismo y donde la intención es el desarrollo de habilidades para el conocimiento y reconocimiento de su enfermedad y por general se trabaja en pequeños grupos, menor de 25 pacientes.

Se evaluó a la población en general

La población fue muy equitativa en cuanto al género, el grado de instrucción predominante fue la escolaridad media, media superior y licenciatura, los pacientes diabéticos cuentan en su mayoría con un acompañante, esposo(a). Una alta proporción (62.4%) de los pacientes diabéticos atendidos en la UMF no. 1, presentaron un control de su diabetes adecuado, lo que no generó dificultad para cumplir con su tratamiento, creemos que parte importante son las redes de apoyo familiar, el nivel socioeconómico y la escolaridad de nuestros pacientes con resultados similares a los reportados en la literatura donde se ha comprobado que la educación sobre diabetes reduce el riesgo de complicaciones del paciente. Más aun, la educación a la población general determina una mayor demanda a las instituciones de salud para la detección precoz y el tratamiento adecuado de la enfermedad<sup>55</sup>. Un estudio realizado en Uruguay en marzo del 2001, que comparó población diabética de dos hospitales, mostró que la población con nivel de escolaridad mayor podía tener mayor acceso y facilidad para adquirir información sobre la diabetes<sup>56</sup>. En Porto Alegre (Brasil) y Valparaíso

(Chile) dos estudios mostraron una relación inversa entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de la mayoría de los factores de riesgo para diabetes y otras enfermedades crónicas no transmisibles <sup>57</sup>.

Pertenecen a un medio socioeconómico alto-medio alto. Nuestros pacientes diabéticos tienen familias funcional y con posibles redes de apoyo puesto que en su mayoría son nucleares, tradicionales, nucleares e integradas. Un adecuado control de los pacientes diabéticos tipo 2 exige un apoyo importante del grupo familiar que lo auxilie en la vigilancia de la enfermedad, en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones adecuadas <sup>53</sup>. Algunos estudios como los reportados en la IX Reunión Delegacional de Investigación Médica en febrero del 2005, en Monterrey (México), concluyo que la disfunción familiar tiene poca importancia en la falta de control del paciente diabético tipo 2, ya que aun con funcionalidad familiar normal, el índice de no control de glucosa fue alto<sup>54</sup>.

Casi la mitad de los pacientes tienen carga genética para diabetes mellitus, el promedio de su diabetes es menor a 5 años, el promedio en relación al índice de masa corporal se encuentra en sobrepeso grado II (OMS). De acuerdo a las guías prácticas del IMSS el promedio de los pacientes en relación a su manejo necesitarían ajuste en su manejo en las glicemias ( $\geq 140$ ), triglicéridos, con valores aceptables la hemoglobina glicosilada, colesterol, colesterol LDL y con valores buenos creatinina, urea colesterol HDL.( )

En términos generales al evaluar ambas estrategias en las variables antropométricas y de laboratorio al inicio del estudio ambos grupos eran

muy similares solamente difirieron estadísticamente en la creatinina y albumina con una  $p < 0.05$ .

Al comparar ambos grupos al final del estudio tuvimos los siguientes cambios en cuanto al peso hubo una reducción de 1 KG (medianas) en la promotora de la participación y un incremento de 4.650 Kg en la habitual, lo mismo sucedió con el índice de masa corporal, en el índice de cintura cadera hubo una disminución mínima en la estrategia habitual y un incremento mínimo en la promotora de la participación. En las variables de laboratorio tenemos en la estrategia participativa una disminución de 74 mg/dl entre el inicio y el final encontrándose el 50% en parámetros buenos, en la pasiva hubo una disminución de 27 mg/dl entre el antes y el después encontrándose el 50% en parámetros aceptables. En la hemoglobina glicosilada en ambos grupos descendió 0.5% encontrándose la promotora en valores buenos y los de la habitual en valores aceptables.

La urea, la creatinina, el ácido úrico, disminuyó en ambos grupos. La albumina disminuyó en el grupo habitual. Hubo una disminución en el colesterol total en ambos grupos 39 mg/dl para la participativa y 14 mg/dl. el colesterol HDL en ambos grupos incrementaron en forma mínima, colesterol LDL disminuyó en forma mínima en la estrategia habitual y subiendo 0.5 en la tradicional, triglicéridos hubo una disminución en ambos grupos participativa descendió 45 y en la habitual 16 mg/dl. Resultados similares observados por Keller y Goldman los cuales demostraron la disminución de parámetros bioquímicos séricos, mediante un proyecto educativo nutricional de tipo tradicional en pacientes con diabetes tipo 2.

En un estudio en Cd. Nezahualcoyotl, realizado por López-Portillo y cols. en una unidad de primer nivel de atención se encontraron resultados positivos después de implementar una estrategia educativa de seis sesiones en pacientes crónico degenerativos.



Herd señaló que mediante el logro de una disminución igual o mayor al 20% del LDL colesterol se aseguró la disminución en la severidad de la aterosclerosis, objetivo alcanzado por el grupo experimental que logra disminuir 25.7% de su medición inicial.<sup>44,45</sup> 52 en nuestro estudio solamente hubo una disminución solamente del 10%.

En nuestro estudio pudimos observar que con la estrategia educativa promotora de la participación se obtuvo una mayor reducción de las variables bioquímicas y antropométricas, peso, índice de masa corporal, índice de cintura cadera, glucosa, hemoglobina glucosilada y lípidos permitiendo que los pacientes se encuentren en buen control metabólico y por ende disminuir los riesgos macrovasculares y microvasculares como las enfermedades cardiovasculares y retrasar las posibles complicaciones de la diabetes mellitus como son daño a retina, corazón, riñón y de una posible neuropatía.

Al evaluar el desarrollo de las habilidades en el conocimiento de su enfermedad. Evaluado a través de un instrumento realizado ex profeso, bajo una adecuación teórica, y empírica, cumpliendo con la validez de contenido y criterio así como su confiabilidad encontramos que al comparar ambas estrategias educativas, hubo un incremento de la estrategia promotora de la participación de 12 puntos y en la habitual de 7 puntos. Hubo dos alumnos de la estrategia participativa que obtuvieron el puntaje máximo de este instrumento (25). Quedando al final en calificaciones esperadas por el azar en la participativa del 12% y en la pasiva 28%.

Al evaluar el incremento ponderado se observa que existe un incremento de casi dos veces más en la estrategia participativa en comparación con la habitual.

De los pacientes con estrategia habitual se escogieron a los 25 mejores, bajo el criterio de menores niveles de glucosa sanguínea, hemoglobina glicosilada y mejor puntaje en el instrumento de habilidad en el conocimiento de su enfermedad, pareando la muestra a 25 pacientes para

cada una de las estrategias educativas, los resultados al realizar este análisis fue muy similar al encontrado con nuestra muestra original.

El paciente diabético, mediante una estrategia educativa promotora de la participación, desarrollaron un proceso de reflexión y de acción en conjunto para estructurar un plan de manejo de los principales factores de riesgo, y en la habilidad para detectar complicaciones de su enfermedad así como el manejo farmacológico y no farmacológico, de acuerdo a su sintomatología y automonitoreo.

**Sin embargo, como dice el "Dr. Alberto Lifshitz" cualquier intervención o acción que se realice ya sea en alumnos o pacientes se obtendrá una mejoría.** La mayoría de los proyectos tradicionales se caracterizan por ser más informativos que formativos, en donde se trata a quien recibe la instrucción como un objeto mediante una relación de tipo autoritaria.

Al comparar los alcances y limitaciones de ambas estrategias encontramos un incremento mayor en las habilidades del conocimiento de su conocimiento en la estrategia promotora de la participación con un mayor impacto en la magnitud hacia mejores cifras en las variables bioquímicas por parte de la estrategia promotora de la participación.

Es importante destacar que la educación participativa forma al paciente diabético, convirtiéndolo en un ser más reflexivo y comprometido para mejorar sus condiciones de salud y de vida.<sup>42,43</sup>

Resultados similares obtuvimos a los reportados por Hershowitz<sup>46</sup> quien demostró que mediante técnicas de motivación, participación y auto cuidado es más fácil desarrollar esquemas de tipo formativo con los pacientes diabéticos que se traduzcan en el control de los factores de riesgo, como lo es el cardiovascular.<sup>47</sup>

En México desde hace más de 20 años Viniegra ha propuesto esta nueva propuesta, promotora de la participación, que proviene de la crítica de la

experiencia, donde la parte importante es la crítica, auto-crítica y por ende la reflexión, donde se cuestiona que se hace y como se hace, donde el punto de partida es el propio individuo. Diversos estudios en alumnos y pacientes han demostrado los alcances de esta propuesta en comparación con la propuesta habitual.

Rivera R, Viniegra Velásquez L., Mathus Miranda, describieron la influencia y el impacto de las intervenciones educativas en salud mediante la vinculación de la teoría con la práctica y definiendo las estrategias de intervención enfatizando que los proyectos educativos en grupo generan más ventajas en el aprendizaje <sup>48</sup> como lo establecido en este estudio que valora el proceso grupal sobre el proceso individual, de tipo informativo enciclopedista.

Observamos durante este estudio los mitos y realidades que tiene el propio paciente acerca de su enfermedad.

Por lo que se puede decir que una intervención educativa participativa, mediante la reflexión-acción del paciente diabético tipo 2, ofreció mejores beneficios en el control de los parámetros bioquímicos y somatométricos así como una mayor participación y un mayor incremento en el conocimiento acerca de su enfermedad teniendo mayor alcances.

Además existen organismos internacionales preocupados por la situación de los paciente crónico degenerativos como la Organización Panamericana de la Salud (OPS) promueve la acción comunitaria a través del Proyecto Carmen (Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de las Enfermedades No Transmisibles), que ha sido adoptada por varios estados miembros, entre ellos Colombia <sup>59</sup>.

La Declaración de las Américas (*Declaration of the Americans*: DOTA) pone en práctica Estrategias y acciones capaces de reducir el costo socioeconómico de la diabetes y mejorar la calidad de vida de quienes la padecen <sup>60</sup>.

## DEBILIDADES DE ESTE ESTUDIO:

Se reconoce que no se trató de una muestra representativa del total de diabéticos en la clínica, ya que desde el punto de vista de la investigación epidemiológica, estas observaciones no pueden generalizarse. El cual fue fortalecido por el diseño de la investigación, grupo control y grupo experimental.

Otra de fue la resistencia de los pacientes debido a su formación tradicional con una negativa inicial hacia el cambio de enseñanza.

---

<sup>55</sup> MUHILHAUSER J. SOCIAL STATUS AND THE QUALITY OF CARE FOR ADULT PEOPLE WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS A POPULATION BASED STUDY. DIABETOLOGÍA 1998; 4(10):1139-50.

<sup>56</sup> SERRAL MP, CHICHET A. PREVALENCIA DE DIABETES EN PACIENTES EN PACIENTES INTERNADOS .REVISTA MÉDICA DEL URUGUAY 2003; 19 (1).

<sup>57</sup> ESCOBAR MC. MITOS SOBRE LA PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES EN AMÉRICA LATINA. REVISTA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO 2000; 42: 56-64.

<sup>53</sup> MÉNDEZ D. ESTUDIO DE DISFUNCIÓN FAMILIAR Y CONTROL DEL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 2. REVISTA MÉDICA DEL ISSM 2004: 42 (4).

<sup>54</sup> JIMENEZ-BENAVIDEZ A, GÓMEZ V, ALANIS-NIÑO G. FUNCIÓN FAMILIAR: CONTROL DE DIABETES MELLITUS TIPO 2. REVISTA DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN (MÉXICO) 2005. EDICIÓN ESPECIAL

Nº 8.

<sup>44,45</sup> HERD A. RELATION OF CLINICAL BENEFIT TO METABOLIC EFFECTS IN LIPID LOWERING THERAPY .AM J. CARDIOLOG. 1998 ; 82:22M-25M.

\*WERNER RM, PEARSON TA.LDL, CHOLESTEROL: A RISK FACTOR FOR CORONARY ARTERY DISEASE FROM EPIDEMIOLOGY TO CLINICAL TRIALS. CAN J.CARDIOL.1998.14:SUPPL. B: 38-108.

<sup>42,43</sup> KELLER U HEALT EDUCATION AND NUTRITION. SCHWEITZ . MED .W. 1991; 121(27): 1014

\*GOLDMAN L. COXSON P.HUNINK M G WOLDMAN PA , TOSTESON AN, MITTLEMAN M ET.AL. . THE RELATIVE INFLUENCE OF SECUNDARY VERSUS PRIMARY PREVENTION USING DI NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM ADULT TREATAMENT PANEL II GUIDELINES CARDIOLOG 1999 ;34 (3)7768-776.

<sup>46</sup> HERSHOWITZ R. EDUCATION AND BEHAVIOR IN DIABETES CARE. DIABETIC MED.1990;7(7):633.

<sup>47</sup> GALINDO L.M.P. , MEJÍA A.J., OSSAZ J.C. ET.AL. , INTERVENCION EDUCATIVA SOBRE FACTORES DE RIESG PARA HIPERTENSION ARTERIAL EN GRUPOS FAMILIARES DE UN BARRIO DE LA CIUDAD DE MANIZALES. ARCH. MED. MANIZALES 2006 ; 6 (13) : 38-50.

<sup>48</sup> RIVERA RUIZ M.S. , VINIEGRA V.L. ,MATHUS M.R. ,K APTITUD CLINICA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERIA EN EL PROCESO DE ATECIÓN MATERNO-INFANTIL. REV.ENFERM. IMSS; 12 (3): 137-146.

<sup>59</sup> COMITÉ DE EDUCACIÓN DOTA. NORMAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN SOBRE LA DIABETES EN AMÉRICA. REVISTA PANAMERICANA DE LA SALUD 2001: 10 (5).

<sup>60</sup> MINISTERIO DE SALUD. GUÍA DE ATENCIÓN A LA DIABETES TIPO 2. RESOLUCIÓN 000412 DE 2000. BOGOTÁ; 2000.

## **XI. CONCLUSIONES**

El impacto social, económico y médico de la diabetes mellitus tipo 2 con amplia prevalencia y cronicidad, con múltiples órganos blancos y con complicaciones severas y discapacitantes, debe verse como una prioridad. La diabetes mellitus, sobre todo cuando esta descontrolada, representa una fuerte carga familiar y es motivo de discapacidad.

1. La estrategia educativa promotora de la participación tiene un mayor impacto y magnitud en las variables bioquímicas. Llevando a los paciente a controles ideales. En comparación con la estrategia habitual.
2. La estrategia educativa habitual permite disminuir variables bioquímicas hacia valores adecuados, No óptimos o ideales.
3. El desarrollo de la habilidad del paciente hacia el conocimiento de su enfermedad fue el doble en la estrategia promotora de la participación.
4. La estrategia promotora de la participación demostró mayores alcances que la habitual, relevancia teórica.
5. La trascendencia de este estudio es que con las cifras bioquímicas observadas se puede tener un mejor control y así disminuir o retrasas las complicaciones propias de la enfermedad, principalmente en su hiperglicemia y dislipidemia.
6. Abre un panorama distinto acerca de cuestionarnos como médicos si lo que estamos haciendo, lo estamos haciendo bien y si es necesario empezar a entender a las enfermedades crónicas desde un punto de vista transdisciplinario.
7. Nos muestra una forma diferente de abordar al paciente diabético con mejores resultados, siendo el propio paciente el protagonista de su enfermedad.
8. Con los buenos controles del paciente diabético en un tiempo a mediano o largo plazo se disminuirán las complicaciones de esta y por ende se tendrá un beneficio de costo – beneficio para las instituciones de salud.

9. Mejor calidad de vida del paciente diabético, al conocer su enfermedad cambiará su estilo de vida y será un co-participante en este proceso salud enfermedad.
10. Es punto de partida para darle continuidad a estas estrategias para evaluar el impacto sobre los pacientes.
11. Los resultados obtenidos en el presente estudio son alentadores para darle promoción entre el personal de salud para así continuar avanzando.
12. Difundir estas estrategias educativas para un cambio tanto en los pacientes como en el personal de salud para ser parte de un cambio social.

## **Propuestas**


- Diseño de estrategias educativas promotoras de la participación hacia pacientes y personal de salud.
- Continuar bajo esta perspectiva que ha demostrado mayores alcances, sabiendo de antemano que este es un proceso arduo y sinuoso.
- Abrir brecha hacia una investigación en nuestro entorno médico.
- Tratar al paciente diabético bajo principios humanísticos y de evitarles el menor daño posible.
- Proponer a las autoridades que este tipo de estrategia tiene mejores beneficios para el paciente, el médico y la institución.
- Apoyo para el desarrollo e investigaciones posteriores por parte de la institución.
- Apoyo para evaluar el impacto de esta estrategia a largo plazo.
- Propuesta para la implementación de un modulo de atención al diabético por cada 500 diabéticos.
- Desarrollar instrumentos de evaluación para medir la habilidad y aptitud clínica del personal de salud en diabetes mellitus.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES PROGRAMADAS	2006								2007													
	Sep		Oct		Nov		Dic		Ene		Feb		Mar		Abril		Mayo		Jun		Jul	
	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
Selección del tema																						
Búsquedas Bibliográficas																						
Marco teórico																						
Objetivos																						
Planteamiento del problema																						
Metodología																						
Instrumento de medición																						
Registro ante el comité de investigación																						
Validez del instrumento de medición																						
Piloteo del instrumento																						
Inicio de estrategia educativa																						
Mediciones antropométricas iniciales																						
Evaluación inicial																						
Evaluaciones y mediciones finales																						
Recolección de resultados																						
Recuento de la información																						
Descripción y presentación de la información																						
Análisis de la información																						
Conclusiones																						



Discusión																							
Entrega y presentación final ante el comité de investigación																							
Entrega a la UNAM de la investigación																							
Difusión																							
Publicación																							

 Programado

 Realizado

## **XII. BIBLIOGRAFIA**

- <sup>1</sup> DÍAZ ROJAS F. ALEMÁN VALDEZ M .R .TOPICOS DE GERIATRIA 2DA EDICIÓN. ED.PRADO. 273
- <sup>2</sup> OTINIANO M. E. DU.X.OTTENBACHER.K, BLACK SA, MARKIDES KS.LOWER EXTREMITY AMPUTATIONS IN DIABETIC MEXICAN AMERICAN ELDER: INCIDENCE, PREVALENCE AND CORRELATES. J DIABETES COMPLICATIONS 2003;17 (2) : 59 -65.
- <sup>3</sup> CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION .LOWER EXTREMITY AMPUTATION EPISODES AMONG PERSONS WITH DIABETES- NEW MEXICO, 2000. MMWR MORB MORTAL WKLY REP 2003; 52 (4):66.68.
- <sup>4</sup> ESCOBEDO DE LA PEÑA J, RICO VERDÍN B. INCIDENCE AND FATALITY OF THE ACUTE AND CHRONIC COMPLICATIONS OF DIABETES MELLITUS IN MEXICO. SALUD PUBLICA, MEX 1996; 38 (4):289(1): 76-79.
- <sup>5,6</sup> MOKDAD AH, FORD ES, BOWMAN BA, DIETZ WH, VINICOR F, BALES VS, ET AL. PREVALENCE OF OBESITY, DIABETES, AND OBESITY-RELATED HEALTH RISK FACTORS, 2001.JAMA 2003],289 (1) :76-79.
- <sup>7</sup> ALPIZAR SM PIZAÑA BJA, ZARATE AA. DIABETES MELLITUS EN EL ADULTO MAYOR. REV. MED. IMSS 1999; 37 (2): 117 125.
- <sup>8</sup> HALTER JB. GERIATRIC PATIENTS. EN: TERAPHY FOR DIABETES MELLITUS AND RELATED DISORDERS. ADA VIRGINIA USA 1991.
- <sup>27</sup> JIMENEZ JT. PALACIOS M, CANETE MEDINA U. FIGEREDO R, ET. AL. .PREVALENCE OF DIABETES MELLITUS AND ASSOCIATED CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN MÉXICO.DIABET MED. 1998; 15 (4): 334-338.
- <sup>9</sup> BARCELÓ A, RAJPATHAK S. INCIDENCE AND PREVALENCE OF DIABETES MELLITUS IN DI AMERICAS , PAN AM J PUBLIC HEALTH 2001: 10 (5) ; 300-308
- <sup>10,11</sup> ESCOBEDO DE LA PEÑA J , ISLAS S. LIFSHITZ-GUINZBERG A, MENDEZ JD REVILLA C VAZQUEZ ESTUPINIAN F. HIGHER PREVALENCE OF DIABETES IN HIPERTENSIVE SUBJECTS WHITH UPPER BODY FAT DISTRIBUTION . REV. INVEST.CLIN 1998; 50: 5-12.
- \*WILL S ROGLIC G, GREEN A, SICREE R, KIFNG H. GLOBA PREVALENCE OF DIABETES : ESTIMATES FOR DI YEAR 2000 AND PROYECTIONS FOR 2030.DIABETES CARE 2004; 27 (5) : 1047-1053.
- <sup>12</sup> SECRETARIA DE SALUD Y ASISTENCIA. REPORTE DE LA ENCUESTA NACIONAL DE ENFERMEDADES CRONICAS 1992. MÉXICO: SSA; 1993. P. 19-24.
- <sup>13,14,15</sup> BORGES A, GOMEZ DANTES H USO DE LOS SERVICIOS DE SALUD POR LA POBLACIÓN DE 60 AÑOS Y MAS EN MÉXICO .SALUD PUBLICA MÉXICO 1998; 40 : 13-23 .
- \*CASTRO V, GOMEZ DANTES H , NEGRETE SANCHEZ J , TAPIA CONYER R . LAS ENFERMEDADES CRONICAS EN LAS PERSONAS DE 60 A 69 AÑOS. SALUD PÚBLICA .MEX. 1996; 38: 438-447.
- \*SECRETARIA DE SALUD. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD. MÉXICO: SSA; 1994 .P. 17-20.
- <sup>16</sup> OLAIZ G, ROJAS R BARQUERA S , SHAMAH T, AGUILAR C, CRAVIOTO P , ET.AL. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2000.TOMO 2. LA SALUD DE LOS ADULTOS, CUERNAVACA MORELOS, MÉXICO. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA 2003.
- <sup>17</sup> ROSAS PERALTA M ARTERIAL HIPERTENSYON IN MEXICO AND IT ASOSIATION WITH OTHER RISCK FACTORS .ARCH. CARDIOL . MEX. 2003; 73 (SUPPL1):S137-S140.
- <sup>28</sup> EVANCECA, FIELDING JE BROWSON RC, ET. AL. ESTRATEGIAS FOR REDUSING MORBIOITY AND MORTALITY FROM DIABETES THROUGH GEALT -CARE SISTEM, INTERVENTIONS AND DIABETES SELF MANAGEMENT EDUCATION IN COMMUNITY SETTINGS .MMWR 2001; 50 (RR16) : 1-15.
- <sup>18</sup> SECRETARÍA DE SALUD. MORBILIDAD, 2000. MÉXICO, SECRETARÍA DE SALUD; 2003, P. 25-51.
- <sup>19,20</sup> VAZQUEZ RM .ANALISI DE LA MORTALIDAD POR DIABETES MELLITUS EN EL IMSS (1979-1987) REV. MED. IMSS MEX. 1990 ; 28. 157-170
- \*ESCOBEDO DE LA PEÑA J, RICO V.B. INSIDENCIA Y LETALIDEAD DE LAS COMPLICACIONES AGUDAS Y CRONICAS DE LA DIABETES MELLITUS EN MÉXICO , SALUD PUB. MÉXICO .1996 ; 38 (4): 236-242.
- <sup>25</sup> DIVISIÓN TÉCNICA DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN SALUD .PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN EL GRUPO DE EDAD GENERAL SEGÚN SEXO (TOTAL NACIONAL 2002) . MÉXICO IMSS; 2002.
- <sup>26</sup> DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y DESEMPEÑO. SECRETARÍA DE SALUD. ESTADISTICAS DE MORTALIDAD EN MÉXICO .MUERTES REGISTRADAS EN EL AÑO 2001. SALUD PÚBLICA NEXT. 2002; 44:565-581.

<sup>21</sup> RASCON PACHECO RA, SANTILLANA MACEDO MA ROMERO ARREDONDO ME RIVERA ICEDO BM, ROMERO CANCIO JA, COTA REMBAU AI .SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL PACIENTE DIABETICO; EL USO DE TECNOLOGIA COMPUTACIONAL EN LA CALIDAD DE ATENCIÓN MEDICA, SALUD PÚBLICA MEX. 2000; 42: 324-332.

<sup>22,23,24</sup> ARREDONDO A ZUÑIGA ECONOMIC CONSEQUENCES OF EPIDEMIOLOGICAL CHANGES IN DIABETES IN MIDDLE-INCOME COUNTRIES: THE MEXICAN CASE DIABETES CARE 2004 ; 27 (1) : 104-109.

\*ARREDONDO A FINANCIAL REQUIEREMENS FOR HEALT SERVICES THE DEMANDS FOR DIABETES AND HYPERTENSION IN MEXICO: 2001-2203.REV. INVEST CLIN. 2001; 53 (5): 422-429.

\*VILLAREAL RÍOS E SALINAS MARTINEZ. AM. MEDINA JAUREGUI A. GARZA ELIZONDO ME., NUÑEZ ROCHA G CHUY DÍAZ ER. DICOST OF DIABETES MELLITUS AND ITS IMPACT ON HEALT SPENDING IN MÉXICO.ARCH .MED RES 2000;31 (5) : 511-514

<sup>29</sup> HERNANDEZ RONQUILLO I, TELLEZ CENTENO JF. GARDUÑO ESPINOZA J , GONZALEZ ACEVES, FACTORS ASSOCITED WITH THERAPY NON COMPLIANCE IN TYPE -2 DIABETES PATIENTS .SALUD PÚBLICA NEXT 2003 ; 45: 191-197.

<sup>30</sup> GUÍAS DIAGNOSTICO- TERAPÉUTICAS DIABETES MELLITUS 2. IMSS .REV. MED. IMSS.1997.

<sup>31</sup> VINIEGRA VL, AGUILAR E. HACIA OTRA CONCEPCION DEL CURRICULUM, 1ERA ED. MÉXICO: IMSS; 1999.

<sup>32</sup> VINIEGRA VL. MATERIALES PAR UNA CRITICA DE LA EDUCACIÓN .MÉXICO: IMSS 1999.

<sup>33</sup> KAPLUN M. EL COMUNICADOR POPULAR. BUENOS AIRES, HUMANITAS 1990 12-22.

<sup>34</sup> MENDEZ DI, OLVERA SR, VINIEGRAV.L., ESPINOZA AP DOS ESTRATEGIAS EDUCATIVAS EN EL MANEJO DE PACIENTES CON DIALISIS PERITONIAL INTERMITENTE REV. ENF. IMSS 1999 ; 7 (1) : 7-14

<sup>35</sup> VINIEGRA VL. EL CAMINO DE LA CRÍTICA Y LA EDUCACIÓN. REV. INVEST. CLINICA. 1996; 48: 139-158.

<sup>36</sup> VINIEGRA VL . APTITUD OLVIDADA POR LA EDUCACIÓN. PRIMERA ED. MÉXICO: IMSS; 2000

<sup>37,38</sup> CLINICA MÉDICA DE NORTEAMERICA DIABETES SACARINA (6) 1982 . ED. INTERAMERICANA. PRIMERA ED. 1240-1241.

\*GROSS R. LA CIENCIA DE LA MENTE Y LA CONDUCTA 3ERA ED. MANUAL MODERNO 2004 151-169.

<sup>39</sup> VINIEGRA VL AGUILAR EL PROCESO DEL CONOCIMIENTO. HACIA OTRA CONCEPCIÓN DEL CURRICULUM, UN CAMINO ALTERNATIVO PARA LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES 1ERA ED. , IMSS, MÉXICO DF, 1999. PP 43-44

<sup>40</sup> PEREZ P ASPECTOS PSICOEMOCIONALES. EDUCACIÓN DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS. DIABETES MELLITUS MAC. GRAW HILL 3ERA ED. 2005

<sup>41</sup> UMF N°1 ARCHIVO CLÍNICO 2005 MEXICO, D.F. OCTUBRE 2005.

<sup>55</sup> MUHILHAUSER J. SOCIAL STATUS AND THE QUALITY OF CARE FOR ADULT PEOPLE WHIT TYPE 2 DIABETES MELLITUS A POPULATION BASED STUDY. DIABETOLOGÍA 1998; 4(10): 1139-50.

<sup>56</sup> SERRAL MP, CHICHET A. PREVALENCIA DE DIABETES EN PACIENTES INTERNADOS .REVISTA MÉDICA DEL URUGUAY 2003: 19 (1).

<sup>57</sup> ESCOBAR MC. MITOS SOBRE LA PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES EN AMÉRICA LATINA. REVISTA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO 2000; 42: 56-64.

<sup>53</sup> MÉNDEZ D. ESTUDIO DE DISFUNCIÓN FAMILIAR Y CONTROL DEL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 2. REVISTA MÉDICA DEL ISSM 2004; 42 (4).

<sup>54</sup> . JIMENEZ-BENAVIDEZ A, GÓMEZ V, ALANIS-NIÑO G. FUNCIÓN FAMILIAR: CONTROL DE DIABETES

MELLITUS TIPO 2. REVISTA DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN (MÉXICO) 2005. EDICIÓN ESPECIAL

N° 8.

<sup>44,45</sup> HERD A. RELATION OF CLINICAL BENEFIT TO METABOLIC EFFECTS IN LIPID LOWERING THERAPY .AM J. CARDIOLOG. 1998 ; 82:22M-25M.

\*WERNER RM, PEARSON TA.LDL, CHOLESTEROL: A RISK FACTOR FOR CORONARY ARTERY DISEASE FROM EPIDEMIOLOGY TO CLINICAL TRIALS. CAN J.CARDIOL.1998.14:SUPPL. B: 38-108.

<sup>42,43</sup> KELLER U HEALT EDUCATION AND NUTRITION. SCHWEITZ . MED .W. 1991; 121(27): 1014

\*GOLDMAN L. COXSON P.HUNINK M G WOLDMAN PA , TOSTESON AN, MITTLEMAN M ET.AL. . THE RELATIVE INFLUENCE OF SECUNDARY VERSUS PRIMARY PREVENTION USING DI NATIONAL

CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM ADULT TREATMENT PANEL II GUIDELINES CARDIOLOG  
1999 ;34 (3)7768-776.

<sup>46</sup> HERSHOWITZ R. EDUCATION AND BEHAVIOR IN DIABETES CARE. DIABETIC  
MED.1990;7(7):633.

<sup>47</sup> GALINDO L.M.P. , MEJÍA A.J., OSSAZ J.C. ET.AL. , INTERVENCION EDUCATIVA SOBRE  
FACTORES DE RIESG PARA HIPERTENSION ARTERIAL EN GRUPOS FAMILIARES DE UN BARRIO  
DE LA CIUDAD DE MANIZALES. ARCH. MED. MANIZALES 2006 ; 6 (13) : 38-50.

<sup>48</sup> RIVERA RUIZ M.S. , VINIEGRA V.L. ,MATHUS M.R. ,K APTITUD CLINICA EN ESTUDIANTES DE  
ENFERMERERIA EN EL PROCESO DE ATECIÓN MATERNO-INFANTIL. REV.ENFERM. IMSS; 12  
(3): 137-146.

<sup>59</sup> COMITÉ DE EDUCACIÓN DOTA. NORMAS PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE  
EDUCACIÓN SOBRE LA DIABETES EN AMÉRICA. REVISTA PANAMERICANA DE LA SALUD 2001:  
10 (5).

<sup>60</sup> MINISTERIO DE SALUD. GUÍA DE ATENCIÓN A LA DIABETES TIPO 2. RESOLUCIÓN 000412 DE  
2000.  
BOGOTÁ; 2000.

---

# ANEXOS

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

“Habilidad en el conocimiento de la diabetes mellitus tipo 2”

“ ALCANCES DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA EN EL CONTROL  
DELPACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UMF No. 1 IMSS ”

Nombre Completo: ( Apellido Paterno, apellido materno, Nombre (s):

---

Fecha:----- Consultorio:-----

Turno:----- Afiliación:-----

Evaluación:

Inicial: \_\_\_\_\_ Final: \_\_\_\_\_

Sexo: Femenino: \_\_\_\_\_ Masculino: \_\_\_\_\_

Años de evolución de la Diabetes: \_\_\_\_\_ en años

Ocupación: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_

Estado civil: \_\_\_\_\_

Religión: \_\_\_\_\_

Antecedente directo con Diabetes: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Antecedentes de Hipertension arterial: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Otros antecedentes: \_\_\_\_\_

### **Características de la familia:**

Urbana: \_\_\_\_\_ Rural: \_\_\_\_\_

Tradicional (esposo trabaja): \_\_\_\_\_ Moderna (trabajan ambos): \_\_\_\_\_

Vive solo con la esposa (o) e hijos: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Vive alguien más bajo el mismo techo: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Familia integrada: \_\_\_\_\_

Familia desintegrada: \_\_\_\_\_

Familia: Semi-integrada: \_\_\_\_\_

### **PROFESIÓN DEL JEFE DE FAMILIA**

1. Universitario, gran comerciante, gerente, ejecutivo de grandes empresas, etc.
2. Profesionista técnico, mediano comerciante o de la pequeña industria, etc.
3. Empleado sin profesión técnica bien definida o universidad inconclusa.
4. Obrero especializado, tractorista, taxista, etc.
5. Obrero no especializado, servicio domestico, etc.

### **NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE**

1. universitario o su equivalente

- 
2. Enseñanza técnica superior y/o secundaria completa.
  3. Secundaria incompleta o técnico inferior (cursos cortos).
  4. Educación primaria completa.
  5. Primaria incompleta, analfabeta.

#### **PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS**

1. Fortuna heredada o adquirida repentinamente (grandes negocios, juegos de azar).
2. Ingresos provenientes de una empresa privada, negocios, honorarios profesionales (médicos, abogados, etcétera), deportistas profesionales.
3. Sueldo quincenal o mensual.
4. Salario diario o semanal.
5. ingreso de origen público o privado (subsidios).

#### **CONDICIONES DE LA VIVIENDA**

1. Vivienda amplia, lujosa y con óptimas condiciones sanitarias.
2. Vivienda amplia, sin lujos pero con excelentes condiciones sanitarias.
3. Vivienda con espacios reducidos pero confortable y buenas condiciones sanitarias.
4. Vivienda con espacios amplios o reducidos pero con deficientes condiciones sanitarias.
5. Vivienda improvisada, construida con materiales de desecho o de construcción relativamente sólida pero con deficientes condiciones sanitarias.

#### **INSTRUCCIONES:**

El presente cuestionario consta de veinticinco enunciados con números arábigos.

Lea con cuidado cada caso y los enunciados guías en cada serie de preguntas.

Conteste cada pregunta de acuerdo con las opciones: verdadero ( V),falso (F) o

No se (NS).

---

**Verdadero (V).-**

cuando considere que el enunciado corresponde a lo que explícitamente se afirma o se niega con respecto a cada oración y/o que esté de acuerdo con el juicio o propuesta planteada en el enunciado.

Falso ( F).-

**Cuando considere que el enunciado no corresponde a lo que explícitamente se afirma o se niega con respecto a la oración o enunciado, y/o que esté de acuerdo con el juicio o propuesta planteada en el mismo.**

No sé (NS).-

**Cuando no pueda decidir si la respuesta es verdadera o falsa con lo planteado en el enunciado.**

Tome en cuenta que una respuesta correcta, ya sea verdadera o falsa le sumará un punto, una respuesta incorrecta le restará un punto, la respuesta de no sé no le resta ni le suma puntos. La ausencia de una respuesta le restará un punto, por consiguiente, es importante que no deje enunciados sin responder.

**AHORA INICIE LA RESOLUCIÓN DEL CUESTIONARIO.**

1. ( ) *¿La diabetes mellitus es una enfermedad que se caracteriza por niveles altos de azúcar?*
2. ( ) *¿La diabetes tipo 2 es más común que la 1?*
3. ( ) *¿En la diabetes mellitus se presenta: sed excesiva, orinar frecuentemente y mucha hambre?*
4. ( ) *¿ la gordura, la herencia, el no realizar ejercicio y el estrés ¿favorecen a que se presente la diabetes mellitus?*
5. ( ) *¿la diabetes mellitus es más frecuente en el adulto ?*



- 
6. ( ) *¿Cuándo mamá y papá son diabéticos es raro que alguno de sus hijos se vuelva diabético?*
  7. ( ) *¿ los exámenes de la sangre son esenciales en la mayoría de los casos para determinar si el nivel de azúcar en sangre es normal ?*
  8. ( ) *¿El diabético debe saberse medir su azúcar en casa?*
  9. ( ) *Cuando se mide el azúcar debe ser en ayunas?*
  10. ( ) *¿Si un diabético sigue su dieta como es debido y hace ejercicio ya no necesita chocarse los niveles de azúcar en sangre?*
  11. ( ) *¿La hemoglobina glucosilada es un estudio que mide si el azúcar ha estado controlado los últimos 4 meses?*
  12. ( ) *¿Cuándo hay mucha azúcar en la sangre se llama hiperglicemia ?*
  13. ( ) *¿La Hipoglucemia significa baja azúcar en la sangre?*
  14. ( ) *¿En la baja de azúcar (hipoglucemia) ocurre nerviosismo, temblor, dolor de cabeza y habré?*
  15. ( ) *¿Si no se trata la baja de azúcar puede llevar al desmayo y a convulsiones?*
  16. ( ) *¿Es bueno manejar su automóvil o alguna maquinaria cuando el azúcar esta baja?*
  17. ( ) *¿Todos los diabéticos sufren problemas en los pies, ojos, riñones, y arterias?*
  18. ( ) *¿La gente con Diabetes debe revisar sus pies solo cuando sienta dolor en ellos?*

- 
19. ( ) *¿Las personas con Diabetes se deben revisar los ojos acudiendo con un oftalmólogo ( medico de los ojos) por lo menos una vez al año*
20. ( ) *¿Cuándo se suba el azúcar se debe tomar agua u otras bebidas sin azúcar, checarsse el azúcar en la sangre y mantener una rigurosa dieta?*
21. ( ) *¿Las metas de una dieta sana son controlar su peso, y mantener normales los niveles de azúcar y grasa en el cuerpo?*
22. ( ) *¿La sal se debe evitar porque puede causar aumento de azúcar en la sangre?*
23. ( ) *.¿Cómo tratamiento de la diabetes me pueden dar pastillas que me bajen el azúcar?*
24. ( ) *.¿La insulina sirve para bajar el azúcar?*
25. ( ) *.¿Para que un diabético continúe con un buen control de su enfermedad necesita seguir adecuadamente su dieta, realizar al menos 30 min. de ejercicio tres veces a la semana, y checarsse periódicamente sus niveles de azúcar en la sangre*

### **Evaluación antropométrica y bioquímica**

Peso:\_\_\_\_\_Talla:\_\_\_\_\_ IMC:\_\_\_\_\_

Perimetro abdominal:\_\_\_Perimetro cadera:\_\_\_ ICC:\_\_\_\_\_

### **Mediciones antropométricas**

P. Cuello

P. Muñeca

Grasa

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



