



|  
**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA**

Proyecto Terminal Profesional

MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA

Administración en Salud

**“Fortalecimiento en los procedimientos de detección y manejo de Diabetes mellitus en el personal de salud de la Delegación Tláhuac.”**

Alumna:

Karla Nubia Zugelly Aguilar Vaca

Director

MSP, MC Juan Rauda Esquivel

Asesora

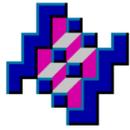
MSP. Ma. Jesús Valencia Aguilar

20 de abril 2012.



## INDICE DE CONTENIDOS

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>I. Título.....</b>	<b>3</b>
<b>II. Introducción.....</b>	<b>4-5</b>
<b>III. Antecedentes.....</b>	<b>5</b>
<b>a) Diagnóstico situacional.....</b>	<b>5-19</b>
<b>b) Priorización del problema de Salud.....</b>	<b>19-21</b>
<b>IV. Marco conceptual.....</b>	<b>21-32</b>
<b>V. Planteamiento del Problema.....</b>	<b>33</b>
<b>VI. Justificación.....</b>	<b>34</b>
<b>VII. Objetivos.....</b>	<b>35</b>
<b>VIII. Estudio de factibilidad.....</b>	<b>35-37</b>
<b>IX. Metodología.....</b>	<b>37-45</b>
<b>X. Tipos de viñetas.....</b>	<b>45-57</b>
<b>XI. Evaluación de viñetas.....</b>	<b>58-62</b>
<b>XII. Evaluación.....</b>	<b>62-63</b>
<b>XIII. Resultados esperados.....</b>	<b>64-65</b>
<b>XIV. Recomendaciones.....</b>	<b>65</b>
<b>XV. Conclusiones.....</b>	<b>66</b>
<b>XVI. Bibliografía.....</b>	<b>69-71</b>



## **I. TITULO**

**Fortalecimiento en los procedimientos de detección y manejo de Diabetes mellitus en el personal de salud de la Delegación Tláhuac.**



## II. INTRODUCCIÓN

El término Diabetes mellitus engloba un conjunto de enfermedades metabólicas caracterizadas por la presencia de niveles elevados de glucosa en sangre, también llamada hiperglucemia, que puede estar producida por: una deficiente secreción de insulina, una resistencia a la acción de la misma, o una mezcla de ambas. La atención eficiente de los pacientes diabéticos implica un trabajo coordinado y multidisciplinar con la participación de la atención primaria y especializada.

La inmensa mayoría de los pacientes son diagnosticados de una de las siguientes categorías: Diabetes mellitus tipo 1, producida por una deficiencia absoluta en la secreción de insulina; Diabetes mellitus tipo 2, causada por una combinación de resistencia a la acción de la insulina, y una inadecuada respuesta compensatoria del páncreas.

El número de personas con Diabetes mellitus en el mundo asciende a más de 50 millones y aproximadamente la mitad de ellas vive en países en vías de desarrollo. En América Latina, la DM está reconocida como un problema de salud pública que afecta a una proporción que oscila entre 1 de cada 20 y 1 de cada 40 adultos. La zona abarca una serie de países desarrollados y en desarrollo. En estos últimos coexisten tasas elevadas de enfermedades infecciosas y de otras no transmisibles, que originan así la llamada "doble sobrecarga". (5,6)

La calidad de la atención a la salud la define Donabedian como "el grado en el que los medios más deseables se utilizan para alcanzar las mayores mejoras posibles en salud".

Una de las propuestas de la estrategia en diabetes del Sistema Nacional de Salud es garantizar que el tratamiento y seguimiento del enfermo diabético cumple con los mejores criterios y estándares de calidad asistencial. Para ello se recomienda elaborar, adaptar o adoptar y posteriormente implantar, en el ámbito de las Comunidades Autónomas, guías integradas de práctica clínica de acuerdo a las prioridades y los criterios de calidad establecidos por el SNS. (13, 14)

El documento comprende tres partes, la primera es la presentación del diagnóstico situacional efectuada por el grupo interdisciplinario de estudiantes de la Maestría en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud Pública, en la Jurisdicción Tláhuac en la Colonia Miguel Hidalgo con fuentes primarias (encuestas y grupos de consenso) y fuentes secundarias. Posteriormente se llevó a cabo la priorización



mediante el método de Hanlon; derivado de este ejercicio se identificaron los siguientes padecimientos: Diabetes mellitus, Infecciones respiratorias agudas, e Infecciones Diarreicas Agudas como los tres principales padecimientos que preocupan a la colonia, de entre los cuales se eligió a la Diabetes mellitus como el problema a intervenir.

La segunda parte profundiza en el tema de Diabetes mellitus, en la detección y control de la enfermedad por el personal de salud; para lo cual se realizó la aplicación del método de viñetas.

Y la tercera parte, es el diseño de una intervención con personal de las Unidades de Salud de la Jurisdicción Tláhuac, con el fin de mejorar la detección y control de los pacientes con Diabetes mellitus, utilizando la metodología de viñetas que incluye una preevaluación, seguida de una capacitación al personal de salud acerca de Norma Oficial e indicadores de calidad en el tema de atención al paciente Diabético; y finalmente, una nueva evaluación con el método de viñetas con enfoque a conocimientos reforzados y aprendidos durante la capacitación. El método de viñetas por lo tanto será utilizado como instrumento de evaluación y capacitación del personal.

### **III. ANTECEDENTES**

#### **Generalidades**

El territorio del Distrito Federal se localiza en el suroeste del Valle de México, y ocupa una superficie de 1,547 kilómetros cuadrados, de la cual la mitad se encuentra urbanizada, se ubica en dos niveles: la zona del valle que ocupa el centro, el norte y el este, con una altitud promedio de 2,240 metros sobre el nivel del mar, en donde se asienta la mayor parte de la zona urbana y una zona montañosa en donde se localizan las cumbres más altas de la entidad, como el Cerro de la Cruz del Márquez -Ajusco- con 3,930 metros de altitud. En la región baja se localiza una pequeña superficie que ocupa la zona chinampera de Xochimilco y Tláhuac.

En el período de 1970-80, las periféricas crecían a una tasa mucho más acelerada que la correspondiente al DF (2.5%); tales delegaciones fueron: Tlalpan, con una tasa promedio de crecimiento anual del 10.5%; Cuajimalpa de Morelos con 9.3; Iztapalapa 8.9; Tláhuac con 8.6 y Magdalena Contreras con 8.4%.



## **Mortalidad en el Distrito Federal**

La tendencia de la mortalidad en el grupo de 65 y más años de edad, entre 1990 y 1999 aumentó, de 51.6<sup>1</sup> a 53.6<sup>1</sup>. Pero, a partir del año 2000 y hasta el 2008 la tendencia se invirtió, pasando de 51.7 a 49.2 por 1,000. Al interior de las delegaciones políticas, se observó también en el periodo 1990 – 2008, una tendencia decreciente de la mortalidad (en este mismo grupo de edad), en 13 de las 16 Delegaciones del D. F.; habiendo sido mucho más significativo en Milpa Alta, Xochimilco, Álvaro Obregón y Miguel Hidalgo. En cambio, en las Delegaciones de Coyoacán, Iztapalapa, y Magdalena Contreras, la tendencia fue hacia el incremento.

Entre las principales causas de Mortalidad General en el Distrito Federal en el año 2008, destacan: Enfermedades del corazón (20.3%), Diabetes mellitus (16.7%), tumores malignos (13.7%). Solo estas tres enfermedades sumaron más del 50 por ciento de todas las causas de muerte en ese año. Por otra parte, las principales causas de mortalidad infantil, en el mismo año, fueron: Afecciones originadas en el período perinatal (49.9%), malformaciones congénitas (21.7%), neumonía e influenza (7.1%) y los accidentes (3.1%), las cuales en conjunto suman el 82 por ciento de las causas de muerte infantil.

## **Delegación Tláhuac**

Tláhuac es una delegación localizada en el oriente del Distrito Federal, la cual cuenta con una superficie territorial de 8,345 has., y con una población de 344,106 habitantes, de los cuales, 176,835 eran mujeres y 167,271 hombres en el 2005. Hasta hace dos décadas, Tláhuac era una de las delegaciones rurales de la capital mexicana, por lo que era conocida con el nombre de La Provincia del Anáhuac.

Tláhuac se define como versión corta de Cuitláhuac, cuyo significado ha tenido por los especialistas diversas interpretaciones, que van desde: "lama de agua", "algas lacustres secas", hasta el "lugar de quien cuida el agua". Para el año de 1786, Tláhuac pertenecía al corregimiento de Chalco, que a su vez se encontraba bajo la Jurisdicción de la Ciudad de México. El 5 de febrero de 1925, en el Diario Oficial se decreta que Tláhuac se convierta en Municipio libre independiente y fue constituida en 1928 como Delegación, después de ser separada del Ayuntamiento de Xochimilco.

Tláhuac se ubica en la zona sur oriente del DF, colindando al norte y noreste con Iztapalapa, al oriente con el Municipio Valle de Chalco, estado de México, al sur con Milpa Alta y al suroeste con Xochimilco. Está conformado por 81 colonias,

---

<sup>1</sup> Mortalidad 1990 – 2008, Distrito Federal. Mortalidad en Edad Postproductiva.  
[http://www.salud.df.gob.mx/ssdf/media/Publicacion\\_Mortalidad\\_1990\\_2008/Paginas/INDICE.pdf](http://www.salud.df.gob.mx/ssdf/media/Publicacion_Mortalidad_1990_2008/Paginas/INDICE.pdf)



siendo las más importantes: Las Arboledas, Los Olivos, Del Mar, Zapotitla, La Nopalera y Miguel Hidalgo.

Actualmente la Delegación Tláhuac se encuentra subdividida en 16 Coordinaciones Territoriales que son:

1. Zapotitla
2. Olivos
3. Nopalera
4. Del Mar
5. Miguel Hidalgo
6. Zapotitlán
7. Tlaltenco
8. Tláhuac (cabecera delegacional)
9. Santa Catarina
10. Tetelco
11. Míxquic
12. Ixtayopan
13. Selene
14. Ampliación Selene
15. Barrio Fuerte
16. Guadalupe Tlaltenco.

Su tasa de crecimiento media anual de 1995 al 2002 fue de 2.28%. El crecimiento poblacional observado en la demarcación ha incidido para que incremente su densidad, la cual pasó de 221 hab/km<sup>2</sup> en 1950 a 2,998 en el 2000, lo que significa que se incrementó en 12.6 veces en 50 años.

Los cambios en la estructura demográfica, reflejan un incremento de la población en todos los rangos de edad. La transición demográfica que ya se manifestaba desde 1980 ha sido en parte contrarrestada por los efectos de una masiva inmigración, lo que hace que el rango de población más predominante sea hoy, el de los niños entre los cinco y los nueve años de edad. Sin embargo, Tláhuac registra también una Tasa Global de Fecundidad muy alta, especialmente en las mujeres entre los 20 y los 29 años. De esta forma, la delegación Tláhuac sufre un doble impacto: el de la migración y el de una alta natalidad.

### **Infraestructura Y Servicios**

En relación a la infraestructura y los servicios, en Tláhuac existen 41 centros de educación preescolar, cinco centros de desarrollo infantil, 43 primarias, 16 secundarias, cuatro escuelas de nivel medio superior, cuatro centros de capacitación, cuatro centros psicopedagógicos, un instituto de programación de informática, una escuela comercial, un CECATI, el Centro Nacional de



Actualización Docente de nivel posgrado en Mecatrónica (CNAD), 14 bibliotecas, cinco Casas de Cultura, seis centros comunitarios, dos museos comunitarios y una Universidad Marista con 13 licenciaturas. Ver el cuadro 2.

## Infraestructura en Salud

Existen actualmente 14 Centros de Salud, y el equipamiento más importante en este rubro es del Hospital Materno Infantil, ubicado en San Pedro Tiáhuac y del Hospital Psiquiátrico, ubicado en Santa Catarina; existen 14 clínicas de salud integral e instituciones privadas como la Clínica de Maternidad “Carmen “ y el Hospital General de Tiáhuac, ubicado en Av. La Turba y la Angosta, Villa Centro Americana. Cuadro 1.

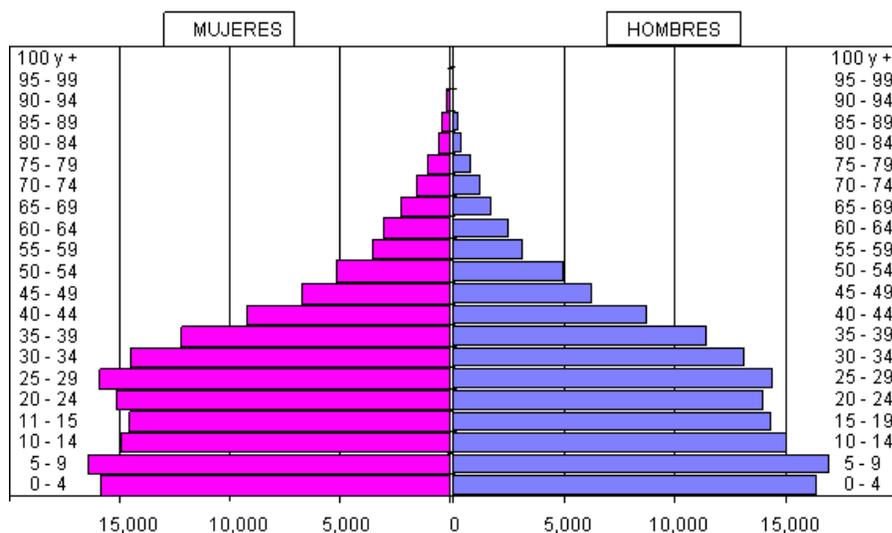
**Cuadro 1. Infraestructura en salud de la Delegación Tiáhuac.**

Delegación	Consulta externa				Hospitales					
	Total	Centros	Agencias ministerio público	Clínicas de especialidad	Total	Especiali-	Psiquiátrico	Pediátricos	Materno Infantiles	Reclusorios
		de salud				dad				
Tiáhuac	14	11	2	1	1	0	1	0	1	0

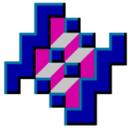
Fuente: Gobierno del Distrito Federal. Secretaría de Salud; Subsistema de Información en Equipamiento, Recursos Humanos e Infraestructura para la Salud (SINERHIAS), 2007.

## CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN EN TLÁHUAC

**Gráfico 1. Pirámide poblacional, Delegación Tiáhuac 2000.**

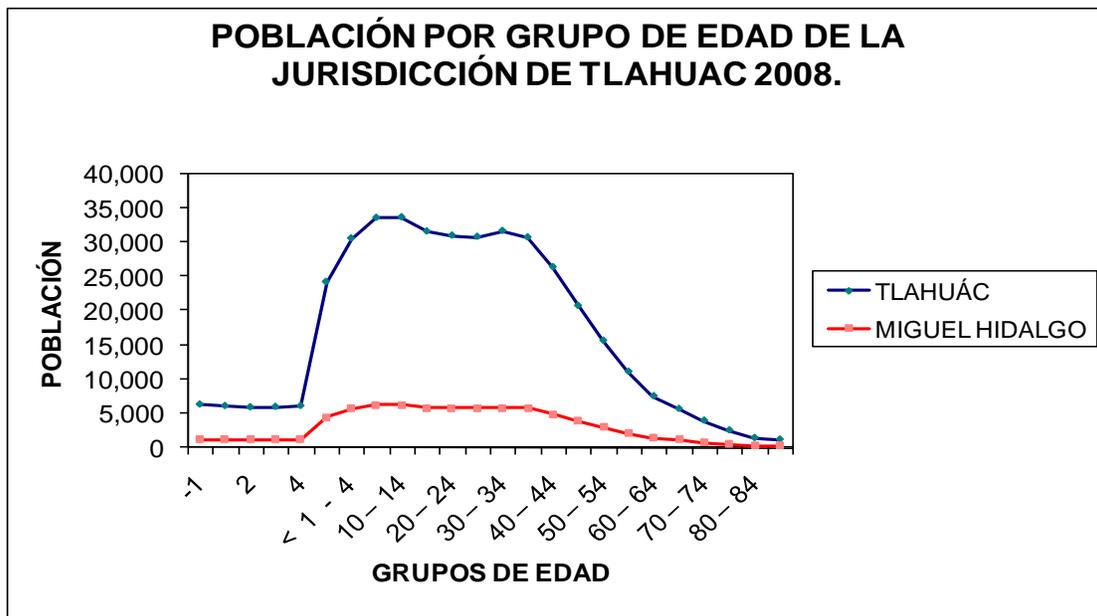


Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2000



Se muestra en la gráfica de la pirámide poblacional en la Delegación Tláhuac, que el grupo poblacional de mayor concentración, es el de 25 a 29 años de edad, tanto en hombres como en mujeres, seguido del grupo de 5 a 9 años, lo que determina un fuerte condicionante de crecimiento y desarrollo, ya que estos grupos de edad representan una potencial población económicamente activa y una proporción de la fuerza de trabajo.

Esta pirámide conserva las características de la pirámide nacional, con la base ensanchada y dos picos (crecimientos) atípicos en su conformación. En relación a la población de adultos mayores, esta presenta un ascenso progresivo, situación equiparable con la tendencia nacional, en donde la población de este grupo se va incrementando.



Fuente: Jurisdicción Sanitaria Tláhuac, 2008.

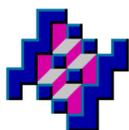


## Daños a la Salud, Delegación Tláhuac

**Tabla 1. Principales causas de morbilidad en la Delegación Tláhuac, 2007.**

N.	CAUSAS	CLAVE CIE 10	NO. CASOS	TASAS
1	Infecciones Respiratorias	H60 - H67 J00 - J06 J-10 - j18 J20- - J22	4485	798.16
2	Enfermedades de la Cavidad Bucal, de las Glándulas Salivales y de los Maxilares	K00 – K14	1549	275.66
3	Enfermedades Infecciosas Intestinales	A00 – A09	996	177.25
4	Otras Enfermedades del Sistema Urinario	N30- N39	990	176.18
5	Trastornos No Inflamatorios de los Órganos Genitales Femeninos	N80 – N98	515	182.15
6	Traumatismos, Envenenamientos y Algunas otras Consecuencias de Causas Externas	S00 – T98	390	69.40
7	Dermatitis Eczema	L20 – L30	366	65.13
8	Enfermedades Inflamatorias de los Órganos Pélvicos Femeninos	N70 – N77	359	126.97
9	Mordeduras	W53 – W55	261	46.45
10	Infecciones con Modo de Transmisión Predominantemente Sexual Candidiasis de Vulva, Vagina y otras Localizaciones Urogenitales	A50 – A64, B37 3B37.4	250	44.49
<b>LAS DEMÁS CAUSAS</b>			3637	647.25
<b>TOTAL</b>			13798	245.55

Fuente: Jurisdicción Sanitaria Tláhuac, 2007. Tasa por 100,000 hab.

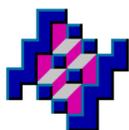


**Tabla 2. Principales causas de mortalidad en la Delegación Tláhuac, 2007.**

N.	CAUSAS	CLAVE CIE 10	NO. DEFUNCIONES	TASAS x 100,000 hab.
1	Diabetes Mellitus	061-E119	170	55.73
2	Enfermedades del Corazón	097	125	40.98
	Enfermedades Isquémicas Del Corazón	097C	82	26.88
3	Tumores Malignos	049	84	27.54
	Tumores Malignos del Estomago	049C	10	3.28
	Tumor Maligno del Hígado y Vías Biliares	049G	8	2.62
	Tumor Maligno del Cuello del Útero	049º	8	2.62
4	Enfermedades del Hígado	125	55	18.03
	Enfermedad Alcohólica del Hígado	125ª	23	7.54
5	Enfermedad Cerebrovascular	098	34	11.15
6	Accidentes	167	26	8.52
	Accidentes de Tráfico de Vehículo de Motor	167B	7	2.29
7	Malformaciones Congénitas	165	23	7.54
	Deformidades y Anomalías Cromosómicas			
	Malformaciones Congénitas del Sistema Circulatorio	165D	15	4.52
8	Ciertas Afecciones Originadas en el Periodo Perinatal	163	20	6.56
	Dificultad Respiratoria del Recién Nacido y Otros Trastornos Respiratorios Originados en el Periodo Perinatal	163I	12	3.93
9	Enfermedades Pulmonares Obstructivas Crónicas	113	20	6.56
10	Neumonía e Influenza	105	14	4.59
<b>Las Demás Causas</b>			19	6.23
<b>TOTAL</b>			755	24.75

Fuente: Jurisdicción Sanitaria Tláhuac, 2007.

Los principales servicios de salud otorgados en las unidades médicas de la delegación Tláhuac, se muestran en la Tabla 3, donde se observan las tendencias en consulta externa, hospitalización, radiología y laboratorio desde 1998 hasta el 2007. En general se demuestra un incremento sostenido en todos los servicios de 1998 al 2006 debido a que la información del 2007 es preliminar al momento del corte.



**Tabla 3. Servicios otorgados en las unidades médicas. Delegación Tláhuac, durante el periodo 1998-2006.**

Concepto	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Consulta Externa</b>										
Total	4,296,085	4,700,157	4,818,207	4,956,951	5,211,860	4,997,828	4,806,968	4,843,270	4,533,184	2,172,559
General	3,227,773	3,400,380	3,488,256	3,574,767	3,731,014	3,607,259	3,473,803	3,572,542	3,345,169	1,575,172
Especializada	510,767	650,266	655,263	668,692	745,051	704,500	677,144	644,091	623,923	333,225
Odontológica	557,545	649,511	674,688	713,492	735,795	686,069	656,021	626,637	564,092	264,162
Atención a Urgencias	605,052	602,312	572,024	646,078	754,369	771,588	752,348	771,085	732,199	369,797
<b>Hospitalización</b>										
Egresos	95,386	93,358	89,973	92,225	108,441	112,092	117,657	124,316	118,405	61,474
Días Paciente	434,672	415,392	414,725	438,137	505,607	513,806	525,203	567,327	472,390	250,785
Intervenciones Quirúrgicas <sup>4/</sup>	47,525	45,916	42,564	50,399	59,913	67,501	70,111	77,085	74,864	38,743
Nacimientos	31,695	31,502	30,922	35,137	41,539	44,661	47,295	50,139	46,361	22,351
Partos	24,073	23,894	23,865	26,852	31,498	33,736	35,873	37,464	34,158	16,425
Cesárea	7,622	7,608	7,057	8,285	10,041	10,925	11,422	12,675	12,203	5,926
<b>Estudios de Diagnóstico</b>										
Radiología	377,977	396,451	404,878	469,376	469,376	501,133	522,118	558,499	563,418	271,228
Análisis Clínicos	4,334,485	4,414,188	4,345,710	4,803,259	4,461,184	4,623,660	4,969,375	5,325,660	5,477,577	2,858,235

Fuente: Gobierno del Distrito Federal. Secretaría de Salud; Sistema de Información en Salud (SIS), 2007.

### Unidades de Primer Nivel

En las Unidades de Salud de primer nivel se otorgan servicios de: Consulta Externa Médica y Odontológica, de especialidad como Psicología y Nutrición, ésta última con apoyo de pasantes y estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana.

Entre los servicios que otorga también se encuentran: inmunizaciones, curaciones, trabajo social, laboratorio, rayos X y cuenta con un módulo de consejería de VIH, detecciones de DOCUM y Vasectomía sin Bisturí. Estos servicios los otorga de lunes a viernes de 8:00 a 20:00 hrs., la unidad cuenta con servicio de farmacia en el horario y los días de servicio de ésta.

### Colonia Miguel Hidalgo

Es una colonia que proviene de terrenos que antes fueron zona de reserva ecológica (chinampas), y es relativamente nueva. Sus orígenes se remontan a 1435 cuando los grupos indígenas se asentaron a las orillas del Lago de Chalco. A raíz de la conquista española se inició el proceso de Evangelización, estableciéndose parroquias a lo largo de toda la zona.





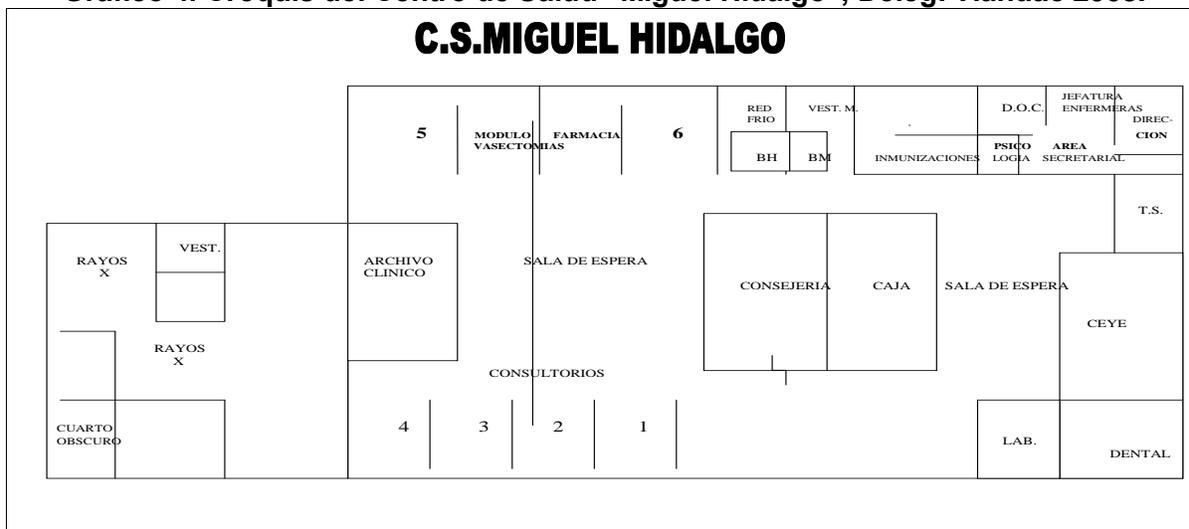
## Infraestructura en Salud de la Colonia Miguel Hidalgo

Debido a la sobrepoblación y la escasez de servicios médicos, así como a la falta de agua potable, energía eléctrica y drenaje, para el año de 1963 se crea el Centro de Salud comunitario “San Francisco Tlaltenco”.

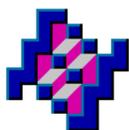
El Centro de Salud T-III Miguel Hidalgo fue construido el 01 de junio de 1981, con fondos de Lotería Nacional y el terreno fue donado por la comunidad. Se inauguró el 15 de noviembre del mismo año como parte de un Programa Piloto con el nombre de Atención de la Salud a Población Marginada de las Grandes Urbes, contando con el siguiente personal: nueve médicos, nueve trabajadoras sociales y una enfermera, conformándose por 9 núcleos básicos para la atención. Debido a la demanda de servicios de salud, se construyó tiempo después el área de radiología y laboratorio.

El Centro de Salud “Miguel Hidalgo” es una unidad de primer nivel, que depende de la Jurisdicción Sanitaria Tláhuac, la cual depende a su vez de los Servicios de Salud Pública del Distrito Federal. Se encuentra ubicada en las calles de Fidelio casi esquina con Deodato, en la colonia de Miguel Hidalgo en la Delegación de Tláhuac. De él dependen el Centro de Salud TI Agrícola Metropolitana y el Centro de Salud TI del Mar, coordinándose en campañas de vacunación y dotándolos de insumos para su trabajo.

**Gráfico 4. Croquis del Centro de Salud “Miguel Hidalgo”, Deleg. Tláhuac 2008.**



El Centro de Salud TIII Miguel Hidalgo, es una unidad de primer nivel que otorga servicios de: Consulta Externa Médica y Odontológica, y de especialidad como Psicología y Nutrición, ésta última con apoyo de pasantes y estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana.



Entre los servicios que otorga también se encuentran: inmunizaciones, curaciones, trabajo social, laboratorio, rayos X y cuenta con un módulo de consejería de VIH, detecciones de DOCUM y Vasectomía sin Bisturí. Estos servicios los otorga de lunes a viernes de 8:00 a 20:00 hrs., la unidad cuenta con servicio de farmacia en el horario y los días de servicio de ésta.

La unidad cuenta con siete consultorios, uno adecuado como módulo de vasectomía sin Bisturí, el cual momentáneamente se encuentra habilitado como módulo de somatometría; ya que por el momento se encuentran en capacitación los dos médicos encargados del programa.

En el Cuerpo de Gobierno la Unidad cuenta con Director, Epidemiólogo, Administrador, coordinadoras de Enfermería y Trabajo Social.

La atención es otorgada a través de módulos integrados por siete médicos y dos pasantes, de los cuales uno atiende el programa de visitas domiciliarias a adultos mayores durante la jornada completa y uno más media jornada; otro médico atiende el módulo de consejería de VIH, los restantes otorgan consulta externa con la colaboración de dos enfermeras.

#### CARACTERIZACIÓN DE POBLACIÓN ABIERTA EN LA COLONIA "MIGUEL HIDALGO".

Tabla 4 Estadísticas vitales de la colonia Miguel Hidalgo

Concepto	2001	2002	2003	2004	2005
Tasa de Natalidad	4.09	4.09	4.09	3.2	3.8
Tasa de Fecundidad	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17
Tasa de Mortalidad	3.83	3.78	3.62	3.09	1.11

Fuente: Centro de Salud "Miguel Hidalgo", 2005.

Estas estadísticas y datos son en relación al análisis de la población abierta que depende y es responsabilidad del Centro de Salud "Miguel Hidalgo", no reflejan las condiciones generales en toda la Colonia; Según cifras de CONAPO 2005, la población abierta de la Colonia "Miguel Hidalgo" es de **56,185 habitantes**.

La tasa de fecundidad se ha mantenido constante en promedio de 2 hijos por familia, desde el 2001 al corte de 2005; sin embargo, las tasas de natalidad y de mortalidad en este mismo periodo se han disminuido progresivamente, destacando el gran paso en la tasa de mortalidad general de 3.83 a 1.11 para el 2005.

Tabla 5. Tasa de crecimiento de la colonia Miguel Hidalgo 2005

Concepto	2001	2002	2003	2004	2005
Población total	51263	53672	56194	56362	64761
Tasa anual de crecimiento	4.52	4.69	4.48	0.29	12.97

Fuente: Centro de Salud "Miguel Hidalgo", 2005.



La aceleración del crecimiento poblacional de 4.52 hasta 12.97, se puede explicar por: el aumento de la migración provocada por la construcción de viviendas en un predio de área ecológica, vecindades y unidades habitacionales, así como la disminución de la tasa de mortalidad; y la tasa de fecundidad que se mantuvo en un promedio de 2 hijos por familia.

### **Economía:**

La Población Económicamente Activa (PEA), en su mayoría (60%) se dedica al sector terciario (comercio).

**Tabla 6. Ocupación de población de la colonia Miguel Hidalgo 2005**

<b>Sector</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Primario	2017	3.59
Secundario	20125	35.82
Terciario	34042	60.59

Fuente: Centro de Salud "Miguel Hidalgo", 2005.

### **Educación:**

La educación de la población en edad escolar (15 años y más) de la Colonia "Miguel Hidalgo", según instrucción se representa en el siguiente en la siguiente tabla.

**Tabla 7. Escolaridad de población de la colonia Miguel Hidalgo 2005**

<b>Población de 15 y más según nivel de instrucción.</b>	<b>No. Habitantes</b>	<b>%</b>
Sin instrucción	4605	9.5
Con primaria incompleta	7642	11.8
Con primaria completa	9001	13.9
Con media básica	18327	28.3
Con media superior	17161	26.5
Superior	6476	10.0

Fuente: Centro de Salud "Miguel Hidalgo", 2005.



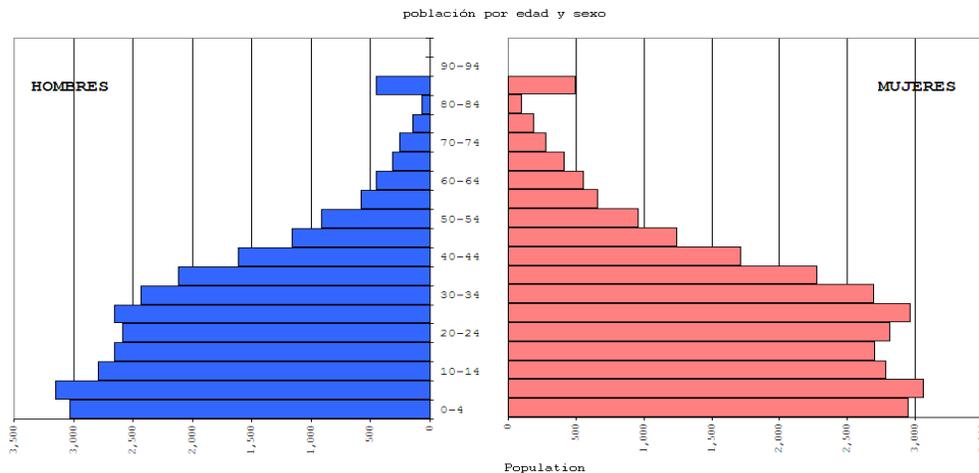
El nivel educativo predominante es el medio y medio superior, existe un 10% de analfabetismo y el 10% cuenta con estudios de licenciatura. Dentro del área de responsabilidad (de la Colonia), existe infraestructura amplia y suficiente del sector educativo.

### Vivienda:

La Colonia dispone de servicios públicos urbanos, ya que el 90% de las viviendas cuentan con drenaje para la disposición de excretas, el 92% con agua potable y el 100% con energía eléctrica. La Colonia tiene 70,473 viviendas, de las cuales el 17.2% son rentadas, lo que explica el alto índice de migración.

## Demografía

**Gráfico 5. Pirámide poblacional de la Colonia “Miguel Hidalgo”, 2005.**



Fuente: Jurisdicción Sanitaria Tláhuac, 2005.

La pirámide poblacional de la Colonia “Miguel Hidalgo”, muestra una población con base amplia hasta el grupo de edad de 40 a 44 años, esto determina a la Colonia como una población joven, económicamente activa y productiva, sin embargo se observa un incremento en la población de más de 64 años de edad, lo que puede favorecer a la presencia de enfermedades crónico degenerativas dentro de su población.

### Daños a la Salud

Las infecciones de vías respiratorias son la principal causa de morbilidad en la Colonia Miguel Hidalgo, esto debido seguramente a que esta Colonia está expuesta a la contaminación ambiental por la colindancia que presenta con el Distrito Federal. Seguida de las enfermedades de la cavidad bucal, de las



glándulas salivales y de los maxilares, este rubro nos indica no que la población tenga mayoritariamente estos problemas, sino, que el centro de salud reporta tal información como es debida. En tercer lugar se encuentran las enfermedades infecciosas intestinales, otras enfermedades del sistema urinario, trastornos no inflamatorios de los órganos genitales femeninos. Es importante destacar que los traumatismos y violencias ocupan el sexto lugar, y en el décimo sitio se encuentran las enfermedades de transmisión sexual. Ver cuadro 3.

Población inscrita en el Programa del Adulto Mayor y Medicamentos Gratuitos: 6,509.

**Cuadro 2. Principales causas de morbilidad, Colonia “Miguel Hidalgo”, 2005.**

N.P.	Causas	No. Casos	Tasa
1	Infecciones Respiratorias Agudas	4485	798.16
2	Enfermedades de la Cavidad Bucal, de las Glándulas Salivales y de los Maxilares	1549	275.66
3	Enfermedades Infecciosas Intestinales	996	177.25
4	Otras Enfermedades del Sistema Urinario	990	176.18
5	Trastornos No Inflamatorios de los Órganos Genitales Femeninos	515	182.15
6	Traumatismos, Envenenamientos y Algunas Otras Consecuencias de Causas Externas	390	69.40
7	Dermatitis y Eczema	366	65.13
8	Enfermedades Inflamatorias de los Órganos Pélvicos Femeninos	359	126.97
9	Mordeduras	261	46.45
10	Infecciones Con Modo De Transmisión Predominantemente Sexual. Candidiasis de Vulva, Vagina y Otras Localizaciones Urogenitales	250	44.49
<i>Las demás causas</i>		3637	647.25

Fuente: Centro de Salud “Miguel Hidalgo”, 2005. Tasa x100,000 hab.



Los Hospitales de referencia, se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 3. Hospitales de referencia de la Colonia “Miguel Hidalgo”, 2005.**

	<i>Nombre</i>	<i>Distancia</i>		
		<i>Tipo</i>	<i>Km</i>	<i>Tiempo</i>
Hospital Materno Infantil de Tiáhuac	2 nivel		5 Km.	30 min
Hospital Pediátrico de Xochimilco	2 nivel		15 Km.	60 min
Hospital General de Milpa alta	2 nivel		30 Km.	90 min
<i>Hospital Belisario Domínguez</i>	3 nivel		3 Km.	15 min

Fuente: Centro de Salud “Miguel Hidalgo”, 2007.

### **Servicios de Salud en la Unidad de Salud Miguel Hidalgo 2008.**

Para conocer con qué servicios de salud cuenta la colonia Miguel Hidalgo, se realizó una encuesta en 118 familias obteniendo la siguiente información:

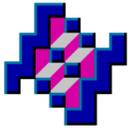
La ocupación predominante de la población en la colonia Miguel Hidalgo son las labores del hogar en 37.3%; 85.6 % de las viviendas cuentan con piso de cemento; 78% con paredes sólidas a base de ladrillo ó concreto; 27.1% disponen de 3 cuartos por vivienda, sin contar cocina ni baño. Sin embargo, en 49.2% de las viviendas habitan más de 4 personas lo que se traduce en condiciones de hacinamiento.

Dos terceras partes, 61% de los habitantes no acostumbran consumir alimentos en vía pública. En relación con el “Plato del Buen Comer”, 39% de las familias consumen carne y huevo cada tercer día (30.5%), 41.5% verduras, 40.7% frutas, 64% cereales y 69.5% derivados lácteos de manera diaria.

Respecto a la actividad física, 56.8% de la población práctica algún deporte, el fútbol con es el más frecuente (28.8%). Tres cuartas partes, 75.4% de las familias entrevistadas no ingieren bebidas alcohólicas; en 24.6% de las familias algún integrante consume bebidas alcohólicas, siendo la cerveza con 17.8% la que se consume de manera habitual, sin embargo 73.3% de los que consumen bebidas alcohólicas se consideran bebedores sociales.

#### **Atención médica**

#### **Principales daños a la Salud**



La Diabetes Mellitus en la colonia Miguel Hidalgo se presenta en 15.3% como enfermedad prevalente, seguida de Hipertensión Arterial Sistémica en 11%.

En 15.3% de las familias algún habitante falleció en el último año, la DM2 fue la causa del fallecimiento en 3.4%, seguido del paro cardiorespiratorio en 2.5%; el grupo de edad donde se presentaron la mayoría de las defunciones fue el de 65 años y más (50%). (29)

### **Percepción de la población en relación a la Salud**

La mayoría, 78.8% de las familias de la Colonia Miguel Hidalgo acuden al Centro de Salud Miguel Hidalgo. Por consulta médica acude 49.2 %, el 15.3% por servicios de medicina preventiva y el 9.3% por programas de detección, siendo la atención buena. (29)

La demanda de servicios por los que ha acudido la población al Centro de Salud en los últimos seis meses son los siguientes: 34.7% es para el servicio de Vacunación; 34.7% para Detección Oportuna de Cáncer de Mama; 33.1% para Detección Oportuna de Cáncer cervicouterino; 21.2% para Planificación Familiar; 19.5% para Control del Niño Sano; 8.5% para Servicio Dental; el 7.6% para Control de Obesidad; 6.8% para Detección de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, 4.2% para Detección de Cáncer de Próstata, y 45.8% para otros servicios.

### **Resultados del Estudio Cualitativo**

Se llevó a cabo una asamblea con habitantes de la Colonia Miguel Hidalgo, para conocer la realidad que experimentan con respecto a los principales padecimientos y su atención en la Unidad de salud; y para el efecto se utilizó la metodología cualitativa directa a través de una técnica grupal dirigida a generar dinámica en un grupo utilizando lluvia de ideas.

COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACION TLAHUAC, MEXICO D.F. 09 DE JULIO DE 2008.

El día 9 de julio del 2008, se citó a una asamblea a las 20 personas que integran la Coordinación de Salud de la Colonia, para hablar de los principales problemas que afectan a su colonia. La cita de inicio de asamblea fue a las 19:00hr en la Unidad Territorial Miguel Hidalgo. Las personas llegaron a las 19:05hr. La sesión inició a las 19:20hr, con diez personas, el resto de la gente se integró en un lapso de veinte minutos más.

De acuerdo a lista la asistencia tomada durante la asamblea estuvieron presentes un total de 27 personas, siendo 17 mujeres y 10 hombres; sin embargo, solo pudieron recabarse veinte opiniones.



## Análisis de la información de la Asamblea

Cuadro 4: Necesidades sentidas y problemas de salud. Colonia "Miguel Hidalgo" Delegación Tláhuac 2008.

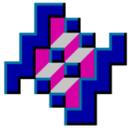
FRECUENCIA	PROBLEMAS GENERALES (Necesidades Sentidas)	PROBLEMAS DE SALUD PERCIBIDA POR LA POBLACIÓN
1	Basura	Diabetes
2	Agua potable sucia	Hipertensión
3	Servicios deficientes en el Centro de Salud	Adicciones
4	Delincuencia	IRAS
5	Drenaje	EDA's

Con lo anterior podemos tener un panorama de cuales con los problemas generales de la Colonia Miguel Hidalgo, así como sus necesidades sentidas teniendo en tercer lugar nuestro principal objeto de mejora que son las Unidades de Salud con servicios deficientes que pueden ser llevado a servicios de calidad y calidez de atención a sus usuarios. En cuanto a los problemas de salud que se perciben por los usuarios de la Colonia Miguel Hidalgo se obtuvieron cinco problemas principales siendo estos los siguientes: Diabetes mellitus, Hipertensión arterial, Adicciones, IRA's y EDA's, con ello se puede ver que la principal causa de problema en la salud de la población estudiada es la Diabetes mellitus y además es de sumo interés en la Salud Pública, por lo cual se busca dar una herramienta para el personal de salud que ayude a las unidades de primer nivel de en la mejora de servicio, fomentando la promoción de políticas salud en cuanto a la prevención de la enfermedad, atención de la misma de manera integral, capacitación continúa de quien otorga el servicio, así como de sus usuarios de forma oportuna, buscando con ello reducir la incidencia de la enfermedad y garantizar una mejor calidad de salud.

## IV. MARCO CONCEPTUAL

### Diabetes mellitus

La Diabetes mellitus, comprende a un grupo heterogéneo de enfermedades sistémicas, crónicas, de causa desconocida, con grados variables de predisposición hereditaria y la participación de diversos factores ambientales que afectan al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas que se asocian fisiopatológicamente con una deficiencia en la cantidad, cronología de secreción y/o en la acción de la insulina. Estos defectos traen como consecuencia una elevación anormal de la glucemia después de cargas estándar



de glucosa e incluso en ayunas conforme existe mayor descompensación de la secreción de insulina.

La tasa de mortalidad de la DM 2 oscila entre 12,75 y 30,37 muertes por cien mil habitantes, según las distintas Comunidades Autónomas. (15)

La principal causa de muerte de los pacientes con diabetes es por enfermedad cardiovascular (75%), principalmente enfermedad coronaria. La prevalencia de macroangiopatía en los diabéticos tipo 2 oscila en los diferentes estudios entre 22% y 33%.

Hasta 20% de los diabéticos tipo 2 presentan retinopatía diabética en el momento del diagnóstico. (15)

Los estudios realizados en España en los diabéticos tipo 2 reportan una prevalencia de microalbuminuria de 23%, de proteinuria de 5%, y de insuficiencia renal de entre 4,8% y 8,4%. La neuropatía diabética afecta al menos a 24,1% de la población con DM 2. (15) El pie diabético es consecuencia de la pérdida de sensibilidad por neuropatía o de la presencia de deformidades. La presencia de arteriopatía periférica agrava el pronóstico. La prevalencia de amputaciones es de 0,8% a 1,4% y la incidencia de úlceras de 2,67%. (16)

### **Definición**

La Diabetes mellitus se define como la enfermedad metabólica en donde los niveles de glucosa se elevan, las personas diabéticas presentan trastornos del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas.

#### **Factores**

Padecimientos virales, herencia, sedentarismo, obesidad y algunas patologías de páncreas, tiroides etc. (27)

### **Clasificación**

La Asociación Americana de Diabetes (ADA), propuso una clasificación que incluye cuatro categorías de pacientes:

1. Diabetes Mellitus tipo 1
2. Diabetes Mellitus tipo 2
3. Otros tipos específicos de Diabetes
4. Diabetes Gestacional

### **Diabetes Mellitus tipo 1**

La Diabetes mellitus tipo 1 afecta a personas con predisposición genética, pero puede haber factores que la desencadenen como estrés o enfermedades virales, se caracteriza por una destrucción de las células beta pancreáticas, deficiencia absoluta de insulina, tendencia a la cetoacidosis y necesidad de tratamiento con insulina para vivir se conocen como insulino dependientes. (17, 18,19)

Se distinguen dos sub-grupos:



- Diabetes autoinmune: se asocia a genes HLA, cuenta con marcadores positivos en 85-95% de los casos, anticuerpos antiislotes (ICAs), antiGADs (decarboxilasa del ac. glutámico) y anti tirosina fosfatasas IA2 e IA2  $\beta$ .
- Diabetes idiopática: sin asociación con marcadores de autoinmunidad ni de HLA.

Los pacientes con Diabetes mellitus tipo 1 presentan hipoglucemia, hiperglucemia y Cetoacidosis teniendo en cuenta lo siguiente:

**Hipoglucemia**; es un factor predominante en las personas con diabetes, siendo algunos síntomas temblores, vértigo, diaforesis, cefalea, distimia etc. La **Hiperglucemia** muy característica de la enfermedad se puede acompañar de síntomas como náusea, vómito, visión borrosa, resequeza de la boca. En la **Cetoacidosis** se presenta elevación de las cetonas es una complicación muy grave, se caracteriza por poliuria, poliuria, aliento cetónico, náusea, vómito alteraciones de conciencia. (27)

### **Diabetes Mellitus tipo 2**

La etiología es desconocida, su término se debe a que se presentan trastornos caracterizados por hiperglucemias en ayunas o niveles de glucosa plasmática arriba de lo normal, hay insulino-resistencia o deficiencia de insulina. (17,18)

Existen diferentes trabajos experimentales que sugieren que la resistencia de los tejidos a la insulina, no es capaz de causar diabetes si no va acompañada de un fallo en el funcionamiento de la célula  $\beta$  pancreática. (27)

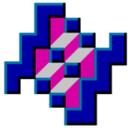
Los pacientes llegan a presentar niveles de insulina plasmática normal o elevada, sin tendencia a la acidosis, responden a dieta e hipoglucemiantes orales siendo insulino-requiere. (17,18)

### **Otros tipos de diabetes**

Se encuentran los defectos genéticos en la función de la célula beta como las formas llamadas MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young); así como defectos genéticos de la acción de la insulina y las patologías pancreáticas y endocrinopatías.

También algunos fármacos o tóxicos pueden producir diabetes secundaria (corticoides, ácido nicotínico, L asparagina, interferón alfa, pentamidina); agentes infecciosos (rubeola congénita, coxsachie B, citomegalovirus, parotiditis) y por último, algunas otras enfermedades como los Síndromes de Down, Klinefelter, Turner, enfermedad de Stiff-man y Lipoatrofias.

Hay los individuos con glicemias anormales, esto se conoce como intolerancia a la glucosa y glicemia de ayunas alterada.



## **Diabetes gestacional**

Se presenta en mujeres embarazadas siendo un padecimiento temporal con cuadro característico de polidipsia, poliuria, muchas veces pasan desapercibidos, se asocia a sedentarismo y obesidad del embarazo al término del embarazo generalmente se resuelve, sin embargo puede ser mayor la probabilidad de presentar diabetes en un segundo embarazo.

Se asocia a mayor riesgo en el embarazo y parto y de presentar diabetes clínica (60% después de 15 años). (17,19)

## **Etiopatogenia**

### **Diabetes mellitus tipo 1**

Este tipo de diabetes tienen mayor incidencia en el norte de Europa, se encuentran en un 6% de los hijos de parientes de primer grado. En los gemelos homocigotos el riesgo es del 70%, con mayor prevalencia de esta forma clínica en sujetos que presentan ciertos antígenos del complejo mayor de histocompatibilidad HLA (Human Leucocyte Antigen) que se encuentran en el cromosoma 6 y que controlan la respuesta inmune. La asociación de la Diabetes Mellitus tipo 1 con antígenos HLA DR3, DR 4, DQA Arg 50 y DBQ No Asp 57, estaría reflejando una mayor susceptibilidad a desarrollar la enfermedad. Para que ello ocurra se requiere de otros factores ambientales como virus, tóxicos u otros inmunogénicos. Esto explica el porqué sólo el 50% de los gemelos idénticos son concordantes en la aparición de este tipo de diabetes. (17, 18, 19, 28)

Los individuos susceptibles, frente a condiciones ambientales, expresan en las células beta del páncreas antígeno del tipo II de histocompatibilidad anormales, que son desconocidos por el sistema de inmunocompetencia del sujeto, iniciando la autoinmunoagresión, que lleva en meses o años a una reducción crítica de la masa de células beta y a la expresión de la enfermedad.

Es posible detectar el proceso en su fase pre-clínica (Prediabetes) a través de la detección de anticuerpos antiisletos (ICA) y antiGAD, los cuales en concentraciones elevadas y persistentes y poca respuesta de la fase rápida de secreción de insulina ayudan a predecir la enfermedad.

En la autoinmunoagresión el proceso es progresivo y termina con la destrucción casi total de las células  $\beta$ .

En la etapa clínica puede haber una recuperación parcial de la secreción insulínica que dura algunos meses "luna de miel", para luego tener una evolución irreversible



con insulinopenia que se puede demostrar por bajos niveles de péptido C ( $< 1$  ng/ml). Los pacientes requieren de la administración exógena de insulina para mantener la vida y no desarrollar cetoacidosis.(17,18,19)

## **Diabetes mellitus tipo 2**

Una de las principales causas de que se presente la Diabetes mellitus es la resistencia a la insulina que lleva al hiperinsulinismo compensatorio, capaz de mantener la homeostasia metabólica por años. Posteriormente se inicia la intolerancia a la glucosa y finalmente la diabetes clínica.

Los individuos con intolerancia a la glucosa y los diabéticos de corta evolución son hiperinsulinémicos y esta enfermedad es un componente frecuente en el llamado Síndrome de Resistencia a la Insulina o Síndrome Metabólico. La obesidad y el sedentarismo son factores que acentúan la insulino-resistencia, sin embargo se asocia a factores como hipertensión, cardiopatías por aterosclerosis. La obesidad predominantemente visceral, a través de una mayor secreción de ácidos grasos libres y de adipocitoquinas (factor de necrosis tumoral alfa, interleuquinas 1 y 6) y disminución de adiponectina, induce resistencia a la insulina.

La Diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad progresiva en la que a medida que transcurren los años su control metabólico de va deteriorando debido a la resistencia a la insulina y a mayor deterioro de su secreción, que origina complicaciones y daños a órganos. (17, 18 ,19)

### **Diagnóstico**

Existen diferentes criterios para diagnosticar Diabetes mellitus:

- a) Síntomas de la diabetes más una glucemia mayor o igual a 200 mg/dl.
- b) Glucosa plasmática en ayuno igual o mayor de 126 mg/dl, siendo el ayuno por lo menos de 8 hrs.
- c) Glucosa plasmática a las 2 hrs mayor o igual a 200 mg/dl durante la prueba de tolerancia a la glucosa. (28)

El diagnóstico definitivo de Diabetes mellitus se realiza con la determinación de glucosa en plasma o suero. En ayunas de 10 a 12 horas, las glicemias normales son  $< 100$  mg/dl.

En un test de sobrecarga oral a la glucosa (75 g), las glicemias normales son: Basal  $< 100$ , a los 30, 60 y 90 minutos  $< 200$  y los 120 minutos post sobrecarga  $< 140$  mg/dl. (17, 18,19)



## **Métodos de diagnóstico**

### **Glucemia basal en plasma venoso (GBP)**

Es el método recomendado para el cribado de diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2 y la realización de estudios poblacionales. Es un test preciso, de bajo coste, reproducible y de fácil aplicación. La medición de glucosa en plasma es aproximadamente un 11% mayor que la glucosa medida en sangre total en situación de ayuno o basal. En el postprandio las determinaciones son similares. (11, 12)

### **Test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG)**

Consiste en la determinación de la glucemia en plasma venoso a las dos horas de una ingesta de 75 g de glucosa en los adultos, el paciente debe estar en ayuno de 10 hrs como mínimo con dieta en carbohidratos durante 72 hrs.

Se diagnostica cuando el sujeto presenta una glicemia de ayuno  $< 126$  mg/dl y a los 120 minutos post sobrecarga oral de glucosa entre 140 y 199 mg/dl. (11,12)

### **Glicemia de ayuno alterada**

Una persona tiene una glicemia de ayunas alterada si tiene valores entre 100 y 125 mg/dl. Será conveniente estudiarla con una sobrecarga oral a la glucosa.

Se puede realizar en todas las personas con glucemia basal  $> 110$  y  $< 126$  mg/dl, valoración en el posparto en diabetes gestacional.

### **Hemoglobina glicosilada (HbA1c)**

Se utiliza en el diagnóstico de Diabetes mellitus, es costosa, no sustituye a la glicemia en el diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 1. El diagnóstico de diabetes se realiza con valores iguales o superiores a 6.5%, se considera que deben ser tomadas medidas preventivas de daño cardiovascular con cifras de 5.7 a 6.4%. Ayuda a las determinaciones de glucemia en los últimos dos o tres meses en una sola medición y puede realizarse en cualquier momento del día, sin preparación previa ni ayuno. (11,12)

### **Uso de las viñetas clínicas en el cuidado de calidad.**

Las viñetas son herramientas útiles para medir la calidad de la atención de los médicos en los lugares de cuidado ambulatorio. Es un método para medir la calidad.



Las viñetas se pueden utilizar para conducir evaluación de necesidades antes de un proyecto de asesoramiento; ayudan a identificar necesidades educativas de trabajadores la atención de la salud. (21, 22,23)

Las viñetas se pueden utilizar para evaluar la eficacia de la intervención de **capacitación** tales como el periodo de práctica o un programa de asesoramiento.

Las viñetas clínicas también se pueden utilizar como herramientas de enseñanza, esto requiere la aplicación en serie de las viñetas (una vez como *pre prueba* antes de comenzar el asesoramiento, y por lo menos una vez como *post prueba* en un intervalo o intervalos designados después que ha comenzado el asesoramiento).

La forma en que se presenta es a través de los componentes del caso ante un médico en formación individual o a un pequeño grupo y utilizarlo para iniciar una discusión sobre las diferentes etapas de una visita médica. El enfoque de la viñeta es especialmente útil para demostrar el manejo de un caso complejo que tienen múltiples dimensiones, permite al grupo que se atiende el conocimiento específico sobre enfermedades y destrezas clínicas básicas, tales como la toma comprensiva del historial médico, su importancia y validación.(22,23)

### **Viñetas Clínicas**

Se caracterizan por describir una situación clínica auténtica, representativa y problemática de forma breve, aportando información básica, poco diferenciada que permita varias posibilidades diagnósticas y que incluya todos los elementos necesarios para una respuesta objetiva.

La elaboración, desarrollo y complejidad de las viñetas varía en dependencia de los objetivos que se tengan y los datos que sean indispensables aportar para llegar a la solución del problema a través del razonamiento clínico.

El número de viñetas también varía en relación con los objetivos de la evaluación: formativa, terminal, formación médica continúa de especialistas, certificación o recertificación y promoción.

### **Evaluación de Calidad**

Las viñetas cuando se elaboran para evaluar calidad se deberán de basar en los estándares nacionales o comunitarios del tema en estudio, tales como las directrices, que sirvan como el estándar que nos ayudara en la medición del conocimiento del estudiante sobre temas clínicos esenciales relevantes a la práctica.

Son poco útiles para medir el conocimiento sobre los temas especializados en continuo debate, sin embargo, cuando las viñetas se utilizan específicamente



como herramientas educativas, pueden iniciar discusiones grupales en temas controvertidos en el manejo de pacientes.

Al realizar una viñeta para evaluación, es importante desarrollar el argumento de la historia para que le de al médico en formación la oportunidad de demostrar su conocimiento de las directrices y utilizarlas como un estándar clínico con el cual se compara la calificación de las respuestas del médico en formación.

El grupo de mejores prácticas que se utilice pueden ser directrices publicadas por ejemplo: directrices publicadas por Médicos Sin Fronteras (MSF) o la Organización Mundial para la Salud (OMS), CDC, Normas Oficiales, Manuales etc. Si no existe un consenso sobre mejores prácticas en el país, esto puede ser determinado por un panel de expertos locales. (1, 24,25)

### **Administración de las viñetas.**

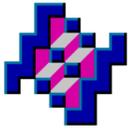
Cuando se construye una viñeta se debe dar la respuesta correcta en la sección continúa a la anterior, permitiendo una evaluación de las destrezas de rendimiento de los capacitados en cada sección de la visita del capacitador, ya que todos los médicos en formación reciben la misma información correcta antes de responder a cada sección. Se debe prever que exista algún mecanismo que el capacitado regrese y corrija sus respuestas de la sección previa con la información deducida de la sección que continua.

Cuando las viñetas sean vía electrónica la viñeta debe programarse para que solamente siga una dirección y contar con un tiempo de respuesta, si se aplican en papel, cada sección debe tener su hoja con sus propias respuestas que el capacitado completa y que entrega antes de recibir la siguiente sección, de igual manera debe tener un periodo de tiempo para respuesta. (21, 22, 23,24)

### **Ítems de las viñetas:**

El formato de cada ítem consta de 3 partes:

- A. Una hipótesis diagnóstica, una investigación complementaria o una opción terapéutica propuesta, que debe ser acorde a la situación descrita en la viñeta.
- B. Una nueva información que se presenta y que tenga impacto sobre la hipótesis diagnóstica, la opción investigativa o sobre el tratamiento descrita. Se construye con elementos claves positivos que apoyan la hipótesis, elementos negativos que la rechaza y los elementos neutros que no tendrían ningún impacto sobre la hipótesis.



- C. Una escala de evaluación de 5 opciones de respuesta excluyentes puntos (tipo Likert).

### **Construcción de los ítems:**

A continuación se enumera como construir los Items de acuerdo a la importancia de la hipótesis que se realiza del problema en estudio.

1. Contener los elementos necesarios para resolver el problema clínico que se presenta. Se debe tener una hipótesis del problema a evaluar muy precisa.
2. Debe permitir la reflexión al estudiante, no solo aplicación de conocimientos adquiridos sobre el tema.
3. Cada ítem debe ser independiente de los otros.
4. Las hipótesis o las opciones de investigación o tratamiento deben ser diferentes.
5. Debe existir una lógica clínica en el sentido de que todos los elementos sean congruentes y contribuyan a la solución del caso presentado.
6. El número de ítems que siguen a la viñeta clínica depende de la relevancia de las hipótesis o diagnóstico y tratamiento del tema en estudio.
7. La nueva información que aportan los ítems debe ser con datos que tengan un impacto positivo, neutro y negativo sobre las hipótesis u opciones diagnósticas, de investigaciones o terapéutica.
8. La finalidad de cada ítem es determinar los efectos o impacto de una información clínica aislada sobre la hipótesis propuesta no efectos aditivos de una serie de nuevos elementos clínicos sobre ésta.

**\*Escala de Likert:** *Instrumento para medir actitudes y opiniones de los individuos sobre un tema específico en la forma más objetiva posible, con una gradación similar a la utilizada en las escalas de intensidad. Está basada en el método sigma de puntuación, que evalúa dispersión. Las respuestas son clasificadas en esta escala ordinal en base a 5 formulaciones y la nota global de cada individuo es el resultado de las sumas obtenidas en cada respuesta. (24)*

### **Evaluación del TEST**

Los resultados del test se evalúan por la valoración comparativa del perfil de respuesta de los evaluados con el perfil de respuesta de los expertos que validan y responden el test. De esta forma, valora el grado de concordancia entre las redes conceptuales de los expertos y los examinados. Una puntuación elevada significa mayor coincidencia con los expertos en los diferentes ítems.

En el primer sistema de evaluación es dar a la respuesta marcada por el mayor número de expertos como la máxima puntuación, y el resto de las opciones



tendrán puntajes proporcionales. Las opciones que no han sido elegidas por ningún experto tendrán una calificación de cero.

Otra forma de evaluar es considerar solo los evaluados que han coincidido en su respuesta con el mayor número de expertos, mientras que el resto de las opciones no reciben ningún punto.

En ambos casos, la nota global del test es el resultado de la suma de las puntuaciones obtenidas en cada ítem particular, divididas por el número de ítems. Todas las puntuaciones se llevan a créditos proporcionales en una escala de puntuación máxima convenida (22, 23,24)



## **Ejemplo de utilidad de la aplicación de Viñetas Clínicas.**

Evaluación de viñetas para predecir la variación en la Calidad de la Atención Preventiva

Las viñetas clínicas ofrecen una barata y conveniente alternativa al método de referencia, para evaluar la calidad de atención. Se han desarrollado criterios de puntuación basados en 11 elementos de prevención, la categoría de la vacuna, detección del cáncer y comportamientos personales. Por lo que podemos afirmar que las viñetas es un método menos costoso para la investigación y con más certeza en historiales clínicos, control de pacientes y calidad de atención.

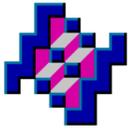
La evidencia para la detección y la inmunización son ampliamente utilizados para fomentar las prácticas preventivas a una menor morbilidad y mortalidad, a pesar de estos esfuerzos, la práctica real preventiva que los médicos utilizan es a menudo decepcionante e incoherente, se reconoce una brecha entre lo establecido y las observaciones de la práctica clínica, aunque muchos sugieren que los factores institucionales afectan el cumplimiento de las normas de la atención preventiva, por lo que son pocos los estudios realizados en calidad de atención preventiva en las instituciones (22,23,24).

Ejemplo 1. Se llevó a cabo un estudio prospectivo entre personal seleccionado al azar en dos Centros Médicos afiliados a la Universidad de Asuntos de Veteranos y dos Centros Médicos Urbanos, todos con servicio de medicina interna y programas de formación de residentes. Los datos fueron recogidos entre Marzo de 2000 y agosto de 2000. El consentimiento informado se obtuvo, con 88% de los sujetos elegibles de aceptar participar.

Se capacitó a actores con experiencia y se otorgaron a los médicos viñetas clínicas en once servicios de prevención midiéndose criterios de calidad, para cuatro condiciones médicas comunes. El análisis comparó las respuestas de los médicos para viñetas con los informes del paciente en estudio con sus historiales médicos generados a partir de sus visitas. Se desarrolló una regresión múltiple para determinar si el sitio, el nivel de formación, o condición clínica predijo la calidad de la atención preventiva. Instrumentos y recolección de datos primarios.

Se reclutaron 45 actores con experiencia para ser pacientes. Los actores fueron entrenados de acuerdo a lo establecido en prácticas para la formación, para simular cuatro condiciones médicas (Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, Diabetes mellitus tipo 2, Insuficiencia vascular y Depresión) y fueron incluidos los criterios de prevención, tras las visitas.

Para cada condición, se desarrollaron dos escenarios, uno simple y otro complejo para la fiabilidad, evaluando en vídeo las sesiones de entrenamiento, comparando



resultados con los de los evaluadores de expertos y visitas a los miembros del equipo de investigación.

Las viñetas clínicas recrearon la secuencia de una visita del paciente típico (historia, examen físico, pruebas, diagnóstico, y el plan de gestión) y llevó a los médicos proporcionar respuestas abiertas. Resultados: Se evaluaron un total de 480 pacientes (cada uno con una historia clínica) y se completaron 480 viñetas, 120 por cada una de las clínicas. Los 60 médicos no pudieron completar los 8 casos, un médico seleccionado al azar no completó ningún tipo de caso. Once médicos no estaban disponibles para completar los 8 casos. Se utilizó el método cualitativo para identificar las características institucionales de las cuatro clínicas que podría afectar al rendimiento de la atención preventiva, realizándose una encuesta telefónica en los líderes de opinión de los médicos con responsabilidades de supervisión en las clínicas en cada sitio. (22)

El uso de viñetas es un método útil para mejorar la prestación de servicios de atención preventiva y su eficacia, así como para crear estrategias posibles que faciliten el desempeño de prevención, y las evaluaciones de competencia clínico.

Midiendo la calidad de la práctica médica por uso de Viñetas Clínicas: Un estudio prospectivo de validación.

Esfuerzos mundiales están en curso mejorar la calidad de la práctica clínica. La mayoría de las medidas de calidad, se han validado mal, siendo costoso y difícil comparar entre sitios. Para validar si las viñetas clínicas miden exactamente la calidad de la práctica clínica usando una comparación con pacientes estándar (el método del estándar de oro), y determinar si las viñetas son un método más o menos exacto que el registro médico abstracto, se realizó un estudio prospectivo en clínicas de la atención primaria del paciente no internado siendo en dos centros médicos de veteranos y dos grandes, centros médicos privados, participaron 144 de 163 médicos elegibles y de éstos 116 fueron seleccionados aleatoriamente para ver pacientes estandarizados. Los resultados en la evaluación a los médicos en la calidad de práctica clínica fue adecuado el 73% (con IC del 95%, 72.1% a 73.4%). Usando exactamente los mismos criterios cuando fue medido por las viñetas clínicas, se obtuvo 68% (IC del 95%, 67.9% a 68.9%, pero el solamente 63% (IC 95%, 62.7% a 64.0%) cuando está determinado por el informe médico. Estos resultados eran constantes a través todas las enfermedades y eran independientes de la complejidad del caso o nivel de entrenamiento médico. Finalmente, las viñetas pudieron capturar la gama en la calidad de práctica clínica entre médicos dentro de un sitio. Las limitaciones fueron que a pesar de encontrar la variación en la calidad de la práctica clínica, no determinamos si una mejor calidad se reflejó en el en estado de salud en los pacientes. (22,23)

En ese estudio las viñetas fueron una herramienta válida para medir la calidad de la práctica clínica pudiendo ser utilizadas para diversos ajustes clínicos,



enfermedades, clases de médicos. Son baratos y fáciles de utilizar. Las viñetas son particularmente útiles para comparar calidad dentro de los establecimientos de salud y pueden ser útiles para las evaluaciones longitudinales de las intervenciones que se propongan para cambiar la práctica clínica. (22,23)

Con la información ya mencionada podremos utilizar para este proyecto las Viñetas Clínicas Estructuradas, que siguen el modelo descrito por **John Peabody**, en los pacientes con Diabetes mellitus en cuanto a la detección y control de la enfermedad por el personal de las Unidades de Salud, realizando una pre evaluación, una capacitación y una post evaluación.

## **V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El interés de promover políticas de prevención, reducir la incidencia y garantizar una atención integral de calidad, dentro del marco de la Atención al paciente Diabético a nivel de sector salud, es de vital importancia en la Salud Pública, ya que ocupa el primer lugar en morbilidad a nivel nacional afectando a la población, siendo indispensable y necesario conocer cuál es la manera más adecuada para llevar a cabo el fortalecimiento de las acciones de detección y manejo desde el nivel primario por el personal del sector salud, para dar una atención de calidad a sus usuarios.

El cuidado de la salud requiere un continuo aprendizaje por parte del personal de salud, debiendo generarse preguntas y respuestas como estas:

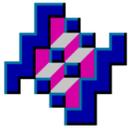
¿Cuáles son los factores de riesgo de Diabetes mellitus?; ¿Cómo puedo prevenir la Diabetes mellitus?, ¿Cómo se hace el diagnóstico? ; ¿Qué da origen a que se presenten complicaciones en la Diabetes mellitus?; ¿Cuál tratamiento es el más adecuado, de acuerdo al tipo de Diabetes? ¿Qué es lo que desea el paciente?

En estas circunstancias, la mayoría de las preguntas pueden ser respondidas gracias a nuestra experiencia clínica, la educación médica recibida, los libros, las publicaciones científicas.

Sin embargo, cuando nos acostumbramos a no obtener respuestas, solemos comenzar a olvidarnos de hacernos más preguntas.

Con base en lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación:

***¿Cuales son los alcances y limitaciones del método de Viñetas Clínicas Estructuradas como una herramienta para fortalecer los procesos de detección y manejo de la Diabetes mellitus a través de indicadores de calidad en el personal de salud de primer nivel de atención?***



## VI. JUSTIFICACIÓN

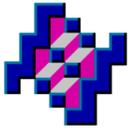
La educación médica ha utilizado el caso clínico como una herramienta de enseñanza desde que William Osler intercedió para que se diera la enseñanza al lado de la cama del enfermo a finales del siglo XIX. (24,25)

Posteriormente John Peabody se interesó en la calidad de la atención médica creando para ello el método de Viñetas Estructuradas que son consideradas como parte de una herramienta que proporciona al médico enseñanza clínica sobre algún padecimiento específico, al mismo tiempo que ayuda a evaluar destrezas del capacitado en la atención del paciente con calidad. (24, 25)

Las viñetas son estructuradas porque cuentan con secciones que describen una situación del estudio del padecimiento, como diagnóstico, tratamiento, etc., en ellas el capacitado responde en un tiempo determinado e indica lo que él o ella haría, no de una lista de opciones de las que puede seleccionar, sino que a través de ofrecer una explicación detallada de los pasos, con ello se aplica reflexión y conocimiento del tema. (23, 24, 26)

Este método de Viñetas estructuradas puede ser aplicado en diferentes situaciones y problemáticas de salud siendo de nuestro interés llevarlo a cabo para un gran problema de salud pública de nuestros tiempos como es la Diabetes mellitus, ya que en la actualidad se ubica entre las principales causas de mortalidad general y desde hace dos décadas dentro de las primeras diez. En el 2003 se presentó una tasa de 56.8 por 100,000 habitantes y en el año 2004 ocupó el segundo lugar con una tasa de 59.1 por 100,000 habitantes. La OMS reconoce el incremento de Diabetes mellitus en todo el mundo y para el 2020 su prevalencia aumentará a más del 15%. (1, 2,3)

En México se han desarrollado programas para mejorar la calidad de la atención a los pacientes con diagnóstico de diabetes, así como de educación continua y capacitación al personal de salud. En la colonia Miguel Hidalgo de la Delegación Tláhuac se encontró a la diabetes mellitus dentro de las principales causas de morbilidad; y se consideró, que una estrategia para mejorar la calidad de la atención del paciente diabético, es a través de la capacitación sobre indicadores de calidad, y normas técnicas para el manejo y control de la enfermedad. Hay que recordar que la capacitación del personal es una herramienta fundamental para el crecimiento de las instituciones, mediante la instrumentación y puesta en operación de programas de actualización profesional, para optimizar el desarrollo del capital humano.



## VII. OBJETIVOS

### **General:**

Evaluar la adecuada aplicación de los procedimientos en el manejo de Diabetes mediante evaluación pre y post intervención con el Método de Viñetas en el personal de salud en la Unidad de Salud "Miguel Hidalgo" de la delegación Tláhuac.

### **Específicos.**

- a) Establecer el desempeño del personal de salud en la detección y control de Diabetes mellitus previo a la intervención para asegurar la mejora en estas actividades.
- b) Desarrollar una propuesta de intervención basado en el método de viñetas y auxiliares clínico-didácticos.
- c) Determinar a través de una evaluación post intervención el desempeño del personal de salud en la atención de la Diabetes mellitus.

## VIII. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

### **Perfil Sociodemográfico del personal de sector salud de la Delegación Tláhuac.**

Analizando las condiciones socioeconómicas de la población, en las 14 unidades de salud de la delegación Tláhuac se considera que el estudio se puede llevar a cabo ya que cuenta con los recursos financieros, así como del personal de salud capacitado para realizar la encuesta y la capacitación, utilizando el método de viñetas.

### **Factibilidad Legal**

La intervención está fundamentada en las siguientes, leyes, y normas de procedimientos entre los que podemos mencionar:

- Ley General de Salud
- Ley Estatal de Salud
- La Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994. Para la Vigilancia Epidemiológica.
- La Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para la Vigilancia Epidemiológica Prevención, tratamiento y Control de Diabetes mellitus en la atención primaria.



### **Factibilidad de mercado**

La Diabetes mellitus es una enfermedad crónica degenerativa que ocupa actualmente el primer lugar en morbilidad en nuestro país, y que se ha visto asociada a factores de riesgo como: la mala alimentación y el sedentarismo, no sólo en la población adulta mayor sino ahora también en adultos jóvenes y adolescentes. El incremento en la incidencia y la prevalencia hace que la población aumente la demanda de mayor atención por el personal de las unidades de salud, pero también de mejor calidad del servicio, por lo que el personal de salud debe estar mejor preparado en estos servicios.

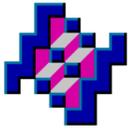
Existen programas de la Secretaría de Salud enfocados a la prevención, tratamiento y control del paciente diabético, así como para la capacitación de los grupos de ayuda mutua, a través de los cuales se busca dar la información tanto al paciente como a sus familiares acerca de la enfermedad. Sin embargo, no han adquirido la fortaleza que se desea, ya que no cuentan con personal ampliamente capacitado y los pacientes no se han empoderado suficientemente para mejorar la atención de su propia enfermedad. Por lo anterior se busca que el personal de salud cuente con una capacitación continua, en cuanto a la atención del paciente diabético y la capacitación de los grupos de ayuda mutua, fortaleciendo sus destrezas y desarrollando otras a partir de la educación y evaluación de las mismas, teniendo como meta mejorar la calidad del servicio en las Unidades de Salud del primer nivel de atención.

### **Factibilidad social**

Las enfermedades crónico-degenerativas son los padecimientos que principalmente afectan hoy a la población a nivel nacional e internacional, y para las que aún no se cuenta con un verdadero interés social. Aunque cada vez menos, aún existen empresas que fabrican y distribuyen productos alimentarios con riesgos para la salud, y la población, aun conociendo los riesgos de una mala alimentación continúa consumiéndolos.

Aunque la información llega primordialmente a las amas de casas, siguen siendo los hombres quienes tienen mayor riesgo para presentar diabetes; siendo necesario que al captar a un paciente para atención de primera vez con factores de riesgo o con diagnóstico de Diabetes mellitus en una Unidad de Salud, esta cuente con personal capacitado y actualizado que pueda brindar un servicio de calidad. Eso hace que veamos la importancia de incorporar de manera precisa los programas de prevención, tratamiento y control de diabetes en todas las Unidades de Salud de primer nivel.

Se buscará con ello mejorar la interacción del personal de salud con los pacientes para evitar la mala calidad de la atención; pero también, atender el problema de la



falta de información de ambos personajes y evitar con esto el descontrol de la enfermedad y sus complicaciones que al final repercutirían en primer lugar en un gasto catastrófico para el enfermo y/o su familia, y en segundo lugar en la economía del país.

### **Factibilidad financiera**

Para realizar la intervención es necesario contar con lo siguiente: tener un espacio físico para llevar a cabo las entrevistas de la primera encuesta basal con el método de viñetas; posteriormente capacitar al personal de salud para la prevención, tratamiento y control del paciente diabético; y después realizar una segunda encuesta que servirá como evaluación de los conocimientos aprendidos en la capacitación. Así que para dar continuidad a este proyecto, se requerirá de un salón con pizarrón, computadora, cañón de proyección y sillas. Esto podría gestionarse con el personal de la Jurisdicción Sanitaria, Tláhuac para que se lleve a cabo en las 14 Unidades de Salud que la integran, durante un horario de capacitación ya implementado en las Unidades en que se llevará a cabo, considerando un día por unidad que se visite.

En cuanto a los materiales, transporte y alimentos se considera que el recurso se dé por parte de la institución a la cual se le aplicarán el método de viñetas.

### **Factibilidad técnica**

Se contará con el apoyo de médicos coordinadores del Programa en Enfermedades Crónico Degenerativas de la Jurisdicción Sanitaria, así como del personal directivo de cada unidad y de quien efectúa el proyecto que cuenta, con la experiencia en la atención de padecimientos crónicos degenerativos en Unidades de Salud de primer nivel, en conjunto supervisarán y participarán dentro del proyecto.

## **IX. METODOLOGÍA**

- a. Tipo de estudio y diseño general; es un estudio cuasiexperimental, con evaluación pre y post a un grupo de estudio y a un grupo comparativo.
- b. Universo de estudio  
Todo personal de salud que atiende pacientes diabéticos y laboren en la Unidades de Salud de la Delegación Tláhuac.
- c. Criterios de inclusión  
Todo personal de salud que atiende pacientes diabéticos y labore en la Unidad de salud en estudio.
- d. Criterios de exclusión  
Todo personal de salud que no atiende pacientes diabéticos y no labore en la Unidad de salud en estudio.



- e. Análisis de la información  
Se realizará un análisis univariado y bivariado a través del programa estadístico de Epi-Info.
- f. Variables dependientes  
Conocimiento de Norma Oficial Mexicana  
Detección, clasificación, tratamiento y complicaciones de la Diabetes mellitus.
- g. Variables independientes  
Capacitación, grado de escolaridad, edad, sexo, categoría, recursos materiales y humanos. (Anexo 2)
- h. La recolección de información será a través de las evaluaciones realizadas al personal de salud con el método de viñetas y se utilizará el Epi-Info para su análisis.
- i. Ética  
Es un estudio que no implica riesgo en el personal de salud, asimismo se hará bajo autorización previa de las autoridades encargadas de capacitación y supervisión de enfermedades crónico degenerativas de la Jurisdicción Sanitaria Tláhuac, no se requiere consentimiento autorizado sin embargo los datos serán de total confidencialidad.

En este proyecto se busca fortalecer al personal de salud en cuanto a calidad de atención del paciente diabético, mediante la capacitación y aplicación del método de viñetas clínicas, basado en la presentación sistematizada de casos clínicos estructurados, y fundamentado en conocimientos básicos en cuanto a la atención médica en el primer nivel de atención.

Para realizar este estudio debemos estandarizar entre el personal de salud, algunos conceptos sobre la enfermedad, para clasificar adecuadamente los casos de acuerdo a lo establecido por la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 y la Guía de Práctica Clínica de la enfermedad.

**Caso confirmado de diabetes**, al individuo que cumple con los criterios diagnósticos de diabetes, señalados en esta Norma.

**Caso de glucosa anormal en ayunas**, al individuo con estado metabólico intermedio entre el estado normal y la diabetes; según los criterios diagnósticos señalados en esta Norma.

**Caso de intolerancia a la glucosa**, al individuo con estado metabólico intermedio, entre el estado normal y la diabetes, según los criterios diagnósticos señalados en esta Norma.

**Caso en control**, al paciente diabético, que presenta de manera regular, niveles de glucemia plasmática en ayuno, entre 80 mg/dl y < 110 mg/dl.



**Caso sospechoso**, a la persona que, en el examen de detección, presenta una glucemia capilar en ayuno > 110 mg/dl, o una glucemia capilar casual > 140 mg/dl.

**Caso en tratamiento**, al caso de diabetes cuya glucemia se encuentra con o sin control.

**Cetosis**, a la acumulación de cuerpos cetónicos, en los tejidos y líquidos corporales.

**Cetoacidosis**, a la complicación aguda, por deficiencia casi absoluta de la secreción de insulina y de la hiperglucemia que de ahí resulta. Tal situación conduce al catabolismo de las grasas como fuente de energía, produciendo la formación de cuerpos cetónicos, lo cual se manifiesta como acidosis metabólica. Esta condición puede ser precipitada por estrés, infecciones, otras enfermedades, alimentación inadecuada o la omisión del tratamiento.

**Diabetes Tipo 1**, al tipo de diabetes en la que existe destrucción de células beta del páncreas, generalmente con deficiencia absoluta de insulina.

**Diabetes tipo 2**, al tipo de diabetes en la que hay capacidad residual de secreción de insulina, pero sus niveles no superan la resistencia a la insulina concomitante, insuficiencia relativa de secreción de insulina o cuando coexisten ambas posibilidades y aparece la hiperglucemia

### Diagnóstico de Diabetes mellitus

Si cumple cualquiera de los siguientes criterios:

Cuadro .Criterios diagnósticos de diabetes e hiperglucemias intermedias (OMS y FID)

	Glucemia Basal	2h-TTOG	Glucemia al azar
Normal	<110 mg/dl	<140mg/dl	
GBA	110-125 mg/dl		
TAG		>140 mg/dl	
DIABETES	> o =126 mg/dl	>o =200 mg/dl	>o =200 mg/dl

### Ejecución de la Intervención

El proyecto se llevaría a cabo primero en dos unidades de salud buscando abarcar posteriormente a las 14 unidades de la Delegación Tláhuac, con el personal de salud adscrito a ellas; director de la unidad, médicos tratantes de cada consultorio,



personal de enfermería, trabajo social y encargado del grupo de ayuda a los cuales se les aplicará una preevaluación a través del método de viñetas que incluyen tres casos clínicos de pacientes con acciones de detección, tratamiento y complicaciones. Cuando las viñetas se apliquen durante la capacitación como herramientas educativas, podrán iniciarse discusiones grupales en temas controvertidos en el manejo de pacientes dentro del personal de salud y posteriormente se hará una post evaluación

La intervención será llevada a cabo por el supervisor de Enfermedades Crónico Degenerativas, con la participación de personal capacitado en DM de la Delegación Tláhuac.

### Periodo total de la intervención

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	MESES											
MACROACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Determinación de la Unidad	■											
Elaboración de cuestionario		■										
Aplicación del cuestionario		■										
Selección del grupo control (otra unidad)		■										
Elaboración de material		■										
Aplicación de pre-test			■									
Talleres de capacitación				■	■							
Aplicación de post-test						■						
Captura de información							■					
Análisis de la información								■				
Reporte final									■			

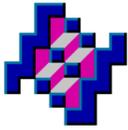
### Costo de actividades

ACTIVIDADES	MESES									COSTO	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Diseño Metodológico	■										\$4,000
Impresión de material		■									\$9,000
Elaboración del cuestionario		■									\$5,000
Aplicación de pre-test		■	■								\$2,500
Talleres de capacitación				■	■						\$10,000
Aplicación de post-test						■					\$2,500
Captura de información							■				\$2,000
Análisis de la información								■			\$2,000
Reporte final									■		\$3,500
<b>TOTAL</b>											<b>\$40,500</b>

### Primera Sesión

**Objetivo: Conocer cuáles son las deficiencias en detección y control por el personal de salud en la atención del paciente diabético.**

Se hará un cronograma para la aplicación de la preevaluación con previa autorización de directivos de cada Unidad de Salud visitada, por escrito. Esta evaluación será dentro de las instancias de la misma con apoyo del personal administrativo, con un tiempo aproximado de 1 hora considerando que se aplicará



en tres tiempos en grupos de 30 personas cada uno, será impresa dicha evaluación en papel (por escrito) y se darán las respuestas al término de la preevaluación a través de flujogramas para su rápido manejo y aprendizaje. Así mismo se revisarán tarjeteros de control de paciente crónico degenerativo, formatos de detección de Diabetes mellitus, hipertensión y obesidad, cotejándolos con los pacientes con factores de riesgo atendidos de primera vez en la Unidad de Salud, en la hoja diaria del médico durante esa semana de evaluación, con la finalidad de conocer cuáles son las oportunidades de detección tanto efectuadas como no realizadas, y también conocer el porcentaje de casos de pacientes controlados de acuerdo a tarjetero y grupos de ayuda mutua.

***Los conocimientos a evaluar en prevención, detección y control de la enfermedad por el método de viñetas se mencionan brevemente a continuación:***

#### **a) Medidas de Prevención.**

Las medidas preventivas de la Diabetes mellitus sean dirigidas a:

- Evitar el desarrollo de la enfermedad en individuos susceptibles, a través de educación en salud.
- Mantener la salud y la calidad de vida de pacientes con diabetes, a través de educación, capacitación y cuidado efectivo del paciente.
- Educar a médicos, nutriólogos, enfermeras y trabajadoras sociales y otros trabajadores de la salud para mejorar su la calidad de atención en el cuidado y educación del paciente diabético.
- Prevenir y controlar oportuna y eficientemente las complicaciones de la enfermedad.
- Disminuir la mortalidad y el costo que representa esta enfermedad y sus complicaciones.
- Apoyar la investigación encaminada a prevenir y controlar la diabetes.

#### **Prevención Primaria.**

Es esencial que los programas encaminados a la prevención primaria, dirigidos a modificar estilos de vida, pongan interés especial en individuos con alto riesgo y en grupos escolares.



Los factores de riesgo son: obesidad, desnutrición, sedentarismo, consumo de alcohol, estrés severo y prolongado, uso injustificado de medicamentos que afectan al metabolismo de los carbohidratos.

### **Prevención Secundaria.**

Detección temprana y tratamiento oportuno de la diabetes, se debe realizar prueba de tamizaje a toda persona mayor de 25 años que acuda a consulta a las unidades de salud.

Enfatizar en el tratamiento oportuno, las medidas higiénico dietéticas, el uso de hipoglucemiantes orales y/o insulina, para disminuir la velocidad del proceso patogénico los casos.

### **Prevención Terciaria.**

Las complicaciones que deben prevenirse y/o retrasarse de la diabetes son:

*Cetoacidosis Diabética.* Mejorar el control glucémico, con el autocontrol del paciente al conocer su padecimiento y apoyar a un mejor manejo por el médico.

*Ceguera.* El control metabólico ha sido efectivo para reducir esta complicación. La detección y tratamiento oportunos de las lesiones retinianas pueden evitar la ceguera. Es necesario capacitar a los médicos que atienden pacientes con esta enfermedad a reconocer las lesiones y referir tempranamente a los pacientes al oftalmólogo

*Amputaciones.* Cuidado de los pies y promover la educación al respecto, la reducción de los factores de riesgo y la atención oportuna de las lesiones.

*Enfermedad Cardiovascular.* Difundir la dieta adecuada para toda la población y en particular en el paciente diabético, evitar el tabaquismo, detectar y tratar oportunamente la hipertensión arterial y las alteraciones de los lípidos en el paciente diabético.

*Enfermedad Renal.* Reducir el contenido de proteínas de la dieta a un nivel adecuado; el control de la hipertensión con drogas eficaces y el mejor control de la diabetes pueden abatir las complicaciones renales.

*Complicaciones del Embarazo.* Un control estricto de la diabetes antes de la concepción es indispensable. El control prenatal para evitar malformaciones cuando se instituye desde el principio del mismo; igualmente contribuye a disminuir complicaciones maternas y fetales.



Tabla 8 .Clasificación de la nefropatía diabética (OMS y FID)

	Albúmina en orina de 24 hrs (mg)	Cociente albumina/creatinina (mg/g)
Normal	<30	<30
Microalbuminuria	30-299	30-299
Proteinuria	>o = 300	>o = 300

Tabla 9. Clasificación de la neuropatía diabética

Riesgo	Características	Frecuencia de inspección
Bajo riesgo	Sensibilidad conservada,pulsos palpables	Anual
Riesgo aumentado	Neuropatía,ausencia de pulsos u otro factor de riesgo	Cada 3-6 meses
Alto riesgo	Neuropatía o pulsos ausentes junto a deformidad o cambios en la piel	Cada 1- 3 meses
Pie Ulcerado		Tratamiento individualizado y derivación

### b) Medidas de Control.

El control de la Diabetes Mellitus comprende la identificación, el tratamiento del paciente, el registro y seguimiento del caso. La identificación del paciente se debe llevar mediante la comprobación del diagnóstico.

Dentro del marco de la Estrategia de Diabetes del Sistema Nacional de Salud, que fue aprobada en Octubre de 2006, a nivel de Sector se creó en el año 2007 un grupo de trabajo de Diabetes, con objetivo de realizar un Proceso de Atención al paciente diabético a través de subprocesos siendo estos los siguientes:

Subproceso 1: Detección precoz de la Diabetes Mellitus

Subproceso 2: Estudio inicial del paciente con Diabetes mellitus tipo 2

Subproceso 2.1: Cribado de la retinopatía diabética a través de la retinografía digital.

Subproceso 3: Educación diabetológica básica y plan terapéutico higiénico dietético.

Subproceso 4: Tratamiento farmacológico del paciente con Diabetes mellitus tipo 2.

Subproceso 5: Seguimiento programado del paciente con Diabetes mellitus tipo 2.

Actualmente existe indicadores para la atención del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar siendo estos los que a continuación se mencionan:



## Indicadores de Atención al Paciente Diabético 11.0

Valor: 35 Puntos

### Número 11.1. Peso corporal

**Nombre:** Porcentaje de expedientes de pacientes diabéticos con registro del **peso corporal**.

**Definición:** Porcentaje de expedientes y/o tarjetas de control de pacientes diabéticos con registro en la última nota del **peso corporal**, con respecto al total de expedientes y/o tarjetas de control revisados.

**Fórmula:**

Número de expedientes y/o tarjetas de control con registro del **peso corporal** en la última nota de pacientes diabéticos.

X100

\_\_\_\_\_  
Total de expedientes y/o tarjetas de control de pacientes diabéticos revisados en el periodo

**Ponderación:** 7

**Estándar:** 95%

**Fuente:** Expedientes y/o tarjetas de control

### Número 11. 2. Registro de glucemia de 140 mg. o menos en los últimos tres meses

**Nombre:** Porcentaje de expedientes de pacientes diabéticos con registro de glucemia de 140 mg. o menos en los últimos tres meses.

**Definición:** Porcentaje de expedientes y/o tarjetas de control de pacientes diabéticos con registro en los últimos tres meses de glucemia de 140 mg. o menos, con respecto al total de expedientes y/o tarjetas de control revisados.

**Fórmula:**

Número de expedientes y/o tarjetas de control de pacientes diabéticos con registro de glucemia de 140 mg. o menos en nota más reciente de los últimos tres meses.

x 100

\_\_\_\_\_  
Total de expedientes y/o tarjetas de control de pacientes diabéticos revisados en el periodo

**Ponderación:** 14

**Estándar:** 95%

**Fuente:** Expedientes clínicos y/o tarjetas de control

### Número 11. 3. Revisión de pies en los últimos tres meses

**Nombre:** Porcentaje de expedientes de pacientes diabéticos con registro de revisión de pies en los últimos tres meses.



**Definición:** Porcentaje de expedientes y/o tarjetas de control de pacientes diabéticos con registro de la revisión de pies en alguna de las notas de los últimos tres meses, con respecto al total de expedientes y/o tarjetas de control revisados.

**Fórmula:**

$$\frac{\text{Número de expedientes y/o tarjetas de control de pacientes diabéticos con registro de revisión de pies en los últimos tres meses}}{\text{Total de expedientes y/o tarjetas de control de pacientes diabéticos revisados en el periodo.}} \times 100$$

**Ponderación: 10**

**Estándar: 95%**

**Fuente: Expedientes clínicos y/o tarjetas de control**

**Segunda Sesión**

Se desarrollarán tres casos clínicos con el Método de Viñetas de acuerdo a criterios estándar, normas oficiales e indicadores de calidad, con ello se realizará un piloto entre el personal de salud que atiende a pacientes con Diabetes Mellitus en las 14 Unidades de Salud correspondientes a la Delegación Tláhuac.

La encuesta será llevada a cabo antes y después de la capacitación en detección y manejo de pacientes diabéticos en el personal de salud con la finalidad de evaluar si la calidad de la atención y la capacitación otorgada cumple con los objetivos establecidos.

Los expedientes de cada paciente con diagnóstico de Diabetes mellitus deben de contar con tarjeta de control siendo esta fácil de llenar y accesible a personal de salud, ya que con ella podemos evaluar si se llevan a cabo de forma adecuada las acciones de control de la enfermedad y sus complicaciones. Otra fuente secundaria sería la hoja diaria del médico bien requisitada en la cual se ve el seguimiento de los pacientes, pero puede llevar a sesgos, ya que no todas cuentan con cifras de glicemia en su apartado.

**X. VIÑETAS.**

**Las viñetas que serán aplicadas de acuerdo a factor de riesgo, historia clínica, cuadro clínico y complicaciones son las siguientes:**



## Viñeta 1. Factores de Riesgo para Diabetes mellitus.

Se presenta en la Unidad de Salud paciente femenino de la tercera década de la vida conciente, obesa refiriendo que hace 3 semanas ha tenido cuadro clínico de cefalea ocasional, vértigo, astenia, adinamia, diaforesis y por las noches poliuria aunque no ingiera agua.

Preguntas que el personal de salud debe hacerse en cuanto a historial en factores de riesgo:

### Los principales factores de riesgo demográficos para diabetes:

- Deporte diario por 30 min.
- Raza hispana, sexo femenino, edad y nivel socioeconómico.
- Embarazos múltiples.

### Factores de riesgo por alteraciones metabólicas en Diabetes:

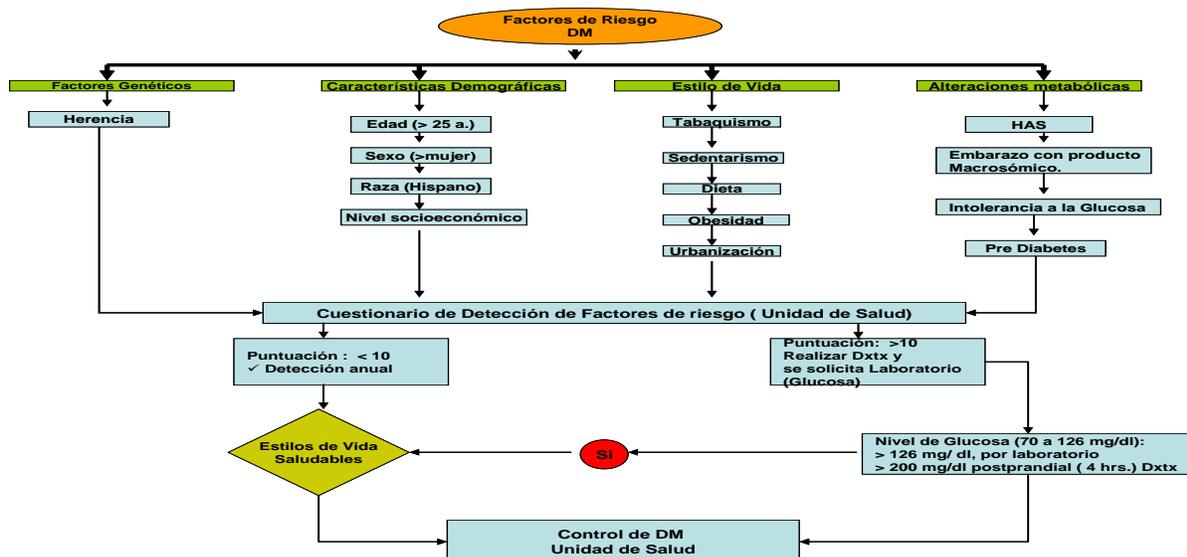
- Intolerancia a la Glucosa.
- Pre diabetes, Diabetes gestacional y HAS
- Todas las anteriores.

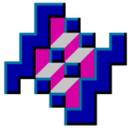
### Estilos de vida que favorecen a la presencia de Diabetes:

- Desconocimiento del plato del buen comer en los pacientes y personal de salud.
- Dieta pobre en carbohidratos y grasas.

El personal de salud debe de identificar los principales factores de riesgo para que se presente la Diabetes mellitus, esto se puede hacer a través del siguiente flujograma.

FLUJOGRAMA 1. DETECCIÓN DE LOS PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES MELLITUS, MÉXICO 2011.





## **Ejemplo de paciente con factores de riesgo para presentar Diabetes mellitus detectables y medibles:**

### **Historial Clínico:**

Paciente femenino de 35 años de edad, abogada, divorciada, originaria y residente de DF, nivel socioeconómico alto, con antecedentes ginecoobstétricos; producto macrosómico (4,100 grs.) hace 1 año, obesa (IMC 28), sedentaria, tabaquismo desde los 16 años de edad 3 al día, madre diabética controlada y padre hipertenso controlado. Con cuadro clínico de astenia, adinamia, vértigo, cefalea y diaforesis.

### **Viñeta 2. Detección de Diabetes en Unidades de salud:**

#### **Consulta externa en Unidades de Salud**

*Paciente masculino de la cuarta década de la vida se refiere ante personal de enfermería diabético, así como que se conoce inconstante en su control del padecimiento, debido a cuestión laboral y económica, ya que sale de viaje y hace 6 meses cambió domicilio.*

*Actualmente sin tratamiento de hipoglucemiantes orales en hogar, motivo que lo hace acudir a la Unidad de Salud, para que se le otorguen.\* La última consulta registrada en la institución, **fue de hace 3 años, por otro padecimiento y probable diabetes, por encontrarse Cuestionario de Detección de Factores de Riesgo en expediente.***

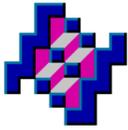
*Durante su estancia en sala de espera el paciente se ha levantado en tres ocasiones a preguntar si ya le toca pasar a consulta, personal de enfermería le informa que como no es paciente citado, ni urgencia debe esperar su turno, lo que lo hace estresarse y desea abandonar el servicio por la espera excesiva.*

*Posterior a una hora y media de espera le toca pasar a consulta.*

Preguntas que personal de salud debe **elaborar, aplicar y profundizar:**

#### **Se debe hacer detección integrada a todo paciente que:**

- a) Toda persona que acuda a consulta de primera vez de la Unidad de Salud siendo este de 20 años o más, se aplicará cuestionario de "Factores de riesgo".
- b) Persona que presente factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónico degenerativas.
- c) A personas mayores de 60 años de edad solo se les debe aplicar cuestionario de factores de riesgo para HAS, DM y Obesidad.



***\*Pacientes que desconocen su padecimiento y no han llevado control de una enfermedad se debe brindar orientación, así como hacer un diagnóstico preciso.***

**Personas que al realizar cuestionario de “Factores de Riesgo” tengan resultado negativo en atención primera vez en la Unidad de Salud debe:**

- a) Considerarse sana y sin riesgo a enfermar.
- b) Recomendar aplicar cuestionario cada 3 años.
- c) Realizar cuestionario de manera anual y dar recomendaciones de estilo de vida saludable.

**Personas con resultado mayor a 10 puntos en cuestionario de “Factores de Riesgo” se debe:**

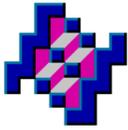
- a) Realizar glucemia capilar en el momento de detección siendo esta mayor de 140 se enviará a domicilio con recomendaciones de estilo de vida saludable
- b) Personas que obtengan glucemia capilar en ayuno  $> o = 100$  mg/dl, o casual  $> o = 140$  mg/dl serán considerados para detección como casos probables de diabetes.
- c) Personas con glucemia casual de  $> o = 200$  mg/ dl se consideran como caso de diabetes.

**Es caso probable de Diabetes tipo 1**

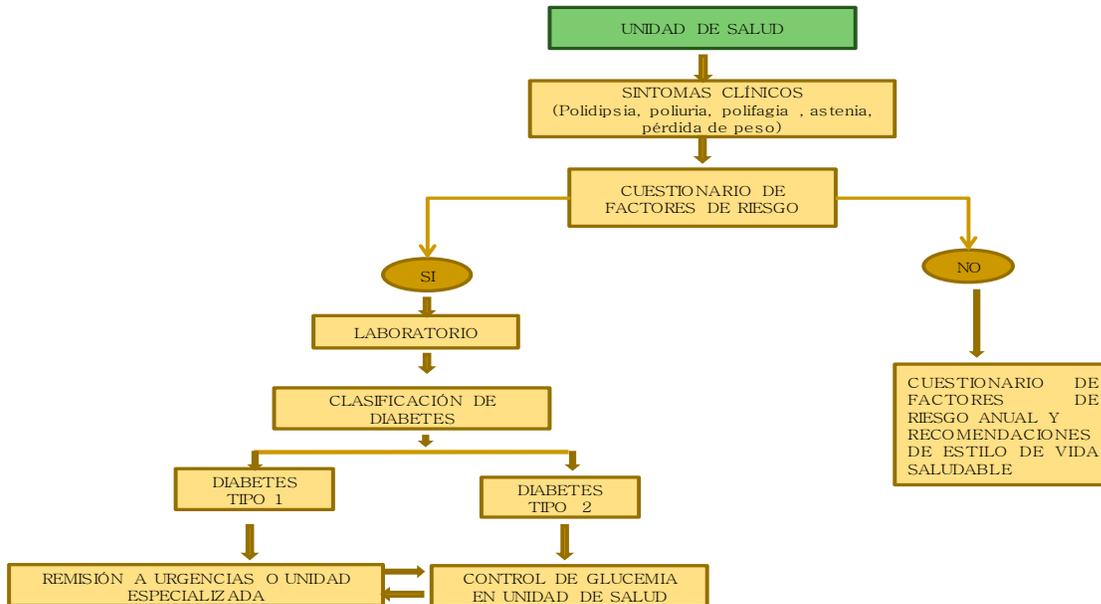
- a) Persona que presente polidipsia, con o sin polifagia, astenia y pérdida de peso con presencia o no de cetoacidosis diabética.
- b) Persona de cualquier edad que presente polidipsia, polifagia, poliuria con pérdida de peso y astenia, con glucemia sérica en ayunas  $> 126$  mg/dl.
- c) Persona con una glucemia capilar  $< 100$  mg/dl en ayuno o si es casual  $< 140$  mg/dl.

**Es caso confirmado de Diabetes mellitus la siguiente:**

- a) Persona con glucosa anormal en el examen de detección de glucosa presenta una glucosa capilar en ayuno de  $>o = 100$  y  $< 110$  mg/dl o si es casual  $> o = 140$  mg/dl.
- b) Persona que al examen de detección presenta una glucemia capilar en ayunas  $> o = 126$  mg/dl o si es casual  $> o = 200$  mg/dl o tres glucemias capilares en ayuno positivas.
- c) Persona que presenta síntomas clásicos de diabetes y una glucemia sérica casual  $> o = 200$  mg/dl o bien glucemia sérica en ayunas  $>126$  mg/dl o glucemia  $> o = 200$  mg/dl a las dos hrs. Después de carga oral de 75 g de glucosa disuelta en agua.



**FLUJOGRAMA 2. DETECCIÓN DE DIABETES EN UNIDADES DE SALUD, MÉXICO 2011.**



### **Caso Clínico 2:**

Paciente masculino de la cuarta década de la vida conocido por el servicio de la Unidad de Salud, de escasos recursos económicos, ocupación comerciante, beneficiario del programa oportunidades, esposa e hijo obeso, padres diabéticos no tratados. Actualmente cursa con poliuria, polidipsia, polifagia, astenia y artralgias refiere que los remedios caseros son más aptos a sus necesidades, no acude a la Unidad de Salud donde tiene que sacar ficha a las 5:00 hrs para ser atendido a las 12 :00 hrs., la enfermera no ha realizado ninguna visita domiciliaria a familiares, pocos son los estudios de laboratorio que se indican por su médico tratante porque no puede pagar, nunca ha asistido a platicas o capacitaciones nutricionales, y no participa en los grupos de autoayuda para diabéticos. Nunca le han informado sobre su enfermedad. No sigue el tratamiento porque no hay medicamentos y no tiene dinero para comprarlos.

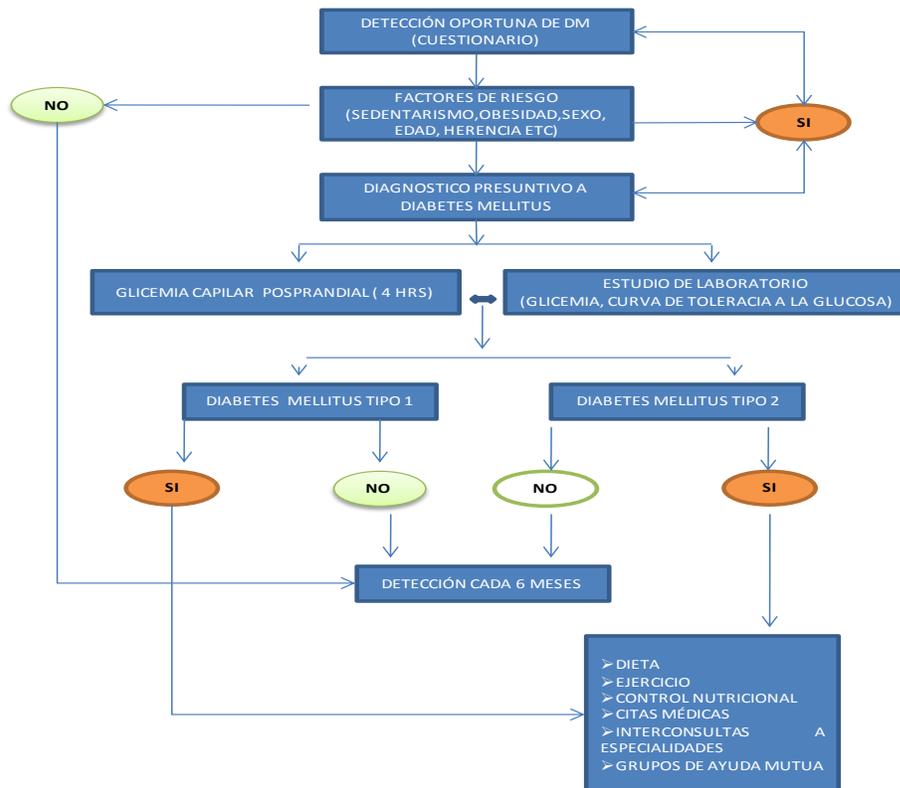
Nunca la han valorado en un hospital de segundo nivel para revisión por servicio de Medicina Interna u otros. Por nivel socio-económico consume lo que puede. Al acudir a la Unidad de Salud no hay control de peso-talla, TA ni de glicemia capilar por la enfermera debido a exceso de consulta no programada.



El médico solo revisa su tarjeta de control, sin revisión, ni informa de los cuidados que debe tener para evitar complicaciones, solo le expide su receta para los medicamentos.

- ❖ ¿Qué factores de riesgo no son modificables?
- ❖ ¿Cuál es el diagnóstico presuntivo del paciente?
- ❖ ¿Cómo se confirma el diagnóstico de diabetes?
- ❖ ¿Cómo se clasifica la Diabetes mellitus?
- ❖ ¿Qué estudios de laboratorio usted solicita a un paciente diabético?
- ❖ ¿Qué medidas de control deben ser dadas al paciente diabético?
- ❖ ¿Cuál es la Norma Oficial Mexicana referente a Prevención, tratamiento y control del paciente diabético?

**FLUJOGRAMA 3. DETECCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS, MÉXICO 2011**





### **Viñeta 3. Tratamiento del paciente diabético**

*Paciente femenino de la sexta década de la vida, diabética desde hace 15 años aproximadamente, acude a la Unidad de salud porque no cuenta con tratamiento hace tiempo. Actualmente refiere que ha sentido bajar de peso desde hace dos años a la fecha pesar de consumir sus tres alimentos o más sin horarios fijos, astenia, adinamia y visión borrosa, por lo que considera que necesita lentes.*

*El tratamiento con hipoglucemiantes oral se lo toma diario después del desayuno o en la noche antes de dormir, sino lo ingiere en la mañana por motivo de labores domésticas, no fuma pero cocinó con leña 20 años, no hace actividad física porque no tiene recurso ni tiempo.*

#### **Preguntas que debe realizar el personal de salud en cuanto a tratamiento y posibles complicaciones:**

##### **Se inicia tratamiento en caso de:**

- a) Un resultado de glucemia en ayunas  $> o =$  de 126 mg/dl más polidipsia, poliuria, polifagia, astenia, pérdida de peso.
- b) Una glucosa plasmática  $<$  de 200 mg/dl dos hrs, después de haber recibido 75 gr. de glucosa
- c) Caso con glucemia casual de  $<$  200 mg/ dl en atención de primera vez en unidad de salud.

##### **En pacientes con Diabetes tipo 1 su tratamiento es:**

- a) Realizar evaluación general observando el grado de deshidratación, cetosis e infección, con referencia a Unidad de especialidad u Hospital de segundo Nivel.
- b) Dieta eucalórica, aplicar insulina, realizar solicitud de estudios de laboratorio de control, con cita mensual.
- c) Realizar control de glucosa cada 15 días, y revisión por segundo nivel de atención de manera anual.

##### **Tratamiento para pacientes con Diabetes tipo 2:**

- a) Paciente obeso se trata con dieta hipocalórica, más agentes por vía oral o insulina.
- b) Paciente no obeso se trata con dieta eucalórica sola o con dieta más insulina o agentes por vía oral.
- c) Los incisos a y b son correctos

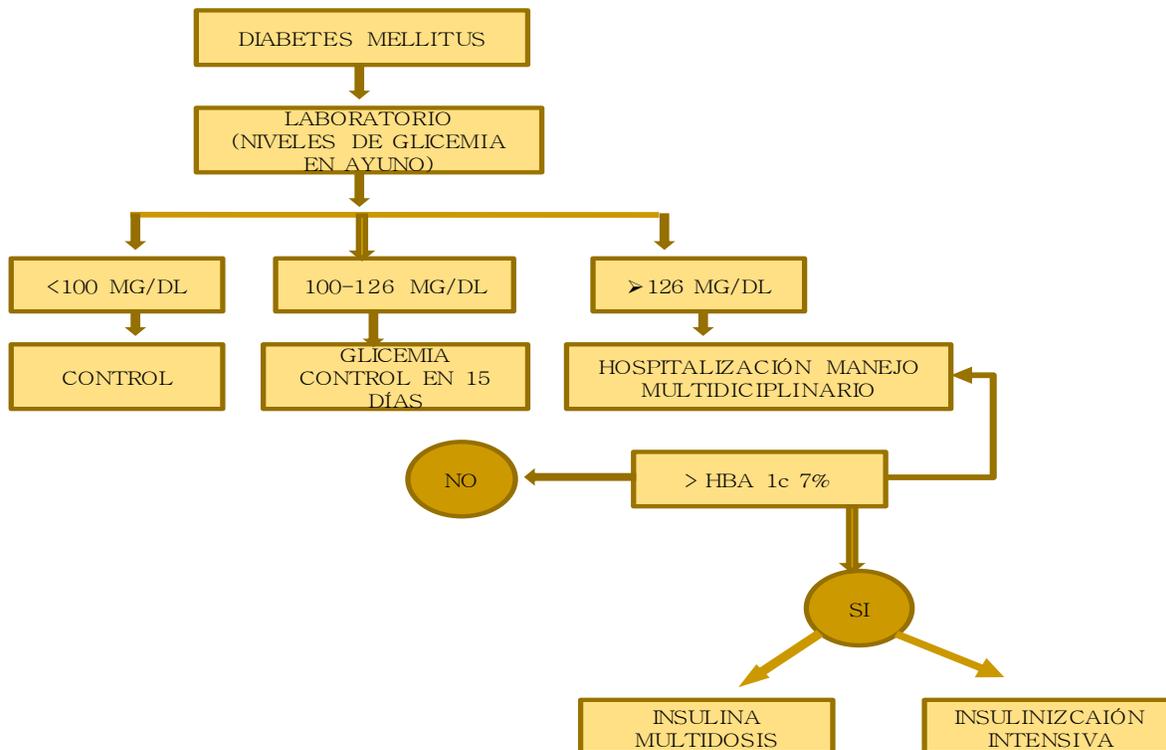
##### **Paciente con Diabetes mellitus tipo 2 con una HBA 1c $>7$ % tratado con hipoglucemiante oral se debe tratar adicionalmente con:**

- a) Añadir sulfonilureas



- b) Aplicar insulino terapia basal
- c) Dieta, ejercicio, insulino terapia intensiva.

### ALGORITMO 1. MANEJO DE TRATAMIENTO AL PACIENTE DIABÉTICO, MÉXICO 2011.

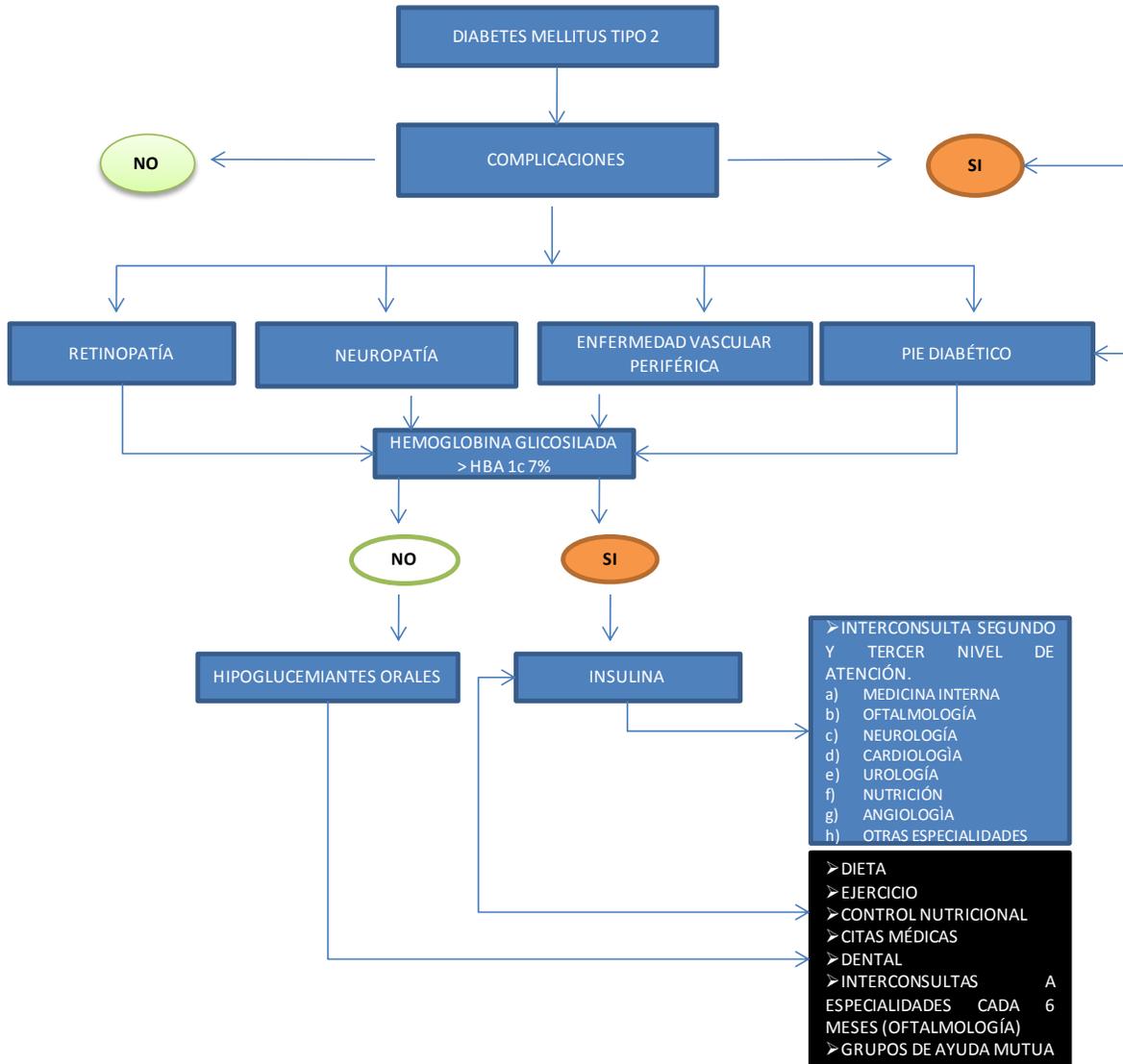


### Caso Clínico 3:

Paciente femenino de la sexta década de la vida conocido por el servicio de la Unidad de Salud, de escasos recursos económicos, ocupación hogar, beneficiaria de Seguro Popular cinco hijas obesas, esposo desempleado. Actualmente cursa con poliuria, polidipsia, polifagia, neuralgia, edema de miembros pélvicos inferiores y visión borrosa. No acude de manera continúa a citas médicas de control en la Unidad de Salud por Diabetes mellitus Tipo 2, desde hace 15 años que fue diagnosticada solo cuenta con 10 consultas, última glicemia hace 3 meses de 250 mg/dl, tratada con hipoglucemiante oral, la enfermera sanitaria no ha realizado ninguna visita domiciliaria, no cuenta con estudios de laboratorio que se indican por su médico tratante porque no puede pagar, nunca ha asistido a pláticas o capacitaciones nutricionales, y no participa en los grupos de autoayuda para diabéticos. Nunca le han informado correctamente sobre el tratamiento y control de su enfermedad. Nunca la han valorado en un hospital de segundo nivel para revisión y control de padecimiento.

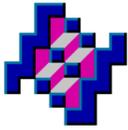


#### FLUJOGRAMA 4. TRATAMIENTO DEL PACIENTE DIABÉTICO, MÉXICO 2011.



#### Viñeta 4. Principales complicaciones que se presentan en los pacientes diabéticos.

*Paciente diabético de la segunda década de la vida, que hace 10 años se le diagnóstico Diabetes mellitus tipo 1 tratado con Insulina rápida. Actualmente con astenia adinamia, polidipsia, disuria, tenesmo, hematuria, mialgias y artralgias, parestesias en miembros pélvicos, refiriendo tener una ulcera en primer orotejo posterior a uso de zapato inadecuado, realizando curación desde hace 10 días, sin antibiótico hasta el momento.*



Preguntas de procesos que personal de salud debe hacer al paciente por presentar posibles complicaciones:

**Proceso de exploración de pie diabético**

- a) Revisión de llenado capilar distal e higiene de orfejos
- b) Anamnesis integral, exploración neurológica y vascular.
- c) Higiene de miembros pélvicos, revisión de calzado, con cita anual.

**Esta indicada la retino grafía en el paciente diabético cuando:**

- a) En los pacientes Diabéticos tipo 1 que cursen con 5 años de haber sido diagnosticados y tengan 12 años de edad o más.
- b) En pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 se debe comenzar desde el diagnóstico. Revisión anual o bienal mientras sea normal.(Si HBA1c <7% estable, <10 años de evolución de diabetes, nefropatía ausente, PA controlada, dislipemia controlada: revisión bienal
- c) Los incisos a y b son correctos

**Pacientes diabéticos sin nefropatía y microalbuminuria negativa se tratan con:**

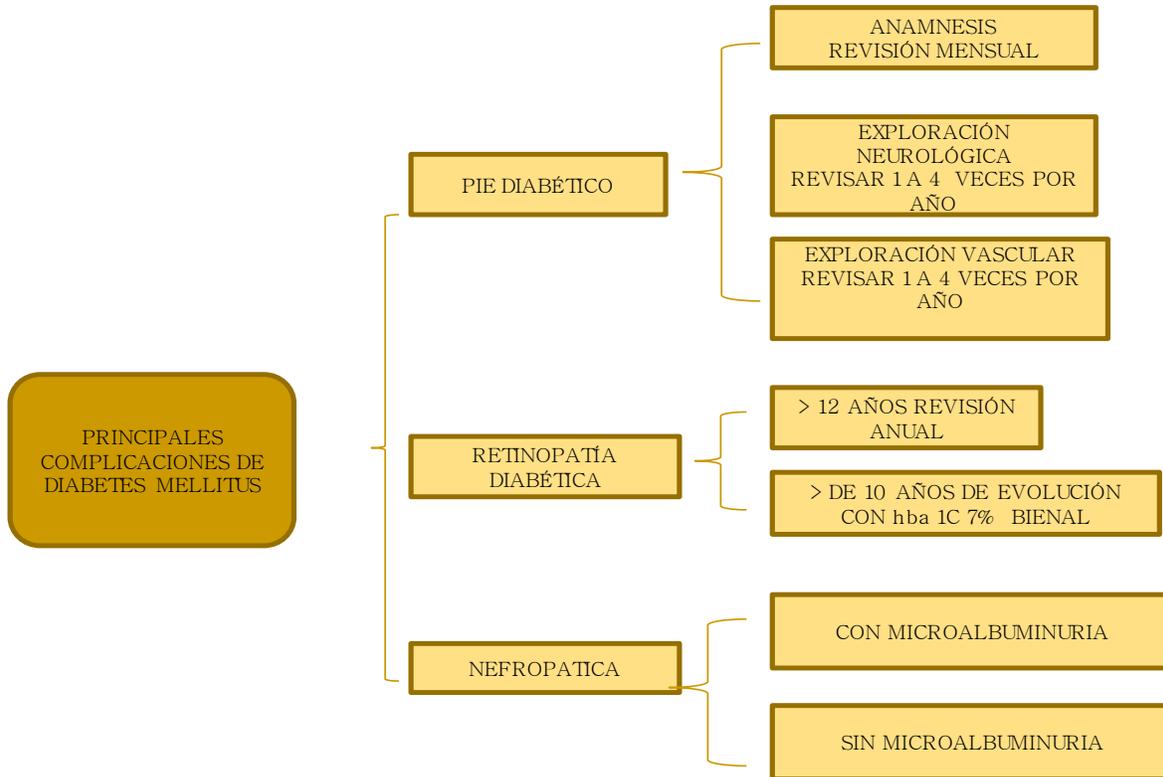
- a) Diuréticos de asa, calcioantagonistas
- b) Beta- bloqueadores
- c) IECA, Tiazidas, alfabloqueantes

**Pacientes diabéticos con nefropatía y microalbuminuria positiva se tratan con:**

- a) IECA, Diuréticos de asa, calcioantagonistas, betabloqueadores
- b) IECA, tiazidas, calcioantagonistas, alfabloqueadores
- c) Alfabloqueadores



## ALGORITMO 2. ATENCIÓN DE COMPLICACIONES DE PACIENTE DIABÉTICO EN UNIDADES DE SALUD, MÉXICO 2011.



❖ ¿Cuáles son las principales complicaciones en un paciente diabético?

❖ Clasificación de Wagner: ¿Cuáles con sus estadios?

❖ ¿Las úlceras neuropáticas, pie de Charcot, score > 9. Atrofia muscular importante con grado fuerza muscular. Son características propias de que complicación?

❖ ¿La necrosis tisular es indicativo de que complicación?

❖ ¿La retinopatía diabética que características clínicas presenta?



## **Historial clínico (Complicaciones)**

Paciente diabético de 19 años de edad, universitario, originario y residente de Oaxaca, Oaxaca, que hace 10 años al presentar hipoglucemia durante actividades deportivas escolares, se le hizo curva de tolerancia a la glucosa diagnosticándose Diabetes mellitus tipo 1, por lo que inicia tratamiento con Insulina rápida 15 U diarias. Antecedentes familiares madre y abuelos maternos diabéticos tratados. Actualmente el paciente refiere astenia adinamia, polidipsia, así como disuria, tenesmo, hematuria; además de mialgias y artralgias, parestesias en miembros pélvicos se observa presencia de una ulcera en primer orotejo limpia con bordes delimitados y regulares, buen llenado capilar distal con pulso pedio y patelar normales (el paciente ha hecho curación por 10 días, sin antibiótico hasta el momento). Estudios de laboratorio con glucosa de 145 mg/ dl, creatinina de 5, EGO leucocitosis, glucosuria, hematuria.

## **Tercera Sesión**

**Objetivo: Analizar la información obtenida de la preevaluación, por método de viñetas.**

Posterior a la aplicación de la preevaluación se hará un análisis de la información obtenida de forma cualitativa, y será aplicado el método FODA por Unidad de Salud y posteriormente un global de la Jurisdicción Sanitaria Tláhuac, para priorizar en donde se debe reforzar al personal de salud en cuanto a la atención del paciente diabético. Se darán a conocer resultados preliminares a directivos de cada Unidad de Salud.

## **Cuarta Sesión**

**Objetivo: Capacitar al personal de salud en la detección y control de Diabetes mellitus.**

Para la capacitación se contará con aula o área de junta de cada Unidad de Salud, el material, la computadora y el cañón será llevado por el personal que realiza el proyecto.

La capacitación se hará en base a los resultados de la preevaluación realizada con el método de viñetas por día en cada Unidad para dar oportunidad de realizar talleres, se contará con apoyo de personal capacitado en nutrición, así como de personal administrativo y de laboratorio de la Unidad visitada (cabe mencionar que no todos cuentan con laboratorio). Las viñetas serán las mismas que se utilizarán en post evaluación. La finalidad de que esté integrado el equipo con un nutriólogo es para dar asesoría y capacitación a el personal de salud en el plato del buen comer, así como el uso y manejo adecuando en el paciente diabético. El personal administrativo es de vital importancia, ya que se encarga de hacer las gestiones para insumos y también es el que hace una constante vigilancia en que los



programas como OPORTUNIDADES y Seguro Popular incluyan en el CAUSES los servicios que se solicitan por el paciente o el médico.

En el caso del paciente diabético es importante priorizar estudios de laboratorio que solicita el médico tratante y conocer porque no son llevados a cabo, buscando de esta manera crear estrategias acorde a las necesidades del programa y de lo que se cuenta.

### **Quinta Sesión**

**Objetivo: Realizar una post evaluación por el método de viñetas, para conocer el estado de la calidad de atención del paciente diabético, de acuerdo a la aplicación de los conocimientos adquiridos.**

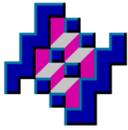
Se realizará una evaluación final con método de viñetas ya utilizado anteriormente, para conocer que tanto se logró aportar en la capacitación así como que de ello si se aplicó durante la práctica médica, esto revisando la cantidad de formatos de detección llenados comparado con los pacientes atendidos de primera vez en la Unidad de Salud, así como tarjeteros de control de paciente diabético y la asistencia de pacientes a grupo de ayuda. Para el análisis de esta información se hará por medio de frecuencias simples.

### **Sexta Sesión**

**Objetivo: Retroalimentar al personal de salud con los resultados del análisis de la intervención efectuada por cada Unidad de Salud.**

El personal de salud evaluado en detección y control de Diabetes mellitus recibirá una retroalimentación de ambas evaluaciones y se hará entrega de material utilizado para capacitarlos, invitándolos a que sigan en proceso de enseñanza aprendizaje de manera continua y actualizada.

- El material que se entrega son: evaluaciones por el método de viñetas, con flujogramas realizados, normativa, manuales y un compromiso junto con cada la autoridad de cada unidad de salud de que se cuente en su unidad con el insumo para que puedan llevar correctamente las acciones de prevención, detección oportuna y control de la enfermedad.



## XI.EVALUACIÓN DE VIÑETAS CLÍNICAS

### Viñeta 1 (Factores de Riesgo):

Se presenta en la Unidad de Salud paciente femenino de la tercera década de la vida conciente, obesa refiriendo que hace 3 semanas ha tenido cuadro clínico de cefalea ocasional, vértigo, astenia, adinamia, diaforesis y por las noches poliuria aunque no ingiera agua.

Si usted piensa en la siguiente hipótesis, para Factores de Riesgo	Y encuentra:	Tiene el efecto siguiente sobre la hipótesis				
		A	B	C	D	E
Factores Hereditarios	Herencia					
Características Demográficas	Edad					
	Sexo					
	Raza					
	Nivel socioeconómico					
Estilos de Vida	Tabaquismo					
	Sedentarismo					
	Dieta					
	Obesidad					
	Urbanización					
Alteraciones Metabólicas	Intolerancia a glucosa					
	Pre-Diabetes					
	Embarazo (macrosómico)					
	HAS					

- A- Excluye totalmente o casi totalmente la hipótesis.
- B- Hipótesis menos probable.
- C- No tiene impacto sobre la hipótesis (efecto neutro).
- D- Hipótesis más probable.
- E- Confirma totalmente o casi con certeza la hipótesis.

### Viñeta 2 (Calidad de la Detección oportuna de DM):

Paciente masculino de la cuarta década de la vida se refiere ante personal de enfermería diabético, así como que se conoce inconstante en su control del padecimiento, debido a cuestión laboral y económica, ya que sale de viaje y hace 6 meses cambió domicilio.

Actualmente sin tratamiento de hipoglucemiantes orales en hogar, motivo que lo hace acudir a la Unidad de Salud, para que se le otorguen.\* La última consulta registrada en la institución, fue de hace 3 años, por otro padecimiento y probable diabetes, por encontrarse Cuestionario de Detección de Factores de Riesgo en expediente.

Durante su estancia en sala de espera el paciente se ha levantado en tres ocasiones a preguntar si ya le toca pasar a consulta, personal de enfermería le informa que como no es paciente citado, ni urgencia debe esperar su turno, lo que lo hace estresarse y desea abandonar el servicio por la espera excesiva.



Posterior a una hora y media de espera le toca pasar a consulta.

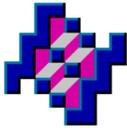
Si usted piensa en la siguiente hipótesis, en detección de DM	Y encuentra:	Tiene el efecto siguiente sobre la hipótesis				
		A	B	C	D	E
Tres de los siguientes síntomas	Polidipsia					
	Poliuria					
	Polifagia					
	Pérdida de peso					
	Astenia					
	Adinamia					
Paciente con Cuestionario de Detección a Factores de Riesgo	> 10 puntos					
	<10 puntos					
Son casos probables de DM quien presenta	> 200 mg/dl postprandial					
	> 100 mg/dl en ayuno					
	Cuadro clínico compatible a DM					

- A- Excluye totalmente o casi totalmente la hipótesis.
- B- Hipótesis menos probable.
- C- No tiene impacto sobre la hipótesis (efecto neutro).
- D- Hipótesis más probable.
- E- Confirma totalmente o casi con certeza la hipótesis.

### Viñeta 3 (Tratamiento de DM):

Paciente femenino de la sexta década de la vida, diabética desde hace 15 años aproximadamente, acude a la Unidad de salud porque no cuenta con tratamiento hace tiempo. Actualmente refiere que ha sentido bajar de peso desde hace dos años a la fecha pesar de consumir sus tres alimentos o más sin horarios fijos, astenia, adinamia y visión borrosa, por lo que considera que necesita lentes.

El tratamiento con hipoglucemiantes oral se lo toma diario después del desayuno o en la noche antes de dormir, sino lo ingiere en la mañana por motivo de labores domésticas, no fuma pero cocinó con leña 20 años, no hace actividad física porque no tiene recurso ni tiempo

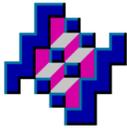


Si usted piensa en la siguiente hipótesis, en tratamiento de DM	Y encuentra:	Tiene el efecto siguiente sobre la hipótesis				
		A	B	C	D	E
Se inicia tratamiento de Diabetes	Glucemia > o = 126 mg/dl más:					
	Poliuria					
	Polifagia					
	Pérdida de peso					
	Astenia					
	Adinamia					
Tratamiento de pacientes con DM tipo 1 es:	En Unidad de salud con cita mensual					
	Tratamiento con Insulina					
	Control Nutricional					
	Grupo de Ayuda mutúa					
	Referencia a Segundo Nivel de atención					
Tratamiento de pacientes con DM tipo 2 es:	En Unidad de salud con cita mensual					
	Tratamiento con Insulina					
	Tratamiento inicial con hipoglucemiante oral					
	Control Nutricional					
	Referencia a Segundo Nivel de atención					

- A- Excluye totalmente o casi totalmente la hipótesis.
- B- Hipótesis menos probable.
- C- No tiene impacto sobre la hipótesis (efecto neutro).
- D- Hipótesis más probable.
- E- Confirma totalmente o casi con certeza la hipótesis.

#### **Viñeta 4 (Complicaciones de DM):**

Paciente diabético de la segunda década de la vida, que hace 10 años se le diagnóstico Diabetes mellitus tipo 1 tratado con Insulina rápida. Actualmente con astenia adinamia, polidipsia, disuria, tenesmo, hematuria, mialgias y artralgias, parestesias en miembros pélvicos, refiriendo tener una ulcera en primer orotejo posterior a uso de zapato inadecuado, realizando curación desde hace 10 días, sin antibiótico hasta el momento.



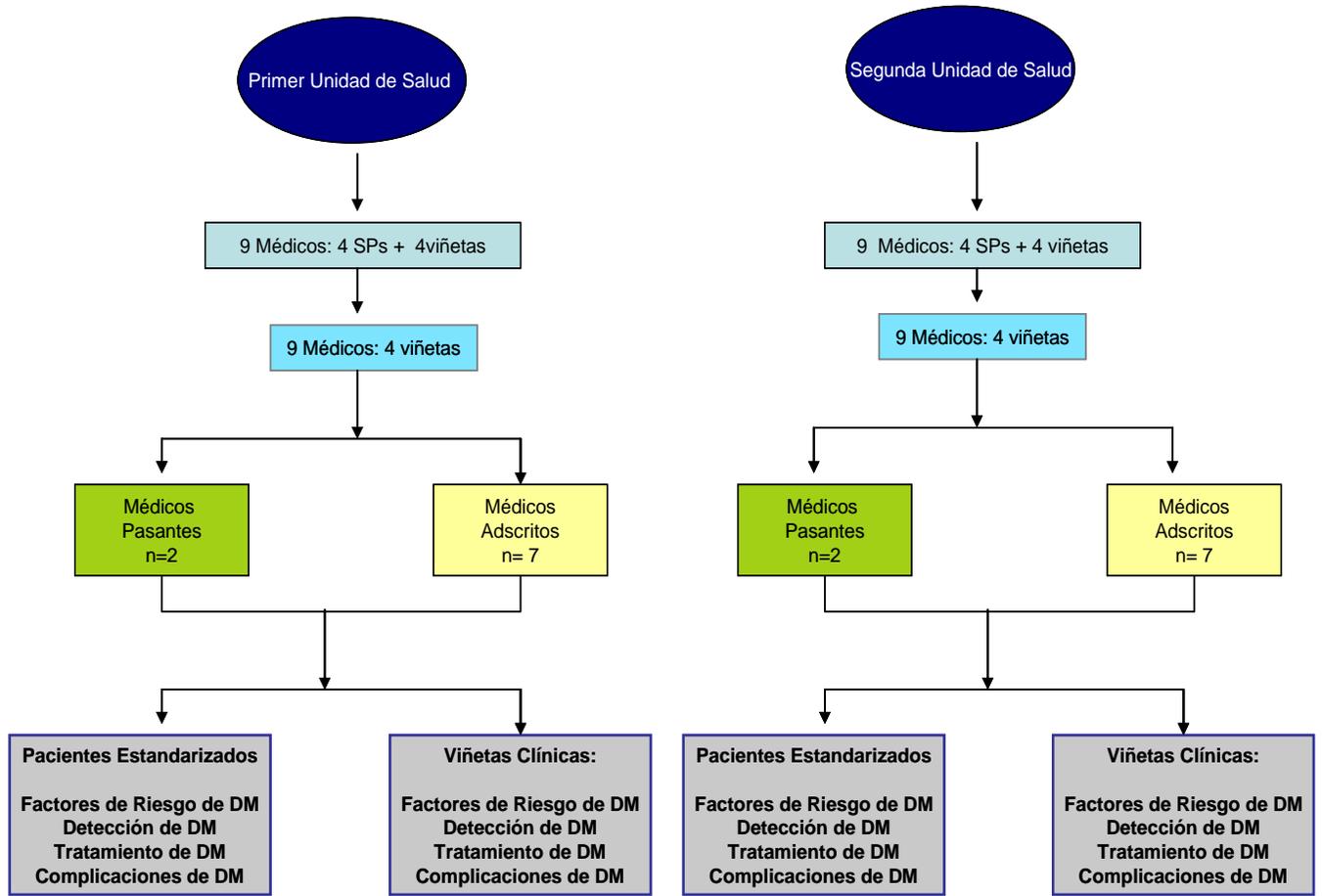
Si usted piensa en la siguiente hipótesis, en complicaciones de DM	Y encuentra:	Tiene el efecto siguiente sobre la hipótesis				
		A	B	C	D	E
Neuropatía	Parestesia de músculos del pie					
	Alteración de los reflejos					
	Sudoración descendida en pie					
	Hipoperfusión distal					
Nefropatía	Microalbuminuria 30-299 Ug/mg creatinica					
	Macroalbuminuria > 0 = 300 Ug/mg creatinina					
	Glomeruloesclerosis					
Pie Diabético	Antecedente de aterosclerosis					
	Compromiso vascular					
	Tabaquismo					
	HAS					
	Dislipidemias					
Retinopatía Diabética no proliferativa moderadamente severa	Microaneurismaas, exudados blancos, hemorragia en 1 cuadrante					
Retinopatía Diabética no proliferativa muy severa	Microaneurismas, exudados algodonosos y duros, en 4 cuadrantes					
Retinopatía Diabética no proliferativa severa	Microaneurismas, exudados algodonosos, hemorragia o rosario venoso					
Retinopatía Diabética Proliferante minima	Cuadros clínicos anteriores más neovascularización, sin área papilar					
Retinopatía Diabética Proliferativa de alto riesgo	Cuadros clínicos anteriores más neovascularización, con área papilar					
Retinopatía Diabética Proliferativa avanzada	Neovascularización, con área pupilar, proliferación fibrovascular.					
Retinopatía Diabética Proliferativa moderada	Neovascularización en 1> más cuadrantes y < de un tercio papilar					

- A- Excluye totalmente o casi totalmente la hipótesis.
- B- Hipótesis menos probable.
- C- No tiene impacto sobre la hipótesis (efecto neutro).
- D- Hipótesis más probable.
- E- Confirma totalmente o casi con certeza la hipótesis.

Una vez que se lleven a cabo las cuatro viñetas, éstas mismas se podrán aplicarlas en dos turnos de atención como matutino y vespertino y para hacerlo comparativo se realizará en dos Unidades de salud, con mismas características con la finalidad de conocer el impacto de la capacitación otorgada a los participantes, con ello podremos evaluar la intervención en donde se ve reflejada en la calidad de atención como se indica en el siguiente Organigrama:



**ORGANIGRAMA. DETECCIÓN Y CONTROL DE DM EN UNIDADES DE SALUD, MÉXICO 2011.**

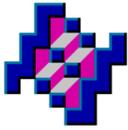


SP: Paciente Estandarizado

**XII. EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN**

Para evaluar el estudio se realiza el diseño de las viñetas, siendo esta sección de viñetas conformado por: detección, manejo, diagnóstico, tratamiento y complicaciones de la Diabetes mellitus. Con este método se hace un juego de preguntas al personal de una Unidad de salud en la delegación Tláhuac y podrá hacerse en turno matutino y vespertino, de igual manera de forma en cada unidad de salud que pertenezca a la Jurisdicción Sanitaria de Tláhuac; esta restricción se debe a la limitación en tiempo al momento de aplicar las viñetas estructuradas, pero resulta suficiente para cumplir con la función para la que fueron creadas.

De esta manera al ser comparada la preevaluación y post evaluación al personal de salud de la misma unidad y también en otras unidades de la misma Jurisdicción Sanitaria los resultados arrojarán evidencia sobre si esta herramienta puede ser



implementadas en diversas delegaciones del Distrito Federal y después adaptada en otros estados del país.

En conclusión se realizará una evaluación controlada a través de un estudio cuasi-experimental, basado en un pre test y un pos test. Con un grupo tratamiento y un grupo control, siendo el grupo de control el turno vespertino u otra unidad con las mismas características.

### **Objetivo general de la evaluación**

Evaluar los alcances y beneficios aportados por la intervención de método de viñetas sobre personal de salud de unidades de primer nivel.

### **Objetivos específicos**

1. Crear un método que permita delimitar la evaluación de la intervención a dos grupos, control y de intervención.
2. Fortalecimiento de los programas de atención de Diabetes mellitus a través del reforzamiento de las capacitaciones y acciones realizadas en la unidad de salud, encaminados a la promoción para la salud y prevención.
3. Intervenir en el nivel de de aprendizaje y conocimientos de la Diabetes mellitus en el personal de salud a través del método de viñetas estructuradas.
4. Observar en qué grado se logró el cumplimiento de los objetivos de la intervención.

### **Diseño de la evaluación.**

Aplicación del pre-test (viñetas), por el epidemiólogo, un supervisor de la Jurisdicción sanitaria de Tláhuac encargado de Enfermedades crónico degenerativas, el médico encargado del programa del grupo de ayuda y el administrador de la unidad, para el caso del grupo de capacitación, se realizará al inicio del taller dirigido a dicho grupo. La Información obtenida servirá para registrar el status de conocimiento sobre la Diabetes mellitus previo a la intervención, para posteriormente fortalecer los conocimientos sobre este padecimiento en el grupo de intervención mediante las acciones específicas incluidas en las estrategias de la implementación de la misma. El grupo control (unidad de salud con mismas características) no recibirá dicha información de forma directa, solo a través de la fase de difusión.

Seis meses posteriores a la encuesta basal se llevará a cabo la encuesta de seguimiento post-test (viñetas) por el epidemiólogo y el supervisor de enfermedades crónico degenerativos de la Jurisdicción Sanitaria Tláhuac, esto en de ambos grupos, para determinar los conocimientos adquiridos y de este modo



hacer una comparación con los resultados y evaluar la efectividad de las técnicas en capacitación empleadas.

### **Alcances de la evaluación**

Se tomará en consideración también el impacto en la salud de la población donde se implementará la intervención, tratando de fincar las bases para una nueva forma de prevención de la salud en el primer nivel de atención.

La implementación del método de viñetas en la intervención de capacitación permitirá saber si se modificó la utilización de servicios preventivos para la Diabetes mellitus, por parte de la población objetivo, así mismo el avance y alcance de los conocimientos en el control y cuidado de los pacientes diabéticos por los encargados de grupos de ayuda.

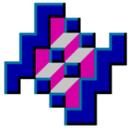
La identificación de los factores que influyen en el control y detección de la Diabetes mellitus, se analizarán por medio de las respuestas a las viñetas a través en la percepción por el personal de salud.

### **XIII. RESULTADOS ESPERADOS**

Se espera que el método de Viñetas nos permita contar con una herramienta útil, que ayude a las unidades de primer nivel de atención a mejorar la calidad de atención de sus usuarios. Para ello se realizará una preevaluación tanto de forma oral como por el método de viñetas, así como la capacitación del personal de salud con respecto a prevención y control de la Diabetes mellitus; con indicadores de calidad, normatividad y guías oficiales de atención que faciliten de manera ágil y precisa el manejo integral de los pacientes diabéticos, ya que se busca involucrar al núcleo básico de atención, integrado por: médico, enfermera, nutriólogo, psicólogo, trabajador social, promotor de la salud y representante del Grupo de Ayuda Mutua.

Se estima que el personal de salud contestará en forma correcta entre el 70% y el 100% del cuestionario, ya que se considera que en una pre evaluación apliquen el conocimiento básico, la cual no es aplicable al 100% en la práctica médica. Con la aplicación “in situ” de los flujogramas, organigramas y el cuestionario, se tendrá la oportunidad de conocer su utilidad para la evaluación y la capacitación.

Recientemente se ha visto reducida la demanda poblacional para la detección oportuna de la DM-2 debido a que, las instituciones del sistema no han promovido eficazmente entre los usuarios una apropiada cultura de la salud, ya que solamente el 15.3% de ellos demandan servicios de medicina preventiva, el 9.3% para detección oportuna de enfermedades crónico-degenerativas, el 7.6% para control de la obesidad, y tan solo el 6.8% para la detección de DM y HAS.



Se estima que aprox. el 100% del personal de salud quedará ampliamente capacitado para la detección oportuna, el control de los casos, y la calidad de la atención de Diabetes mellitus. Pero hay que tener en cuenta, que factores externos como el nivel socioeconómico de la población, las creencias y las costumbres, pueden ser debilidades que deberán ser consideradas como probables oportunidades de mejora.

El resultado de la post evaluación podrá utilizarse para justificar la implementación del método de Viñetas en Diabetes mellitus como una nueva y útil herramienta contra esta enfermedad, de igual manera se podrá obtener información del impacto de la propuesta de intervención con el análisis de la base de datos de las evaluaciones pre y post a la capacitación, así como en la práctica medica al mejorar sus indicadores de atención y de otras fuentes secundarias como es el tarjetero de atención a pacientes con enfermedades crónico degenerativas como es el caso de la Diabetes mellitus.

El método facilitará a los Grupos de Ayuda Mutua al mejorar la calidad de orientación sobre el padecimiento, empoderando al paciente en un mejor control de su enfermedad.

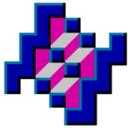
#### **XIV RECOMENDACIONES**

Se estima que el método de viñetas permitirá evaluar el nivel de conocimientos acerca de la Diabetes mellitus entre el personal de salud del primer nivel de atención, y con ello, mejorar la calidad de la atención de los pacientes que acuden a los servicios de salud.

El costo mínimo que se tiene previsto por la capacitación y evaluación a través del método de viñetas es aproximadamente de \$40,500.00 siendo un máximo de \$50,000.00 debido a que varía de acuerdo a la cantidad de integrantes de cada unidad de primer nivel donde sea aplicado, siendo posible llevarse a cabo en cualquier sector donde se aplique, otorgando resultados a corto plazo confiables, que nos ayudaran a crear o perfeccionar procesos dentro de cada unidad de salud.

Además por ser accesible y sencilla está metodología de viñetas, el seguimiento se puede dar por el mismo personal de las unidades, una vez implementada la metodología y con capacitación continúa del mismo personal, así como contar con una evaluación de un supervisor externo a la unidad (personal de la Jurisdicción Sanitaria)

Por lo anterior se recomienda su aplicación de manera gradual en todas las unidades de salud de primer nivel.



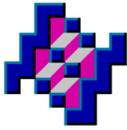
## **XVII. CONCLUSIONES**

El método de Viñetas Clínicas es una excelente herramienta para evaluar la calidad de atención brindada por parte del personal de salud a sus usuarios, sin embargo no se cuenta con un amplio conocimiento de su uso en nuestro país.

Esta herramienta de trabajo podría ser muy útil en la parte práctica de las capacitaciones que se dan al personal de salud, ya que es económica y accesible, si se lleva de manera adecuada el personal de salud una vez evaluado puede retroalimentarse y posteriormente la puede replicar no sólo para enfermedades crónico degenerativas, sino para otros padecimientos de interés en salud pública.

Si bien es cierto que es un Proyecto Terminal que aún no se lleva a cabo en las Unidades de Primer Nivel llega a ser de interés cuando se tiene conocimiento del mismo, ya que hace que toda la normativa se ponga en práctica, cumpliendo con finalmente con lo que se tiene como objetivo como prestadores de servicios de salud que es el preservar a través de la promoción y detección oportuna de los padecimientos, así como lograr su control y tratamiento oportuno.





VARIABLES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE
EDAD	En meses y años cumplidos	Numérica continúa
SEXO	Características fenotípicas del caso	Nominal
	1.Masculino	
	2.Femenino	
OCUPACION	Actividad que desarrolla el personal de salud	Nominal
	1.Médico General	
	2.Pasante de medicina	
	3.Dentista	
	4.Enfermera	
	5.Trabajador social	
	6.Otros	
UNIDSALUD	Ubicación de la Unidad de Salud de la Delegación por número	Nominal
	1. Zapotitla	
	2. Olivos	
	3. Nopalera	
	4. Del Mar	
	5. Miguel Hidalgo	
	6. Zapotitlán	
	7. Tlaltenco	
	8. Tláhuac (cabecera delegacional)	
	9. Santa Catarina	
	10. Tetelco	
	11. Mixquic	
	12. Ixtayopan	
	13. Selene	
	14. Ampliación Selene	
	15. Barrio Fuerte	
	16. Guadalupe Tlaltenco.	
TIPOEDM	Clasificación adecuada de Diabetes mellitus	Nominal
	1.DM1	
	2.DM2	
	3.DG	
	4. Otras	
DETECOPORT	Detecciones realizadas de forma oportuna por normativa	Nominal
	1. SI	
	2.NO	
TXOPORT	Conocimiento de tratamiento adecuado de acuerdo a tipo de DM	Nominal
	1.SI	
	2.NO	
CONTROLDM	Conocimiento y seguimiento de pacientes Glicemia normal por un periodo de 3 meses	Nominal
	1. SI	
	2.NO	
COMPEDM	Conocimiento de tipo de complicación que presenta el paciente	Nominal
	1.Retinopatía	
	2.Nefropatía	
	3.Neuropatía	
	4. Pie Diabético	
	5. Otros	
CUMPDECAP	Cumplió o no con la capacitación	Nominal
	1.SI	
	2-NO	



## XV. BIBLIOGRAFÍA

1. López Luna María Concepción. Salud Pública. Editorial: Interamericana -Mc-Graw-Hill México D.F. 1993 Págs. 212-224.
2. Méndez VR. El diagnóstico de salud en el contexto de la identificación de necesidades de salud.
3. Pineault, Raynauld y Daveluy. La Planificación Sanitaria. Conceptos, métodos, estrategias. Editorial: Másson. Barcelona 1995.
4. Ángela María Segura Cardona. DISEÑOS ECOLÓGICOS. Métodos de investigación aplicados a la atención primaria de salud. 1º ed. Ediciones Doyma. Barcelona, España, 1991.
5. Herman DL, Editor. El control de las enfermedades transmisibles.18ª Edición. OPS. 2005.
6. Aldereguía J. La medicina social y la salud pública y los desafíos del siglo XXI. Rev Cubana Salud Pub 1992;18(2):120-3.
7. OMS “Los Principales Problemas del Mundo” Foro Mundial de la Salud. P.191-193.
8. Organización Panamericana de la Salud “Los próximos 20 años en la atención de la salud, publicación científica No 435, PJ19,136.
9. Organización Panamericana de la Salud “Hacia el año 2000 en busca de la Salud para todos”, publicación científica No 435. P. 110 – 117.
10. Acuña, Héctor R. “Salud y Desarrollo en América Latina”, Foro Mundial de la Salud “ 2 (4) P.536, 538.
11. Will new diagnostic criteria for diabetes mellitus change phenotype of patients with diabetes? Reanalysis of European epidemiological data. DECODE Study Group on behalf of the European Diabetes Epidemiology Study Group. BMJ. 1998;317(7155):371-5.
12. Barrett-Connor E, Ferrara A. Isolated postchallenge hyperglycemia and the risk of fatal cardiovascular disease in older women and men. The Rancho Bernardo Study. Diabetes Care. 1998;21(8):1236-9.
13. World Health Organization. Definition, Diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: Report of a WHO Consultation. Part1: Diagnosis and clasification of diabetes mellitus. Geneve: World Heath Organization; 1999.
14. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care. 1997;20(7):1183-97.



15. Estrategia en diabetes del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Centro de publicaciones; 2007
16. Grupo de estudio para la diabetes en atención primaria de salud (GEDAPS). Guía para el tratamiento de la diabetes tipo 2 en la Atención. 4ª ed. 2004.
17. Arteaga A, Maiz A., Olmos P. y Velasco N. Manual de Diabetes y Enfermedades Metabólicas. Depto. Nutrición, Diabetes y Metabolismo. Escuela de Medicina. P. Universidad Católica de Chile. 1997
18. WHO. Expert Committee on Diabetes Mellitus. Second report. Geneva Switzerland 1980 .WHO. technical report series N° 646
19. ADA. Expert Committee on the diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. Report of the Experts. Diabetes Care 1997; 20: 1183-97
20. Brailovsky CA. Educación Médica, evaluación de las competencias. En: Aportes para un cambio curricular en Argentina 2001. Pp 103 – 20. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Medicina . Secretaría de Asuntos Académicos. OPS/OMS. ISBN 950- 710-071-7.
21. Norman GR, Tugwell P, Feightner JW, Muzzin LJ, Jacoby LL. Knowledge and clinical problem-solving. Medical Education 1985; 19: 344 - 56.
22. Charlin B, Brailovsky CA, Roy L, Goulet F. The Script Concordance Test: A Tool to Assess the Reflective Clinician. Teaching and Learning in Medicine 2000; 12 (4): 189 - 95.
23. Charlin B, Brailovsky CA, Brazeau- Lamontagne L, Samson L, Leduc C. Script questionnaires: their use for assessment of diagnostic knowledge in radiology. Medical Teacher 1998; 20 (6): 567 - 71.
24. Peabody J, Luck J, Glassman P, Dresselhaus T, Lee M. Comparison of vignettes, standardized patients, and chart abstraction: A prospective validation study of 3 methods for measuring quality. JAMA. 2000;283(13):1715-1722.
25. Peabody J, Luck J, Glassman P, Jain S, Hansen J, Spell M, et al. Measuring the quality of physician practice by using clinical vignettes: A prospective validation study. Annals of Internal Medicine. 2004;141(10):771-780.
26. Timothy R. Dresselhaus, MD, MPH, John W. Peabody, MD, PhD, Jeff Luck, MBA, PhD, Dan Bertenthal, MPH. An Evaluation of Vignettes for Predicting Variation in the Quality of Preventive Care Volume 19, October 2004
27. Roche. Diabetes tipo 2: gluco-lipo-toxicidad y disfunción de la célula  $\beta$  pancreática  
Type 2 diabetes: gluco-lipo-toxicity and pancreatic  $\beta$ -cell dysfunction. Pharmaceutica, 44:4; 2003, 313-332



28. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2000; 23S4-S19

29. Encuesta realizada en la Colonia Miguel Hidalgo, 2008- 2009.

Gráfico 1. Pirámide poblacional, delegación Tláhuac 2005.

Gráfico 2. Población por grupo de edad de la Jurisdicción Sanitaria Tlahuac 2008.

Gráfico 3. Límites geográficos de la colonia Miguel Hidalgo.

Gráfico 4. Croquis del centro de salud “Miguel Hidalgo”, Deleg. Tláhuac 2008.

Gráfico 5 . Pirámide poblacional de la colonia “Miguel Hidalgo”, 2005.

Tabla 1: Principales causas de morbilidad en la delegación Tláhuac, 2007.

Tabla 2: Principales causas de mortalidad en la delegación Tláhuac, 2007.

Tabla 3. Servicios otorgados en las unidades médicas. delegación Tláhuac, durante el periodo 1998-2006.

Tabla 4 Estadísticas vitales de la colonia Miguel Hidalgo

Tabla 5. Tasa de crecimiento de la colonia Miguel Hidalgo, 2005.

Tabla 6. Ocupación de la población de la Colonia Miguel Hidalgo, 2005.

Tabla 7. Escolaridad de la población de la Colonia Miguel Hidalgo, 2005.

Tabla 8 .Clasificación de la nefropatía diabética (OMS y FID).

Tabla 9. Clasificación de la neuropatía diabética.

Cuadro 1. Infraestructura en salud de la delegación Tláhuac.

Cuadro 2. Principales causas de morbilidad, colonia “Miguel Hidalgo”, 2005.

Cuadro 3. Hospitales de referencia de la colonia “Miguel Hidalgo”, 2005.

Cuadro 4. Necesidades sentidas y problemas de salud. [coloniaColonía](#) “Miguel Hidalgo”, delegación Tláhuac 2008.

Flujograma 1. Detección de los principales factores de riesgo para Diabetes mellitus, México 2011.



Flujograma 2. Detección de diabetes en unidades de salud, México 2011.

Flujograma 3. Detección de pacientes diabéticos, México 2011

Flujograma 4 Tratamiento del paciente diabético, México 2011.

Algoritmo 1. Manejo de tratamiento al paciente diabético, México 2011.

Algoritmo 2. Atención de complicaciones de paciente diabético en unidades de salud, México 2011.

Organigrama 1. Detección y control de dm en unidades de salud, México 2011.