



Instituto Nacional de  
Salud Pública

ESCUELA DE SALUD  
PÚBLICA DE MÉXICO

**MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA  
ÁREA DE CONCENTRACIÓN: ADMINISTRACIÓN EN SALUD  
SEDE TLALPAN  
GENERACIÓN 2012-2014**

**Proyecto Terminal:**

**“Evaluación de la calidad de la atención de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Centro de Salud San Miguel Topilejo: Propuesta Metodológica.”**

**Para obtener el grado de Maestro en Salud Pública**

Presenta:

**QFB. Carlos Agustín González Lozano**

Directora:

**Dra. Svetlana Vladislavovna Doubova<sup>1</sup>**

Asesora:

**Dra. Ofelia Poblano Verástegui<sup>2</sup>**

**México D.F. a 24 Abril de 2015**

<sup>1</sup> Unidad de Investigación Epidemiológica y Servicios de Salud CMN Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social

<sup>2</sup> Departamento Mejora de la Atención Médica del Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas del Instituto Nacional de Salud Pública.

## **Agradecimientos**

*Al personal del Centro de Salud de Topilejo, por todas las facilidades brindadas para el desarrollo del este trabajo, en especial a la Dra. María Teresa Velasco, Directora del Centro de Salud, por su interés y apoyo.*

*A la Dra. Svetlana V. Doubova y a la Dra. Ofelia Poblano V. por todas sus aportaciones, apoyo y compromiso a lo largo de este trabajo.*

*A la Coordinación del Área de Concentración en Administración en Salud, y personal del Instituto Nacional de Salud Pública que me apoyo durante el proceso de titulación.*

## Contenido

	Página
Resumen.....	3
1. Antecedentes.....	4
1.1. Diabetes Mellitus. Aspectos generales.....	4
1.2. Calidad de atención.....	5
1.3. Evaluación de la calidad en la atención de pacientes diabéticos.....	7
2. Marco teórico.....	14
2.1. Evaluación de la calidad en la atención.....	14
2.2. Criterios, estándares e indicadores en la atención.....	17
2.3. Criterios, estándares e indicadores en la atención de la diabetes.....	19
2.4. Resultados del Diagnóstico Integral de Salud Población: Comunidad de San Miguel Topilejo.....	21
3. Planteamiento del problema.....	26
4. Justificación.....	28
5. Objetivos.....	28
6. Métodos.....	29
Etapas del desarrollo de la propuesta.....	29
Fichas técnicas de indicadores.....	34
Elaboración de instrumentos.....	59
7. Estudio de factibilidad.....	67
8. Beneficios y limitaciones de la evaluación de la calidad de atención de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el centro de salud de Topilejo.....	70
9. Consideraciones éticas.....	71
10. Cronograma de actividades.....	72
11. Referencias.....	73
12. Anexos.....	79

## Resumen

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónico-degenerativa con alta prevalencia en el mundo. Esta enfermedad se encuentra entre las principales causas de muerte a nivel mundial, con un alto impacto económico y social, por lo que se ha convertido en un problema de salud pública.

A través del Diagnóstico Integral de Salud Poblacional (DISP), realizado en 2013 en la comunidad de San Miguel Topilejo, se identificó que la diabetes mellitus (DM) era un problema prioritario de salud en dicha comunidad, debido a su alta prevalencia. Además, se identificó que las personas con diabetes de San Miguel Topilejo tienen varios factores de riesgo (estrato socioeconómico bajo, malos hábitos alimenticios, inactividad física, bajo control de la glucemia, etc.) que las convierten en un grupo altamente vulnerable de presentar complicaciones de la enfermedad y afectar su calidad de vida. De aquí la importancia de desarrollar la metodología que nos permita evaluar la calidad de la atención proporcionada por los prestadores de servicios de salud y establecer acciones específicas que permitirán dirigir la atención en convergencia a los estándares de atención en diabetes. **El objetivo general del trabajo fue:** Diseñar una propuesta metodológica para la evaluación de la calidad de la atención en pacientes diabéticos tipo 2 que hayan acudido al Centro de Salud de la comunidad de Topilejo. El objetivo se alcanzó a través de la organización del trabajo en tres etapas. La etapa 1 consistió en la selección de indicadores para medir la calidad de atención de los pacientes con diabetes y la elaboración de sus respectivas fichas; en la etapa 2 se realizó la elaboración y piloteo de los instrumentos en el Centro de Salud de Topilejo; y en la etapa 3 se realizó el estudio de factibilidad y de los beneficios y limitaciones de la evaluación de la calidad en la atención en pacientes con DM tipo 2 en el Centro de Salud de Topilejo. La propuesta metodológica es una herramienta para identificar desviaciones en la atención y generar información, la cual se puede utilizar para la toma de decisiones que mejoren la atención brindada a los pacientes, a través del desarrollo de acciones específicas que tengan como objetivo mejorar la condición de salud de estos pacientes.

## 1. Antecedentes

### 1.1. Diabetes Mellitus. Aspectos generales.

La Diabetes Mellitus es una enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.<sup>1,2</sup>

En el año 2011, a nivel mundial, el incremento de esta enfermedad alcanzó la cifra de 366 millones de personas, lo que corresponde al 8.3% de la población adulta; se estima que para el 2030 la población afectada por esta enfermedad incrementará a 9.9% (552 millones de personas).<sup>3</sup> En México entre los años 2006 y 2012 la prevalencia de diabetes en personas entre 20 y 70 años de edad ha aumentado de 7.3% (3.7 millones) a 9.2% (6.4 millones); el grupo más afectado es entre 50 y 69 años, donde el aumento fue de 19.4 a 26.3%.<sup>4,5</sup>

La diabetes mellitus es una enfermedad que en pacientes con bajo control glucémico se complica con otras afecciones macro o microvasculares como son la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, retinopatía y nefropatía diabética, y alteraciones del sistema nervioso cómo pérdida de la sensibilidad en los pies o las manos (neuropatía) entre otras. En México, las complicaciones de la diabetes son frecuentes. Se ha reportado que el 47.6% (3 millones) de los pacientes diabéticos tienen la visión disminuida, de los cuales el 13.9% (889 mil) tienen daños en la retina; además, el 38% (2.4 millones) presentan el ardor, dolor o pérdida de sensibilidad en los pies, el 2% (128 mil) cuenta con amputación, el 1.4% (89 mil) recibe tratamiento de diálisis y el 2.8% (182 mil) ha sufrido infartos agudos al miocardio.<sup>6</sup> La diabetes representa el 8.2% de la mortalidad entre los 20 y 79 años a nivel mundial.<sup>7</sup> En 2011, esta enfermedad causó la muerte de 4,6 millones de muertes en el mundo.<sup>3</sup> La tasa de mortalidad por diabetes en las Américas en 2011 fue de 31.6 por 100, 000 habitantes; en América del Norte de 13.9.<sup>7</sup> En 2012 en México esta enfermedad fue reportada como la segunda causa de muerte con una tasa de 75 fallecimientos por cada 100 mil habitantes.<sup>5</sup>

Además de los daños a la salud esta enfermedad representa un costo estimado a nivel mundial entre el 0.4% y 2.3% del Producto Interno Bruto (PIB); esto generó en 2011 un gasto sanitario de 465,000 millones de USD, lo que equivale al 11% del gasto total en salud para adultos entre los 20-79 años de edad.<sup>2</sup> En México se identificó que los costos directos, indirectos y costos totales anuales atribuibles a la diabetes fueron de 778, 427,475 millones de pesos,<sup>8</sup> donde los costos directos fueron de 343, 226, 541 millones de pesos distribuidos en consulta y/o

diagnóstico (17.40%), medicamentos (38.79%), hospitalización (11.64%) y atención a las complicaciones (32.17%). Los costos indirectos ascendieron a los 435,200,934 millones de pesos, donde los costos por discapacidad permanente fueron de 94.03% y la discapacidad temporal representó el 1.46% del gasto; el 4.51 restante se le atribuye a los costos de muerte prematura por diabetes.<sup>8</sup> Considerando el costo de la atención a pacientes diabéticos de 707 dólares anuales por paciente, se estimó que en el año 2010 se destinó 3 872 millones de dólares para la atención de la diabetes en la población sin seguridad social (población afiliada al Seguro Popular).<sup>6</sup> Los costos elevados en la atención de la diabetes provocan una elevada carga económica para el sistema de salud, las personas y sus familias, siendo estas últimas las que cubren del 40 al 60% del gasto en la carga de la enfermedad.<sup>2</sup> En México, el gasto de bolsillo para la atención de la diabetes corresponde a más del 50% del costo.<sup>8</sup>

La atención de los pacientes con diabetes es un proceso complejo que requiere cambios en los estilos de vida, tratamiento farmacológico y seguimiento continuo, con el propósito de prevenir, detectar y tratar de manera oportuna las complicaciones, así como mejorar la calidad de vida relacionada con la salud.<sup>9</sup> La prevención de diabetes se realiza en tres niveles: 1) prevención primaria: tiene como propósito evitar la aparición de la enfermedad; 2) prevención secundaria: pretende evitar complicaciones crónicas o agudas; 3) prevención terciaria: se enfoca a evitar la discapacidad funcional y social y a rehabilitar al paciente discapacitado.<sup>10</sup>

A nivel mundial se han propuesto diferentes modelos para la atención de los pacientes con diabetes; los cuales proporcionan atención integral por equipos multidisciplinarios en salud que se centra en las necesidades del paciente y promueve la participación activa del mismo a través del auto-cuidado,<sup>11</sup> sin embargo el problema de pacientes descontrolados, entre otros factores está relacionado con las deficiencias en la atención de los pacientes crónicos, como la falta de educación del paciente sobre el auto-cuidado,<sup>12</sup> la falta de seguimiento de la adherencia del paciente al tratamiento farmacológico y no farmacológico entre otros; es por ello que la calidad ocupa un lugar prioritario en la atención de los paciente diabéticos, así como la evaluación de la misma atención.

## **1.2 Calidad de atención**

La *Real Academia de la Lengua Española* define la palabra calidad como "*Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor*".<sup>13</sup> Este concepto se ha ido aplicando a los diferentes campos del conocimiento ante la necesidad de mejorar los procesos. Deming, quien se considera el padre del concepto moderno de la "calidad", menciona que la calidad debe estar definida en términos de satisfacción del cliente;<sup>14</sup> por su parte Crosby

comenta que “la calidad debe definirse como un ajuste a las especificaciones y no como bondad o excelencia”.<sup>14</sup> Juran definió la calidad como “aquellas características que responden a las necesidades del cliente y la ausencia de deficiencias”.<sup>14</sup>

Diferentes organizaciones de salud han desarrollado definiciones de calidad. La Sociedad Americana del Control de la Calidad (American Society for Quality Control (ASQC)) define la calidad como: “el conjunto de funciones y características de un producto, proceso o servicio que le confieren la capacidad necesaria para satisfacer las necesidades de un determinado usuario”.<sup>15</sup>

El concepto de calidad en la atención en salud es multidimensional, donde no existe una definición ni marco único y universal para su valoración; sin embargo, se han realizado constantes consensos sobre las dimensiones que conforman la calidad en la atención médica, así como las medidas e indicadores pertinentes para monitorizarlas, además de emplear diversas aproximaciones conceptuales en las que se incluyen puntos sobre los que se enfoca la evaluación en cada caso.<sup>16, 17</sup>

Aguirre-Gas, definió la calidad de la atención médica como la propiedad que la atención médica puede poseer en grados variables, en cuanto a su estructura, proceso y resultados; y que puede repercutir en la satisfacción del usuario. También la define con enfoque médico-administrativo como “Otorgar atención médica al usuario, con oportunidad, competencia profesional, seguridad y respeto a los principios éticos, con el propósito de satisfacer sus necesidades de salud y sus expectativas, las de los prestadores de servicios y las de la institución”.<sup>18</sup>

El Institute of Medicine de los Estados Unidos por sus siglas en inglés IOM define la calidad como “*el grado por el que los servicios asistenciales incrementan la posibilidad de resultados de salud deseados para individuos y poblaciones, en concordancia con el conocimiento profesional actual*”.<sup>19</sup>

La Organización Mundial de la Salud define este concepto como, “el nivel de realización de objetivos intrínsecos para mejorar la salud por los sistemas sanitarios y de receptividad a las expectativas legítimas de la población”.<sup>20</sup>

La calidad está conformada por diferentes elementos o atributos que permiten analizar y definir los problemas de los servicios de salud, además de medir el grado de cumplimiento de las normas o programas a los cuales están circunscritos.<sup>16, 21</sup> Donabedian definió siete pilares o atributos de la calidad como la eficacia, efectividad, eficiencia, optimización, aceptabilidad y

legitimidad, estos pilares representan una serie de expectativas o estándares que se originan de la medicina como ciencia, las expectativas individuales y las expectativas sociales; por tanto la calidad no puede juzgarse solamente desde una perspectiva técnica, lo que representa un reto mayor para los profesionales de la salud al cumplir las obligaciones con los pacientes y sus expectativas,<sup>22</sup> más adelante abordaremos con mayor detalle estos atributos.

### **1.3 Evaluación de la calidad de calidad en la atención de pacientes diabéticos.**

En 1989 en la reunión *Diabetes Care and Reseach in Europe*, donde asistieron representantes de los diferentes ministerios de salud, la Organización Mundial de la Salud, la Federación Internacional de Diabetes, profesionales de salud y personas afectadas por esta enfermedad en la cual se acordaron una serie de metas y objetivos para la prevención y control de la diabetes plasmados en la Declaración de San Vicente.<sup>23, 24</sup>

La evaluación de los programas integrales y el desarrollo de sistemas de monitoreo para el control y mejora de calidad en la atención, forman parte de los objetivos establecidos en la Declaración.<sup>23</sup> En el 2001 se publicaron una serie de indicadores como parte del proyecto DiabCare, iniciativa que surgió para monitorizar los objetivos de la Declaración de San Vicente, contribuyendo al desarrollo de metodologías para la mejora continua de la calidad en la atención de la diabetes, además de identificar los centros de salud con buenas prácticas para replicación en otros centros.<sup>25, 26</sup>

La experiencia generada por el DiabCare se llevó a América Latina en 1995, implementando un programa piloto de control de la calidad de la atención a las personas con diabetes mellitus (QUALIDIAB), el cual es un proceso de evaluación que se basa en la monitorización de indicadores que contemplan indicadores de proceso y resultado como:<sup>26, 27</sup>

- Indicadores de procesos: porcentaje de pacientes en los cuales se verifica la proteinuria o el automonitoreo de la glucemia.
- Indicadores de resultados de aparición precoz: episodios de cetoacidosis e hipoglucemia.
- Indicadores de resultados de aparición intermedia: HbA1C <6.5 %, Glucemia en ayunas >7.7 mmol/L, Colesterol-HDL >1.1 mmol/L, Triglicéridos >1.7 mmol/L.
- Indicadores de resultados de aparición tardía: ceguera, neuropatía, amputación, infarto de miocardio.

En el QUALIDIAB se identificó glucemias  $< 4.4$  mmol/L en el 24% de las personas con diabetes mellitus 1 (DM1) y el 15 % con diabetes mellitus 2(DM2), los caso con glucemias  $> 7.7$  mmol/L. fue de 41% para DM1 y el 57% en DM2. El 13% de las personas con DM2 tratan su enfermedad solo con dieta y el 14% usan insulina.<sup>27</sup>

Después la promulgación de la Declaración de San Vicente y el desarrollo de las iniciativas del DiabCare y QUALIDIAB; las evaluaciones de la calidad en la atención de diabetes se han realizado en diferentes partes del mundo en los últimas décadas.

En la década de los noventa en los Estados Unidos, se identificó que el 18% los participantes del National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III,  $n= 1026$ ) y del Behavioral Risk Factors Surveillance System (BRFSS,  $n= 3059$ ), entre 18 y 75 años de edad con diagnóstico de diabetes, presentaron un mal control glicémico con HbA1c  $> 9.5\%$  y el 65.7% tenía la presión arterial  $>140/90$  mm Hg; el colesterol se monitoreo cada dos años en el 85.3% de la población, donde el 42.0% presentó niveles de colesterol LDL menor de 3.4 mmol / l ( $<130$  mg / dl); el 63.3% de los participantes tuvo revisión de ojo y el 54.8% examen de pies durante el año anterior. Los investigadores concluyeron que existe una brecha en la atención, por lo que los datos recolectados son referente para el monitoreo y cambios en la atención de la diabetes.<sup>28</sup>

En una muestra nacional de 733 pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 durante los años 1990 y 1994, se identificó que el 58% tenía HbAc1  $>7\%$ , el 45% presentó un IMC  $> 30$ , 28% tenía microalbuminuria y el 8% proteinuria. También se identificó que el 26% de los pacientes fueron hospitalizados durante el año anterior; el investigador concluye que hay múltiples razones de estas discordancias en las que están incluidos los tratamientos actuales, las prácticas del paciente por el autocuidado y las de prácticas de la atención médica, así como las características del sistema de salud.<sup>29</sup>

La variación de calidad en la atención de diabetes en diferentes áreas en el mismo centro de salud, quedo documentada en un estudio realizado en los años 2000 y 2001, donde se revisaron 791 registros de tres áreas: la clínica de diabetes (DIABETES), la clínica de medicina general conformado por residentes de medicina interna (RESIDENTES), y la clínica de medicina general, integrada por pasantes de medicina (FACULTAD); los resultados se muestran en la Cuadro 1:<sup>30</sup>

**Cuadro 1. Resultados del estudio<sup>30</sup>**

Indicadores	Clínicas			P**			
	DIABETES 1	RESIDENTES 2	FACULTAD 3	1 vs 2 vs 3	1 vs 2	1 vs 3	2 vs 3
Número de registros revisados	191	400	200				
Porcentaje de pacientes que tuvieron una medición de presión sanguínea en cada consulta	100	100	100	1.000	1.000	1.000	1.000
Porcentaje de pacientes que tuvieron medición de $\geq 1$ HbA1C en el año	94	92	76	0.001*	1.000	0.001*	0.001*
Porcentaje de pacientes con HbA1C > 9.5%	31	36	43	0.050*	1.000	0.025*	0.10
Porcentaje de pacientes con HbA1C <7.0%	24	30	24	0.200	0.200	1.000	0.200
Porcentaje de pacientes valorados por nefropatía en el último año	79	67	58	0.001*	0.010*	0.001*	0.050*
Porcentaje de pacientes que tuvieron perfil lipídico una vez en el último año	86	79	76	0.050*	0.050*	0.025*	1.000
Porcentaje de pacientes con LDL <130mg/dl	54	44	43	0.050*	0.025*	0.050*	1.000
Porcentaje de pacientes con LDL <100mg/dl	24	23	19	1.000	1.000	1.000	1.000
Porcentaje de pacientes que tuvieron medición de presión sanguínea <140/90 mmHG	63	55	24	0.025*	0.010*	0.010*	0.200
Porcentaje de pacientes que tuvieron revisión de ojo en el último año	64	50	31	0.001*	0.010*	0.001*	0.001*
Porcentaje de pacientes que tuvieron una correcta documentación de la revisión de pie en el último año	97	55	24	0.001*	0.001*	0.001*	0.001*

\*Significativo.

\*\*Se utilizó la prueba  $X^2$  para evaluar las diferencias entre las variables categóricas, las variables continuas se expresan como media  $\pm$  SEM, las diferencias entre variables continuas se analizaron mediante ANOVA, con la prueba PLSD de Fisher (diferencia mínima significativa protegida).

1 DIABETES: Practicantes de enfermería, becarios de endocrinología, estudiantes de medicina, residentes de medicina interna, farmacéuticos clínicos, supervisados por docente de endocrinología.

2 RESIDENTES: Residentes de medicina Interna, supervisados por docente de medicina interna.

3 FACULTAD: Médicos generales con cargos en la facultad de medicina.

Se encontraron diferencias significativas en la atención entre las áreas de DIABETES, RESIDENTES y FACULTAD en el porcentaje de pacientes que tuvieron medición de HbA1c (94 vs 92 vs 76%,  $P < 0.001$ ), HbA1C > 9.5% (31 vs 36 vs 43%,  $P < 0.05$ ), valoración por nefropatía (79 vs 67 vs 58%,  $P < 0.05$ ), valoración lipídica (86 vs 79 vs 76%,  $P < 0.05$ ), LDL <130mg/dl (54 vs 44 vs 43%,  $P < 0.05$ ), presión sanguínea <140/90 mmHG (63 vs 55 vs 49%,  $P < 0.025$ ), revisión de ojo (64 vs 50 vs 31%,  $P < 0.001$  y revisión de pie (97 vs 55 vs 24%,  $P < 0.001$ ). A través de los indicadores se logró observar las variaciones en la atención en la misma unidad médica y la relación con los resultados de los pacientes.<sup>30</sup>

La evaluación de la calidad en la atención de pacientes diabéticos, es una herramienta para monitorizar el control de los parámetros clínicos a través del tiempo. Un estudio realizado en los Estados Unidos entre los años 1990 -2000, determinó que el control glicémico disminuyó de 45.5 a 52.5%. Estas tendencias aumentan las probabilidades de complicaciones vasculares, de

acuerdo a lo reportado por un estudio en 2004 por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en Hyattsville, Maryland, Estados Unidos, solo el 7.3% de los adultos con diabetes cumplieron las metas de control de HbA1C, presión arterial y concentraciones de colesterol, colocando a la diabetes como un factor de riesgo de complicaciones vasculares.<sup>31, 32,33</sup>

Las metas de control son alcanzables a través del apego a las recomendaciones de las guías clínicas de directrices clínicas como parte de un modelo integral e interdisciplinario de atención, así lo demostró un estudio que tenía como objetivo la evaluación del programa The Saxon Diabetes Management Program (SDMP) realizado en Alemania entre los años 2000 y 2002 (n= 291 771), donde se identificó que la media de HbA1C disminuyó de de 8.5 a 7.5 %, y más del 60% cumplió la meta de presión arterial.<sup>34</sup>

El paciente diabético requiere durante toda su vida, atención integral, multidisciplinaria y autocuidado, donde la atención primaria tiene un lugar estratégico en la prevención, diagnóstico y control de esta enfermedad. Los pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en los centros de salud de atención primaria presentan una alta prevalencia de comorbilidades y complicaciones crónicas.<sup>35, 36</sup>

Las complicaciones crónicas afectan al 67% (n= 504) de los diabéticos que reciben atención primaria, las complicaciones de mayor prevalencia son las enfermedades vasculares periféricas (31.7%), retinopatías (30.6%), cardiopatías isquémicas (21.2%), accidentes cerebrovasculares (ACV) (10.7%), neuropatías (8.9%) y nefropatía (6.2%), según un estudio realizado en un Centro de Salud, en Puerto de Santa María-Norte en Cádiz, España.<sup>37</sup>

Las consultas médicas de seguimiento, las consultorías de enfermería y las sesiones educativas, son necesarias para mejorar las metas de control; sin embargo los estudios previos han reportado que los pacientes no acuden al médico y solo 5% recibe anualmente este tipo de atención. En un estudio realizado en un centro de salud en España, se identificó que solo el 7% de una población de 114 pacientes, tuvo revisión de fondo de ojo.<sup>35</sup> La atención médica primaria o especializada que se brinda a los pacientes diabéticos es inadecuada, concluye un estudio realizado en el área sanitaria de Cádiz-San Fernando, España.<sup>38</sup>

El cumplimiento de las metas de control en Latinoamérica son similares a las de Europa y los de Estados Unidos, como muestra un estudio realizado en el 2003 en Medellín, Colombia. Este estudio evaluó el control de la diabetes en 3 583 historias clínicas; donde se identificó que el 19.5% realizaba automonitoreo de glucosa con una frecuencia semanal o mayor. La prevalencia general de hipertensión arterial fue de 68.8%; el 44% presentó HbAc1 menor o igual a 7%. Las

complicaciones con mayor frecuencia fueron las oculares (32%), las afecciones renales (26%), las cardiovasculares (22%) y el pie diabético tuvo una frecuencia de 6%. El cumplimiento de las metas de colesterol LDL (14%), los triglicéridos (37%) y el colesterol de HDL (47%) fue insuficiente.<sup>39</sup>

En 2007 en Buenos Aires, Argentina se evaluó la calidad de atención en pacientes diabéticos bajo tratamiento farmacológico (n= 305); donde se identificó que el 66% de los pacientes presentó valores de HbA1C  $\leq 7\%$ , el 30% tuvo LDL  $< 100$  mg/dl y el 46% mostró presión arterial  $< 130/80$  mm Hg; solo el 5% tuvo revisión de pie y el 27% examen oftalmológico.<sup>40</sup>

En 2011 se realizó un estudio para evaluar la calidad de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en una Unidad Local de Atención Primaria de Salud, en la Ciudad de Panamá. Se identificó que no hay registros de evaluación de la calidad en la atención; los resultados obtenidos mostraron que el 58% de los pacientes tiene la HbA1C  $< 7\%$ ; presión arterial  $< 130/80$  mmHg (54%), colesterol LDL  $< 100$ mg/dL (27%), colesterol HDL  $> 40$ mg/dL (60%) y triglicéridos  $< 150$ mg/dL (39%); la revisión de pies en el último año tuvo el 10%.<sup>41</sup> Las deficiencias en el manejo de la diabetes tienen problemas de proceso y resultados en la atención.

La evaluación realizada en el área de salud de Abreus, Cuba, identificó que el 2.9% de las historias clínicas tuvo completa la información del interrogatorio; ninguna tuvo registro la revisión de ojo, solo en el 26.2% de los casos tuvo registro del Índice de masa corporal y el 88.3% de la tensión arterial.<sup>42</sup>

En la evaluación se identificó que la presencia de indicación de interconsulta con otros especialistas es deficiente (13.3%), al igual que las Indicaciones médicas completas (15.1%). Además, se reveló la deficiente periodicidad de consulta (considerando, como adecuada la periodicidad de 3 veces/año) en el último año (56.9%). Los investigadores concluyeron que existe la necesidad de capacitación del manejo de la diabetes para mejorar desempeño profesional y aumentar la calidad de la atención en los pacientes.<sup>42</sup>

En México también se han realizado estudios de evaluación de calidad de atención de la diabetes. En el 2004 se llevo a cabo un estudio que midió la eficiencia técnica de la atención a los pacientes con diabetes en 47 clínicas de medicina familiar del IMSS-Nuevo León, en la cual se entrevistaron y consultaron 1101 expedientes clínicos; donde se identificó que el 30% de las horas-paciente-médico se dedican a la atención de pacientes con diabetes. El 88% de los médicos familiares utilizan el apoyo de nutricionistas, 31% de los pacientes tuvieron examen

anual de colesterol, 18% medición de presión arterial en cada visita de control. Al 19% se les realizó medición de peso en cada visita de control, el 63% tuvo revisión de pies, 57% fueron referidos para la revisión anual de fondo de ojo. Con relación a los indicadores de resultado se identificó que el 53% de los pacientes tuvieron glucosa en ayuno  $\leq 130$  mg/dL (últimos 3 reportes de laboratorio), 49% con colesterol  $< 200$  mg/dL (último reporte de laboratorio), 68% con presión arterial  $< 130/80$  mmHg y el 54% reportó a recibir en la última visita la atención del médico familiar que esperaba.<sup>43</sup>

En los años 2005-2006, otro estudio evaluó el nivel de satisfacción y los factores relacionados con la insatisfacción de pacientes con diabetes mellitus 2 y/o hipertensión. Este estudio se realizó en 8 unidades públicas de medicina familiar y se incluyeron los datos de 1323 pacientes ambulatorios, donde se identificó que el 52% estaba satisfecho con la relación médico familiar-paciente y el 54% con aspectos organizacionales.<sup>44</sup>

Los aspectos que obtuvieron mayor satisfacción con la relación médico familiar-paciente fueron: la amabilidad del médico familiar (4.26) (dentro de una escala de calificación de 1 a 5), preguntas respondidas (4.06) y tratamiento para el control de la enfermedad (4.03). En el caso de los aspectos organizacionales los puntos que presentaron mayor satisfacción fueron: la limpieza de la clínica (3.88) y fácil solución de los trámites administrativos (3.68).<sup>44</sup>

En este estudio el 42,0% de los pacientes tenían su enfermedad controlada y el 45,8% de los pacientes con hipertensión tenían presión arterial  $< 140/90$  mmHg, y dos de cada tres pacientes con diabetes tipo 2 presentó una glucemia  $< 140$  mg / dl. Los autores concluyen que es necesario mejorar la calidad de los servicios considerando los aspectos que son importantes para los pacientes.<sup>44</sup>

El manejo inadecuado de la diabetes puede ocasionar complicaciones como la retinopatía diabética y las amputaciones del pie diabético.<sup>45, 46</sup> En un estudio prospectivo realizado en 100 pacientes con diabetes mellitus, se concluyó que es necesario intensificar estrategias de educación en la atención oportuna de la retinopatía diabética, así como la promoción de programas a la población en general para el autocuidado de la diabetes, ya que se identificó que el 42% de los pacientes se les diagnosticó retinopatía diabética, de los cuales el 81% desconocía que tenía este padecimiento. El 70% de los casos fueron diagnosticados oportunamente.<sup>45</sup> Otro estudio reportó que solo el 15% de los pacientes fue referido al oftalmólogo por su médico y 6% por el optometrista.<sup>47</sup>

Las complicaciones del pie diabético se asocian a factores individuales (como la falta de autocuidado) y de los servicios de salud (como la falta de la revisión de los pies por los profesionales de salud). Por ejemplo, se ha encontrado que en el 89% de los pacientes complicados el médico familiar no realizó revisión de pies.<sup>48</sup>

También, se ha estimado que se tiene que aumentar los recursos humanos 1.2 veces (en el IMSS), para brindar atención a los pacientes diabéticos en congruencia con las metas de control metabólico. Según un estudio realizado en el 2012, los autores concluyen que se requiere recurso humano suficiente y programas de capacitación continua.<sup>49</sup>

Un estudio ha evaluado la calidad en la atención y su asociación en la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes diabéticos en el IMSS. Este estudio ha identificado un impacto positivo en la calidad de vida principalmente en aquellos que están bajo tratamiento farmacológico; sin embargo, este estudio reveló que la calidad de la atención de estos pacientes no es la óptima.<sup>50</sup>

La calidad en la atención también se puede evaluar a través de los registros del expediente clínico electrónico, como reporta un estudio realizado en cuatro clínicas de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Este estudio fue realizado en una muestra de 25130 de los expedientes de pacientes diabéticos tipo 2. Se encontró que solo el 7.1% de los pacientes presentaron registro de medición de HbA1c al menos una vez al año, el 30.3% tuvo evaluación de pie, el 13% fue referido al oftalmólogo, el 3.9% recibió atención nutricional, el 67.6% de los pacientes con sobrepeso u obesidad ( $BMI \geq 25 \text{ kg / m}^2$ ) recibieron metformina, además, al 48% de los pacientes con colesterol total  $>200 \text{ mg / dl}$  se les prescribieron estatinas. Los indicadores de resultado mostraron que el 23% de los pacientes tuvieron la HbA1c  $<7\%$  o glucosa en ayunas  $\leq 130 \text{ mg / dl}$  en las últimas 3 mediciones, el 52% presentó colesterol  $<200 \text{ mg / dl}$  en la última medición y el 11% tuvo una presión arterial  $<130/80 \text{ mmHg}$  en los últimos 3 mediciones. Los autores concluyen que es recomendable utilizar análisis periódico de los datos del expediente electrónico para mejorar la toma de decisiones clínicas y retroalimentar a los proveedores de las clínicas.<sup>51</sup>

La Secretaria de Salud ha realizado una serie de evaluaciones en los diferentes servicios de salud del país entre los años 2008 y 2012; como es el caso del estudio realizado en el 2008 en las unidades de primer nivel del país, donde se revisaron 5753 expedientes de pacientes diabéticos de 640 unidades, y se reportan que los pacientes acudieron menos de seis al año a nivel nacional, aquellos con menos de un año de diagnóstico tuvieron un promedio de 4.3 consultas, los pacientes con más de 10 años tuvieron un promedio de 9.5 consultas anuales. Los estudios

de la medición de lipoproteínas de alta densidad (HDL), lipoproteínas de baja densidad (LDL) y hemoglobina glicosilada estuvieron ausentes en el 90% de los expedientes, tampoco se identificaron registros de la medición de HbA1c en la última consulta en un tercio de los expedientes; más del 40% carecía de evidencia de la revisión de pies del paciente, el 35.5% tuvo examen de fondo de ojo, el 34.4% de los usuarios tuvieron complicaciones renales, el 7% reportaron úlceras en miembros y el 3.5% amputaciones.<sup>52</sup>

En otro estudio realizado en 21 estados de agosto a septiembre del 2012 por muestreo sistemáticos; se seleccionaron expedientes que cumplieran con al menos 6 meses de tratamiento; con relación a la efectividad clínica se analizaron 1739 expedientes en 30 unidades, donde el 90% cumplieron con 5 meses o más de tratamiento en la unidad. En esta evaluación se estratificó a los pacientes de acuerdo a su IMC para observar la variación de los biomarcadores seleccionados entre el inicio y al final de la atención, también se identificó que los hombres en el grupo de IMC normal tuvo el mayor valor medio de glucosa en ayuno (188.4mg/dl), así como de HbA1c con un valor de 10.4%; el colesterol total tuvo el mayor valor medio en el grupo de IMC con sobrepeso reportando 203.3mg/dl y triglicéridos 228.9mg/dl. Además, la reducción de la tensión sistólica fue de 11.5mmHg y de 7.3mmHg en la diastólica, los indicadores de microalbuminuria y creatinina reportaron reducciones poco significativas.<sup>53</sup>

Se identificó que el 29% de los pacientes son referidos a un hospital por lesiones que requieren atención hospitalaria, 26% por complicaciones de insuficiencia renal y 22% por atención oftalmológica.<sup>53</sup>

Los resultados de los estudios sobre la calidad de atención en pacientes con diabetes demuestran que es necesario fortalecer el monitoreo y evaluación de los programas de prevención en el primer nivel de atención, además de orientar los esfuerzos de mejora de la atención con el objetivo de brindar una atención de calidad en diabetes y otras enfermedades crónico degenerativas.<sup>54</sup>

## **2. Marco teórico**

### **2.1 Evaluación de la calidad en la atención**

La evaluación de la calidad en la atención se define como el proceso sistemático y científico de determinación del grado de cumplimiento de una estructura y/o de una acción o un conjunto de acciones (como las recomendaciones de las guías de práctica clínica) y los resultados de salud

obtenidos. La evaluación contempla entonces el método de análisis de la estructura, proceso y resultado:<sup>55, 56</sup>

- Estructura: Incluye las características de los recursos en el sistema de salud, engloba, recursos humanos, materiales y de estructura organizativa (organización del equipo médico, métodos de control de calidad y reembolso).<sup>57</sup> Son medidas de la supuesta capacidad del profesional o proveedor para ofrecer una atención sanitaria de calidad. En el caso de los profesionales de la salud, incluye la licencia, certificación de algún consejo, y el tipo de entrenamiento. Para las instalaciones, incluye la certificación del gobierno y acreditación privada, atributos físicos, como la seguridad, las políticas y procedimientos.<sup>58</sup>
- Proceso: La evaluación del desempeño es la terminología que actualmente se utiliza para referirnos al a la medición del proceso de atención. Comprende todo lo que los profesionales de la salud hacen por los pacientes y la habilidad con que lo hacen, además incluye todo lo que los pacientes hacen para cuidarse. Implica lo que en realidad se hace al dar y recibir la atención, incluye actividades del paciente al buscar y llevar a cabo la asistencia y las actividades del facultativo al hacer el diagnóstico y recomendar o ejecutar un tratamiento. En términos de calidad clínica, esta medición a menudo se centra en el diagnóstico y manejo de la enfermedad y también puede abordar la atención preventiva, como la detección de la enfermedad.<sup>57, 58</sup>
- Resultado: el resultado es un cambio en la salud que pueda ser atribuido a la asistencia recibida, es decir un producto final de una acción de la atención. Implica entonces los efectos de la atención en el estado de salud del paciente y de la población, las mejoras en los conocimientos y los cambios en su estilo de vida relacionados con la salud (se incluyen en una definición amplia del estado de salud), así como el grado de satisfacción del paciente con respecto a la atención.<sup>57</sup> Además de ser útil para mejorar la calidad, los datos de los resultados proporcionan información con alto nivel de detalle clínico y de manera suficientemente clara para que los prestadores y los gerentes identifiquen qué procesos deben modificarse.<sup>58</sup>

Asimismo la calidad está conformada por dos dimensiones: técnico, e interpersonal, y adicionalmente las “amenidades”. El componente técnico, se refiere a la aplicación de la ciencia y la tecnología en el manejo de un problema de salud de un paciente de tal manera que se obtenga el máximo beneficio sin aumentar los riesgos.<sup>59, 60</sup>

El componente interpersonal, se refiere a la relación que se establece entre el proveedor del servicio y el receptor del mismo, se basa en el postulado de la relación entre las personas que

se debe seguir de acuerdo a las normas y valores sociales que gobiernan la interacción de los individuos en general. Estas normas están modificadas por los dictados éticos de los profesionales y las expectativas y aspiraciones de cada persona. Los aspectos del medio ambiente o “amenidades (confort), son todos aquellos elementos del entorno del usuario que le proporcionan una atención más confortable y generalmente se valoran en la estructura.<sup>57</sup>

En la actualidad la calidad en la atención médica, se sustenta en seis atributos de acuerdo a la clasificación del Instituto de Medicina de los Estados Unidos (IOM),<sup>19</sup> esta clasificación se ha utilizado para la evaluación y monitorización de los servicios de salud, en el Cuadro 2 se definen estos atributos.

**Cuadro 2. Atributos de la Calidad.<sup>19</sup>**

<b>Seguridad</b>	Ausencia de lesiones a causa de la atención sanitaria que se supone debe ser beneficiosa.
<b>Efectividad</b>	Prestación de servicios, basados en el conocimiento científico, a todos los que pueden beneficiarse de ellos, y evitar proveer servicios a aquellos que probablemente no se beneficiarán de ellos (evitar sub y sobre utilización respectivamente).
<b>Centrado en el paciente</b>	Provisión de atención médica respetuosa y que responda a las preferencias individuales, necesidades y valores del paciente, asegurando que los valores del paciente guíen las decisiones clínicas.
<b>Oportunidad</b>	Reduciendo los tiempos de espera y los a veces perjudiciales retrasos tanto para los que reciben, como para los que proveen la atención médica.
<b>Eficiencia</b>	Evitando el mal aprovechamiento de equipamiento, insumos, ideas y energía.
<b>Equidad</b>	Provisión de servicios que no varían en calidad de acuerdo a las características personales como género, etnia, región geográfica y estatus socioeconómico.

El proceso de evaluación de la atención contempla diferentes etapas para su organización y desarrollo, ver Cuadro 3.

### Cuadro 3. Etapas de la evaluación y monitorización <sup>56, 60</sup>

- 
1. Elegir método para evaluar o medición (estructura, proceso y resultado)
  2. Decidir qué evaluar
  3. Definir criterios y estándares
  4. Recolección de datos (fuentes de información)
  5. Análisis de la información
  6. Actuación
  7. Reevaluación
  8. Monitorización
- 

La elección de un método depende de las necesidades y los objetivos de la evaluación. Para contar con un conocimiento más extenso del estudio se requiere información generada de los tres métodos, ya que la comparación de los resultados permitirá explicar con más detalle las deficiencias de la atención. <sup>56</sup>

El método de evaluación tiene amplia relación con el tipo de estudio de calidad y su especificidad, en la Cuadro 4 se presenta una clasificación categórica de los diferentes tipos de estudio de calidad.

### Cuadro 4. Tipos de estudios de calidad <sup>61</sup>

- 
- I. Estudios principalmente de la estructura
  - II. Estudios principalmente del proceso
  - III. Estudio principalmente de resultado
  - IV. Estudios de combinan proceso y resultado para demostrar los efectos del sistema
  - V. Evaluación de las estrategias
- 

**2.2 Criterios, estándares e indicadores en la atención.** Es necesario que los conceptos que describen la medición de la calidad se representen de manera concreta con un grado de cuantificación, a estas representaciones se les denomina criterios, estándares e indicadores.<sup>57</sup> Un criterio se define como “norma para conocer la verdad, juicio o discernimiento; y un estándar se define como “valor esperado de un resultado y su rango de variación”.<sup>18</sup>

En materia de calidad en la atención, los criterios son todos aquellos elementos de la estructura, proceso y resultado que hacen que un juicio beneficioso sea elaborado, como por ejemplo; porcentaje de enfermeras-cama, proporción de niños con dolor de garganta que reciben antibiótico o bien el nivel de presión arterial en hipertensos.<sup>62</sup>

En ese mismo sentido, un estándar es la especificación precisa y cuantitativa del estado de un criterio, que representa la calidad en cierto grado. Por ejemplo, el estándar puede especificar que debe existir por lo menos un enfermero por cada dos camas de hospital en la unidad de cuidados intensivos, o bien, que el porcentaje de niños atendidos por un médico familiar que recibe antibióticos debe ser inferior al 5%, o qué porcentaje no menor al 70% de jóvenes hipertensos debería tener una presión diastólica de 90 menor a un año después de iniciado el tratamiento.<sup>62</sup>

Los criterios y estándares deben derivarse de una base científica válida y razonable; cuando no se cuenta con estas bases científicas, se usa la opinión más autorizada y mejor informada que se disponga sobre cualquier tema en particular, o bien por las opiniones y deducciones de un grupo de expertos, a esto se le denominan criterios implícitos y explícitos respectivamente.<sup>62</sup>

Los criterios implícitos se desarrollan a través del conocimiento y experiencia de un profesional para juzgar la idoneidad del proceso de asistencia o de su resultado, son subjetivos y se consideran recomendaciones generales. Los criterios explícitos se caracterizan por estar formulados de manera objetiva y detallada por un grupo de expertos.<sup>56, 57</sup>

Las actividades de evaluación y monitorización dependen de la disponibilidad y calidad de la información que se recolecte de la estructura, procesos y resultado del objeto de estudio. Es importante conocer las fuentes de información usadas con mayor frecuencia así como sus limitaciones, a fin de elegir la metodología que mejor permita alcanzar los objetivos de la evaluación; las fuentes más comunes son: la Observación directa, Historias clínicas y los sistemas informáticos. La constante generación de información de estas fuentes, el análisis de la misma, las actuaciones y la reevaluación, conforman parte del ciclo de la monitorización de la calidad, que a su vez forman parte de un ciclo de vigilancia en la calidad.<sup>56</sup>

La vigilancia se refiere a la recolección y revisión cotidiana de la información que sirve para evaluar el cumplimiento de las normas y programas, a través de la revisión de indicadores clave, donde los facultativos de los servicios de salud pueden determinar si estos cumplen con la norma establecida y los resultados deseados.<sup>16</sup>

La importancia del proceso de la garantía de calidad puede aportar una nueva orientación del proceso de atención médica con mayor repercusión en la vigilancia y recolección de datos. La garantía de calidad se puede definir como *“el conjunto de actividades que se llevan a cabo para fijar normas, vigilar y mejorar el desempeño de tal manera que la atención prestada sea lo más eficaz y segura posible”*.<sup>16</sup>

En ese sentido, la monitorización representa uno de los tres grupos de actividades (monitorización, ciclos de mejora y diseño de la calidad) que pueden usarse en los programas de gestión de la calidad. La monitorización a través de indicadores permite evaluar la calidad de la atención médica y comparar con estándares y con otros servicios asistenciales, con el propósito de identificar desviaciones o situaciones problemáticas que hay que evaluar o intervenir.<sup>63</sup>

El uso de indicadores de calidad ha demostrado su utilidad como herramienta para medir la práctica habitual y evaluar la efectividad de medidas establecidas para la mejora de esta (la calidad), lo que permite identificar y diseminar las mejores prácticas.<sup>64</sup> Esta unidad de medida es usada para monitorizar y evaluar la calidad en las funciones de gobierno, gerencia, atención clínica y áreas de soporte a la atención.<sup>65</sup>

En resumen, el objetivo de la evaluación de calidad es determinar el grado de éxito conseguido en la atención médica, y el propósito de la monitorización de la calidad es vigilar las desviaciones de las normas<sup>60</sup> y las prácticas. Lo anterior permite favorecer un cambio individual y colectivo en las organizaciones, necesario para lograr la calidad deseada y los objetivos de calidad de los servicios de salud.<sup>66</sup>

### **2.3 Criterios, estándares e indicadores en la atención de la diabetes**

Los criterios y estándares para la atención en diabetes han evolucionado, desde que se emitió Declaración de San Vicente en 1989 hasta el año 2005, donde la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), con el propósito de realizar evaluaciones comparativas sobre el desempeño de los sistemas de salud de los países, ha impulsado un conjunto de indicadores de calidad en la atención del paciente diabético, tomando como referencia los indicadores establecidos por la National Diabetes Quality Improvement Alliance (NDQIA), que considera seis indicadores de proceso y tres de resultado (Cuadro 5).<sup>67</sup>

**Cuadro 5. Indicadores de calidad para la atención de la diabetes desarrollador por la National Diabetes Quality Improvement Alliance, 2005.** <sup>67</sup>

**1. Indicadores de proceso**

- 1.1. Porcentaje de pacientes con una o más pruebas de HbA1c al año
- 1.2. Porcentaje de pacientes con al menos una prueba de colesterol LDL al año
- 1.3. Porcentaje de pacientes con al menos una prueba de la microalbuminuria durante el año de medición o los que había evidencia de la atención médica para la nefropatía existente
- 1.4. Porcentaje de pacientes que recibieron un examen de los ojos con dilatación o la evaluación de la fotografía de la retina por un oftalmólogo u optometrista durante el año en curso o en el año anterior, si el paciente se encuentra bajo riesgo de retinopatía
- 1.5. Porcentaje de pacientes que recibieron al menos un examen de pies anualmente
- 1.6. Porcentaje de pacientes cuya condición de fumadores fue comprobado y documentado anualmente

**2. Indicadores de resultado**

- 2.1. Porcentaje de pacientes con HbA1c > 9,0% (un mal control)
- 2.2. Porcentaje de pacientes con colesterol LDL <130 mg / dl
- 2.3. Porcentaje de pacientes con presión arterial <140/90 mmHg

La Federación Internacional de Diabetes (FID), definió los estándares para la atención de la diabetes a través de la Guía de Práctica Clínica emitida en el 2006; actualmente se encuentra disponible la última versión, "*Global Guideline for Type 2 Diabetes (Clinical Guidelines Task Force 2012)*" en la cual hay recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención. <sup>68</sup>

Los indicadores que la FID retoma de la OCDE para la monitorización de la calidad en la atención de la diabetes son (ver Cuadro 6):

**Cuadro 6. Indicadores para monitorización de la diabetes de la FID y OCDE, 2012.** <sup>69</sup>

Dimensiones	Indicador
Proceso de atención	HbA1c anual
	Análisis anual de colesterol LDL
	Exámenes anuales de ojo
Resultados proximales	Control de la HbA1c
	Control del colesterol LDL
Resultados distales	Índice de amputaciones de extremidades inferiores
	Enfermedad renal (en personas con diabetes)
	Mortalidad cardiovascular (en personas con diabetes)

Por su parte, la Asociación Americana de la Diabetes (ADA) actualiza anualmente los estándares para la atención de la diabetes, la cual incluye recomendación para la prevención, atención y control de la diabetes, en la versión 2014 contempla las siguientes secciones:<sup>70, 71</sup>

- I. Clasificación y diagnóstico.*
- I. Cribado de diabetes en pacientes asintomáticos.*
- II. Detección y diagnóstico de la diabetes gestacional.*
- II. Prevención/retraso del desarrollo de diabetes mellitus tipo 2.*
- III. Cuidados de la diabetes mellitus tipo 2.*
- IV. Prevención y manejo de las complicaciones de la diabetes.*
- V. Evaluación de comorbilidades.*
- VI. Cuidado de la diabetes en poblaciones específicas*
- VII. Recomendaciones clave*

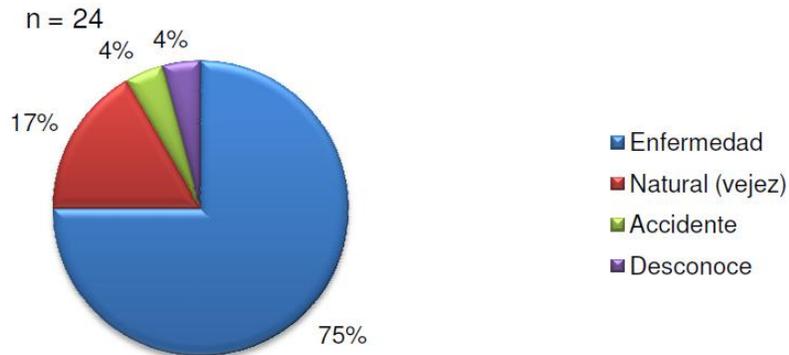
En América Latina la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) ha desarrollado las Guías para el diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2).<sup>10</sup>

En México contamos con la Norma Oficial Mexicana NOM 015 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus,<sup>1</sup> así como la guía de práctica clínica para Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención.<sup>72</sup>

#### **2.4 Resultados del Diagnóstico Integral de Salud Poblacional: Comunidad de San Miguel Topilejo<sup>73</sup>**

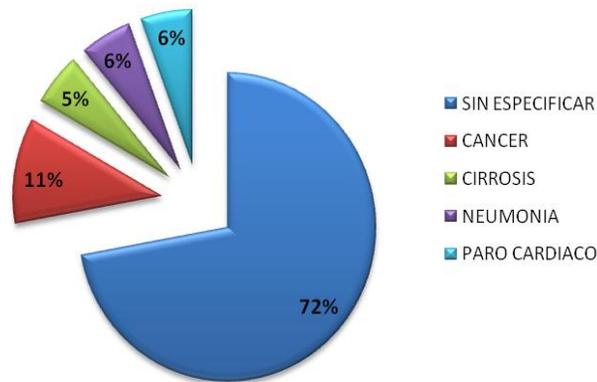
En 2013 se llevó a cabo un Diagnóstico Integral de Salud (DISP 2013) en San Miguel Topilejo, esta comunidad se encuentra en la Delegación Tlalpan en el Distrito Federal. La recolección de datos se realizó con tres instrumentos: Cuestionarios para Hogares (muestra de 325 viviendas), Cuestionario para Estudiantes y Entrevista a Adultos Mayores.

De acuerdo con los resultados obtenidos con el Cuestionario para Hogares, se reportó que en los últimos 12 meses la proporción de defunciones fue del 7%. El 17% falleció por causas naturales y el 75% por alguna enfermedad (ver Figura 1). Las principales causas de muerte reportadas fueron cáncer (11%), neumonía (6%), paro cardíaco (6%) y cirrosis (6%). En el 72% no se especificó la causa de muerte (ver Figura 2). Además, prevalecieron las muertes en el grupo de mayores de 65 años, como se observa en la Figura 3.



Fuente: Cuestionario de hogares, DISP, San Miguel Topilejo, 2013

**Figura 1. Causas de defunción reportadas en hogares de la comunidad de Topilejo, 2013.**



Fuente: Cuestionario de hogares, DISP, San Miguel Topilejo, 2013.

**Figura 2. Fallecimiento por tipo de enfermedad en la comunidad de Topilejo, 2013**



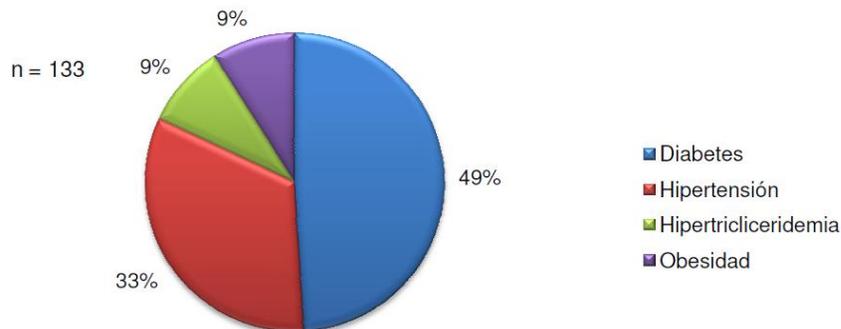
Fuente: Cuestionario de hogares, DISP, San Miguel Topilejo, 2013.

**Figura 3. Fallecimiento por grupos de edad en la comunidad de**

En cuanto a las enfermedades crónicas, se identificó que más del 80% de los integrantes de los hogares encuestados presentan alguna enfermedad crónica; la diabetes tiene una prevalencia del 49% e hipertensión del 33%, ver Figura 4. Es posible que las defunciones no especificadas

se relacionen con la diabetes y sus complicaciones, considerando la alta prevalencia de esta enfermedad en la comunidad.

Al mismo tiempo, al revisar la distribución de enfermedades que presenta la población de Topilejo, se observa la posible relación entre personas diabéticas y obesas, y surge la interrogante de ¿cuántas personas diabéticas cumplen con las metas de control?



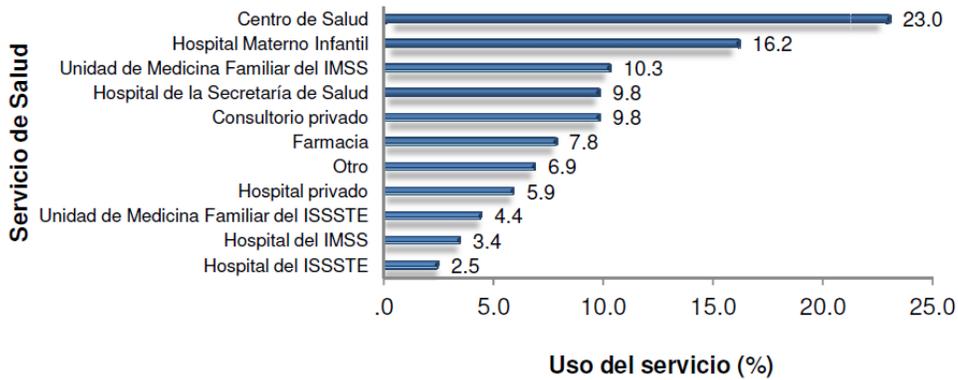
Fuente: Cuestionario de hogares, DISP, San Miguel Topilejo, 2013

**Figura 4. Enfermedades crónicas en hogares de la comunidad de Topilejo, 2013.**

El DISP permitió identificar la condición de discapacidad en la población. Se reportó que había el 54% de discapacidad visual en algunos de los integrantes del hogar y 25% de discapacidad auditiva. El grupo de edad de adultos y adultos mayores presentó la mayor prevalencia de discapacidades. Dicho lo anterior, surge las interrogantes ¿Cuántas personas con diabetes tienen discapacidad visual?, tampoco se identificó incapacidad para caminar relacionada con amputaciones o lesiones en las extremidades inferiores, ¿cuántas personas diabéticas tienen revisión de pie?

El DISP permitió explorar la utilización de los servicios de salud en los últimos seis meses. En el momento en que se realizó el estudio, se identificó que el 63% (n=204) acudieron a alguna unidad de salud. Además, las mujeres hicieron mayor uso de los servicios (79%). El estudio permitió determinar que el 23% acudió al Centro de Salud, el 16.2% al Hospital Materno Infantil de Topilejo, el 10.3% a la Unidad de Medicina Familiar del IMSS. También se identificó que el 9.8% hizo uso de un servicio privado, ver Figura 5.

n = 204



Fuente: Cuestionario de hogares, DISP, San Miguel Topilejo, 2013

Figura 5.

**Utilización de los servicios de salud por los hogares de la comunidad de Topilejo, 2013.**

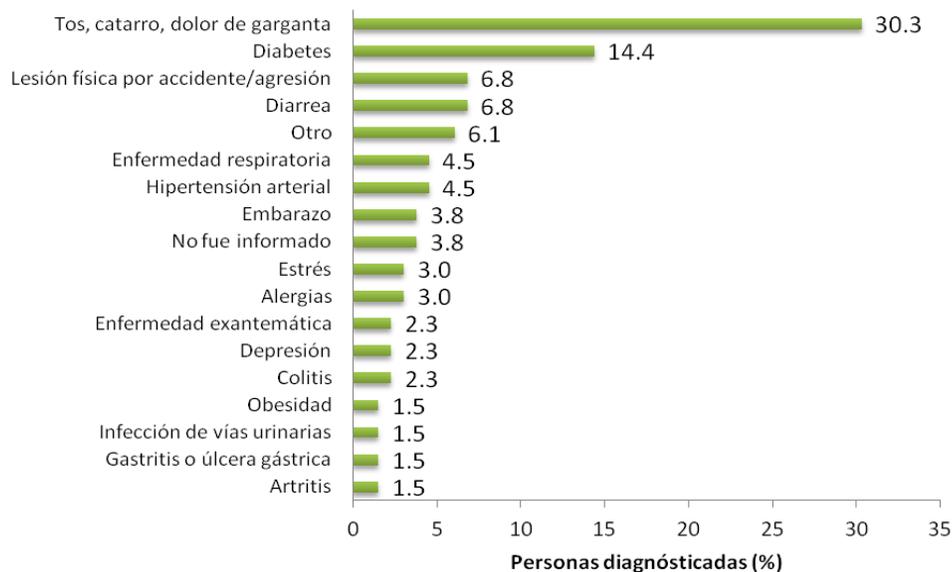
Los principales motivos por los cuales acudieron al servicio de salud fueron: catarro y dolor de garganta (27.73%), malestar estomacal/gastritis (8.64%), inflamación o dolor (7.73%), lesiones por caídas, cortadas, fracturas o esguince (6.82%), diabetes (4.09%), ginecología, obstetricia/parto-embarazo (4.09%), diarrea (3.64%) e hipertensión (2.27%), ver Figura 6. Es importante mencionar que la diabetes y la hipertensión no se encuentran en las primeras 5 motivos de utilización de los servicios.



Fuente: Cuestionario de hogares, DISP, San Miguel Topilejo, 2013

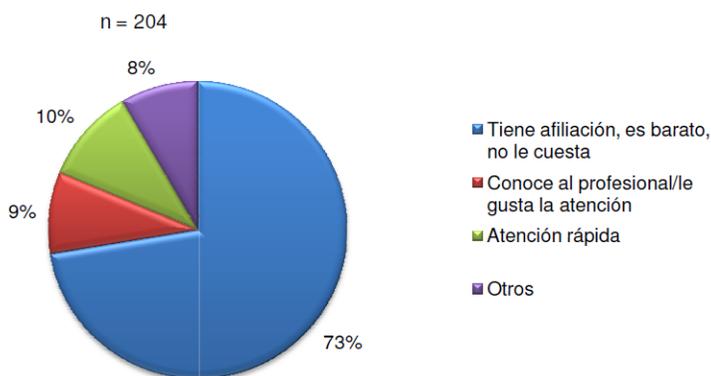
**Figura 6. Motivos de la utilización de los servicios de salud en la comunidad de Topilejo, 2013.**

Los diez principales diagnósticos reportados fueron: tos, catarro (30.3%); diabetes (14.4%), lesión física por accidente/agresión (6.8%), diarrea (6.8%), otro (6.1%), enfermedad respiratoria (4.5%), hipertensión arterial (4.5%), embarazo (3.8%), no fue informado el diagnóstico (3.8%) y estrés (3.0%). Se destaca que la diabetes es el segundo diagnóstico más frecuente, pese a ello la consulta de control para enfermedades crónicas no figura en los primeros cinco motivos de consulta, ver Figura 7.



**Figura 7. Principales diagnósticos informados en la comunidad de Topilejo, 2013.**

En la Figura 8, se observa que el 73% acudió a ese lugar debido a que es barato, no les cuesta o tiene afiliación y el 10% porque la atención es rápida. El 68% de las personas fueron atendidas por médicos generales. El 81.3% de las personas recibieron explicaciones sobre su padecimiento y las entendieron todas.



Fuente: Cuestionario de hogares, DISP, San Miguel Topilejo, 2013

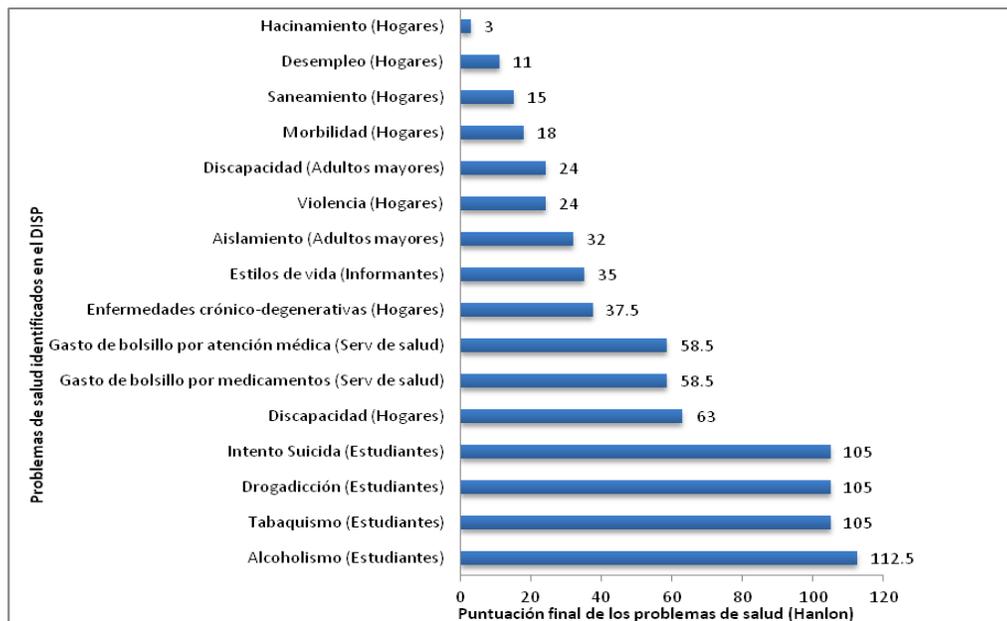
**Figura 8. Motivo por el cual asistió precisamente a ese servicio de salud.**

Al 88% de las personas que recibieron atención médica les prescribieron medicamentos; sin embargo, al 34% los medicamentos no les fueron proporcionados. El 49% reportó que el medicamento prescrito no había en el servicio y el 42% porque la atención no incluía los medicamentos, por lo que el 43.5% de las personas tuvo que realizar un gasto del bolsillo entre los tres y cinco salarios mínimos.

Con relación a la percepción de la calidad de las personas encuestadas, el 82% considera que las instalaciones estaban en buenas condiciones higiénicas, el 74% refirió que regresarían al mismo servicio, el 17% de las personas expresaron que se les negó el servicio cuando lo solicitaron. Es importante mencionar que el 75% de las personas que asistieron a algún servicio de salud, expresaron estar satisfechos con la atención brindada y el 81% consideró que el servicio es muy bueno.

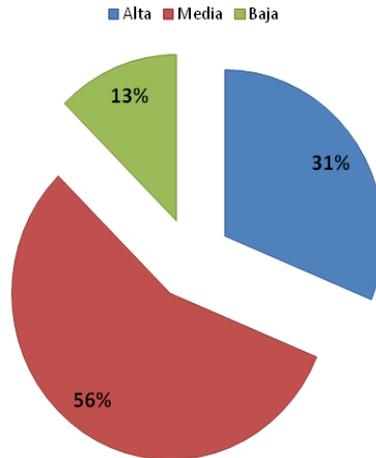
### 3. Planteamiento del problema

El estudio de Diagnóstico Integral de Salud (DISP 2013) en San Miguel Topilejo permitió identificar 16 tipos de daños y/o problemas de salud de su población (ver Figura 10). Después de la priorización por el método de Hanlon se identificó, que las enfermedades crónico-degenerativas están dentro de los cinco principales problemas con mayor severidad (31%), ver Figura 11, donde en más del 80% de los hogares se encontró un integrante con alguna enfermedad no transmisible siendo la Diabetes Mellitus (49%) la de mayor prevalencia.



Fuente: Cuestionario de hogares, DISP, San Miguel Topilejo, 2013.

Figura 10. Priorización de problemas y/o daños a la salud, DISP 2013.



Fuente: Cuestionario de hogares, DISP, San Miguel Topilejo, 2013.

**Figura 11. Severidad de los problemas y/o daños a la salud, DISP 2013.**

La priorización de los problemas de salud de la población de San Miguel Topilejo de acuerdo a su severidad y tomando en cuenta la alta prevalencia de la diabetes reveló la importancia de abordar el problema de diabetes. Las entrevistas a la población de la comunidad identificaron que existe poca congruencia entre la satisfacción de los usuarios con la atención en el Centro de Salud de San Miguel de Topilejo y su estado de salud, así como las fallas en el abasto de insumos, incluyendo la falta de medicamentos en este centro y su posible impacto en el gasto de bolsillo de los pacientes. Además, se identificaron las fallas en el proceso de la atención como la baja asistencia a las consultas de seguimiento y control de los pacientes diabéticos. Esto último puede repercutir en complicaciones de la enfermedad, como la discapacidad visual, daño renal, amputaciones de extremidades inferiores, etc. También, destacó que hay desconocimiento del número de pacientes controlados. Dado que esta información fue obtenida a través de las entrevistas, se hace evidente que es necesario conocer con mayor detalle las fallas en los recursos y los procesos de atención de los pacientes con diabetes. Lo que destaca la importancia de desarrollar una propuesta metodológica para la evaluación de la calidad de atención a través de los indicadores basados en los estándares de la atención para pacientes con diabetes.

**La pregunta general** que surge es:

¿Cuál es la calidad de atención de pacientes con DM tipo 2 en el centro de salud de San Miguel Topilejo?

#### 4. Justificación

En la Comunidad de San Miguel Topilejo, se determinó que el 49% de las personas encuestadas con enfermedades crónicas, son personas diabéticas o viven con una persona diabética, de acuerdo al DISP 2013.

El 23% de estas personas acude al Centro de Salud de la Comunidad de Topilejo, siendo la diabetes el décimo motivo por el cual acuden (4.9%) y el segundo diagnóstico más frecuente (14.4%).

En cuanto a la utilización y percepción de los servicios de salud, el 80% las personas cuentan con algún tipo de seguro médico, público o privado el 53.54% está afiliado al Seguro Popular; sin embargo, sólo el 23% de estos solicitan atención médica en el Centro de Salud de San Miguel Topilejo. Además, el 34% de las personas que solicitaron atención médica, no recibió los medicamentos prescritos, lo que puede ser una condicionante para el control de la diabetes.

Asimismo se identificó que las personas con diabetes de San Miguel Topilejo tienen varios factores de riesgo (estrato socioeconómico bajo, malos hábitos alimenticios, inactividad física, mal control de la glucemia, etc.) que las convierten en un grupo altamente vulnerable de presentar complicaciones de la enfermedad, que de no ser controladas, repercutirán en su calidad de vida. De aquí la importancia de desarrollar la metodología que nos permita evaluar la calidad de la atención proporcionada por los prestadores de servicios de salud.

Por lo anterior, la importancia de este trabajo consiste en la necesidad de contar con una propuesta metodológica que permite evaluar la calidad de la atención de los pacientes con diabetes en el Centro de Salud de Topilejo, y que pueda llevarse a cabo por los investigadores o por el personal del Centro, con el fin de establecer acciones específicas que permitirán dirigir la atención en convergencia a los estándares de atención en diabetes a fin de mejorar la condición de salud de esta población de pacientes.

#### 5. Objetivos

**Objetivo general:** Diseñar una propuesta metodológica para la evaluación de la calidad de la atención en pacientes diabéticos tipo 2 que hayan acudido al Centro de Salud de la comunidad de Topilejo.

**Objetivos específicos:**

1. Revisar de manera exhaustiva la bibliografía internacional y nacional sobre la materia estudiada, con el fin de seleccionar los indicadores para evaluación de la calidad de los pacientes con diabetes en el primer nivel de la atención.

2. Elaborar los instrumentos de la recolección de información para la evaluación de la calidad de la atención en pacientes diabéticos tipo 2, que hayan acudido al Centro de Salud de la comunidad de Topilejo.
3. Evaluar la factibilidad, las limitaciones y beneficios de la evaluación de la calidad de la atención en pacientes diabéticos tipo 2, que hayan acudido al Centro de Salud de la comunidad de Topilejo.

## **6. Métodos**

**Diseño:** Se trata del desarrollo de una propuesta metodológica para la evaluación de calidad de atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Centro de Salud de la comunidad de Topilejo a través de un estudio transversal, retrospectivo, descriptivo.

**Población del estudio:** La propuesta metodológica desarrollada está enfocada en la evaluación de la calidad de atención de los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico médico de diabetes mellitus tipo 2, que recibieron atención durante un año calendario previo a la evaluación.

**Las fuentes de la información propuestos para la evaluación son:** entrevista al director del Centro de salud de San Miguel Topilejo y expedientes clínicos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

**Criterios de exclusión:** La evaluación propuesta no incluye a los expedientes clínicos de los pacientes con diabetes tipo 1; y paciente con diabetes gestacional.

**Periodo:** Se propone la revisión de los expedientes durante un año calendario, previo a la evaluación (tentativamente entre enero y diciembre del 2014).

**6.1. Etapas de desarrollo de la propuesta:** la propuesta se desarrolló en tres etapas:

**Etapa 1.** Selección de los indicadores para evaluación de la calidad de atención de los pacientes con diabetes en el Centro de Salud de la comunidad de Topilejo y elaboración de sus fichas técnicas.

**Etapa 2.** Elaboración de los instrumentos de la recolección de información.

**Etapa 3.** Evaluación de factibilidad, limitaciones y beneficios de la evaluación de la calidad de la atención en pacientes diabéticos tipo 2 que hayan acudido al Centro de Salud de la comunidad de Topilejo.

Durante la primera etapa se hizo la revisión exhaustiva de bibliografía internacional y nacional sobre la materia estudiada, que se presenta en el apartado de los antecedentes y se seleccionaron las variables y los indicadores que permiten describir y evaluar la calidad de los pacientes con diabetes en el primer nivel de la atención.

A continuación se presenta la descripción de variables e indicadores seleccionados:

### **1. Variables de infraestructura, recursos humanos, materiales, insumos y tipos de consulta del Centro de Salud.**

1.2. Cartera de servicios y número de consultorios: a) farmacia, nutrición, psicología, odontología, otros servicios que otorgan atención, asistencia y asesoría a pacientes con diabetes, y b) número total de consultorios.

1.3. Recursos humanos: Número de médicos generales, médicos familiares, enfermeras con licenciatura, enfermeras auxiliares (técnica), nutriólogos, psicólogos y otros profesionales de la salud que trabajan en el centro y que participan en el proceso de atención de los pacientes diabéticos.

1.4. Número de consultas por diabetes (primera vez o seguimiento) otorgadas en el centro mensualmente durante el año evaluado.

1.5. Recursos materiales: a) Equipamiento por consultorio de acuerdo a los estándares recomendados para la atención de Diabetes Mellitus, así como la funcionalidad de los equipos (funciona sí o no). En relación al equipamiento se registrará la presencia o no del siguiente equipo: esfigmomanómetro mercurial, aneroide o electrónico, báscula con estadímetro, cinta métrica, monofilamento para la detección de neuropatía periférica; b) Instrumentos y abasto suficiente de los insumos para detección de glucosa en sangre.

1.6. Abasto de medicamentos: total de claves de medicamentos hipoglucemiantes con abasto en la farmacia del centro, claves de hipoglucemiantes con mayor prescripción y claves de hipoglucemiantes que tienen problemas en el abasto.

Las variables de infraestructura, recursos humanos y materiales son características importantes del proceso de atención de pacientes con diabetes. Estas variables fueron identificadas principalmente de los siguientes documentos:

- *Modelos de Unidades Médicas. MIDAS: Modelo Integrador de Atención a la Salud, 2008.*<sup>74</sup>

- *El reporte de Unidades de Primer Nivel de Atención en los Servicios Estatales de Salud 2008.* <sup>52</sup>
- *El reporte del Observatorio de los servicios de atención primaria 2012.* <sup>75</sup>
- *El reporte de Evaluación de las Unidades de Especialidades Médicas de Enfermedades Crónicas 2012.* <sup>53</sup>
- *Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.* <sup>72</sup>

A continuación se presentan las definiciones operacionales de las variables de infraestructura, recursos humanos, materiales, insumos y tipos de consulta del Centro de Salud, ver Cuadro 7

**Cuadro 7. Definiciones operacionales de infraestructura, recursos humanos, materiales, insumos y tipos de consulta (continúa página 32-33).**

Nombre de la variable	Definición Conceptual	Definición Operacional
Servicio de Farmacia	Área destinada al resguardo de medicamentos y surtimiento de recetas médicas.	¿Este centro de Salud cuenta con servicio de farmacia? 1 = Si 2 = No
Servicio de Nutrición	Área encargada de otorgar consulta y asesoría nutricional a los pacientes.	¿Este centro de Salud cuenta con servicio de nutrición? 1 = Si 2 = No
Servicio de Psicología	Área encargada de otorgar consulta y terapia psicológica a los pacientes.	¿Este centro de Salud cuenta con servicio de psicología? 1 = Si 2 = No
Servicio de Odontología	Área encargada de otorgar atención dental a los pacientes.	¿Este centro de Salud cuenta con servicio de odontología? 1 = Si 2 = No
Servicios para la prevención y tratamiento de pacientes con DM tipo 2	Área encargada de otorgar atención, asistencia y asesoría a pacientes con DM tipo 2, que no se hayan mencionado anteriormente y estén disponibles en el centro de salud.	¿Este centro de Salud cuenta con servicios para la prevención y tratamiento de pacientes con DM tipo 2? Se requiere especificar los nombre de los servicios
Profesionales que otorgan atención a los pacientes con DM tipo 2	Profesionales de la salud que laboran en el centro de salud e intervienen en la atención de pacientes con DM tipo 2.	1) Médicos generales 2) Médicos familiares 3) Licenciadas de Enfermería 4) Auxiliares de enfermería (técnicas) 5) Nutriólogos 6) Psicólogos 7) Odontólogos 8) Otros profesionales
Número de consultorios de médica familiar o general que	Número de consultorios de medicina familiar o general con los que cuenta el centro de	Número de consultorios de medicina familiar o general que

otorgan la atención a pacientes con diabetes	salud, donde otorgan atención a pacientes con DM tipo 2.	otorgan la atención a pacientes con diabetes
Número total de consultas otorgadas a pacientes con DM tipo 2	Número total de las consultas otorgadas a pacientes con DM tipo 2.	Número total de las consultas otorgadas a pacientes con DM tipo 2, durante el año analizado.
Consultas de primera vez con diagnóstico de DM tipo 2	Número de consultas de primera vez otorgadas a pacientes con DM tipo 2.	Número de consultas de primera vez otorgadas a pacientes con DM tipo 2, durante el año analizado.
Consultas de seguimiento con diagnóstico de DM tipo 2	Número de consultas de seguimiento otorgadas a pacientes con DM tipo 2.	Número de consultas de seguimiento otorgadas a pacientes con DM tipo 2, durante el año analizado.
Existencia y funcionalidad de báscula con estadímetro o báscula electrónica	Número de básculas con estadímetro o báscula electrónica que funcionan correctamente.	Existencia: número total de básculas Funcionalidad: Número total de basculas funcionales
Existencia de cinta métrica	Especificar cuántos consultorios cuentan con una cinta métrica	Número total de consultorios cuentan con cintas métrica
Existencia y funcionalidad de estetoscopio	Número de estetoscopios que funcionan correctamente.	Existencia: número total de básculas Funcionalidad: Número total de estetoscopios funcionales
Existencia y funcionalidad de esfigmomanómetro	Número de esfigmomanómetros que funcionan correctamente.	Existencia: número total de esfigmomanómetros Funcionalidad: Número total de esfigmomanómetros funcionales
Existencia y funcionalidad de glucómetros	Número de glucómetros que funcionan correctamente.	Existencia: número total de glucómetros Funcionalidad: Número total de glucómetros funcionales
Abasto de tiras reactivas para medición de glucosa	Abasto de tiras reactivas para medición de glucosa, con el que se contó durante el año analizado.	Regularidad de abasto durante el año analizado: 1= regular 2= irregular Suficiencia de abasto durante el año analizado: 1= suficiente; 2= insuficiente
Existencia de monofilamentos o equipo para detección de neuropatía periférica	Número de monofilamentos o cualquier otro equipo para la detección de neuropatía periférica, que funcionen correctamente.	Número de monofilamentos o equipos en estado funcional
Claves de hipoglucemiantes con existencia en la farmacia	Número total de las claves y nombres de medicamentos hipoglucemiantes que se encontraron disponibles en la farmacia del centro, durante la evaluación.	Especificar las claves y nombres de los medicamentos disponibles en la farmacia del centro, durante la evaluación.
Claves de hipoglucemiantes con mayor prescripción	Número total de claves y nombre de medicamentos hipoglucemiantes con mayor prescripción, durante el año analizado.	Especificar las claves y nombres de los medicamentos hipoglucemiantes con mayor prescripción, durante el año analizado.
Claves de hipoglucemiantes que tienen problemas en el abasto	Número total de claves y nombre de medicamentos hipoglucemiantes con problemas de abasto, durante el año	Especificar las claves y nombres de los medicamentos hipoglucemiantes con problemas

	analizado.	de abasto, durante el año analizado.
--	------------	---

## 2. Indicadores para la evaluación de la calidad del proceso de atención de los pacientes con diabetes.

La revisión de bibliografía permitió identificar los indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), los cuales se basan en las recomendaciones de la guía clínica para el manejo de pacientes con diabetes. Estos indicadores evalúan la calidad de proceso y de los resultados de atención de pacientes con diabetes.<sup>51</sup> Los indicadores fueron validados por un grupo de expertos del Instituto Mexicano del Seguro social y aplicados en la población de los pacientes diabéticos afiliados al Seguro Social en México (Cuadro 7).

### Cuadro 8. Indicadores de la calidad de atención en pacientes con DM2 (continúa pág. 34)

<b>Indicadores</b>
<b>I. Proceso de atención</b>
<b>A. Detección oportuna de las complicaciones y de comorbilidad *</b>
Medición de hemoglobina glicosilada
Valoración completa de pies
Envío a valoración por el servicio de oftalmología
Detección de dislipidemia mediante el colesterol total en pacientes con DM2 y sin diagnóstico previo de dislipidemia
<b>B. Manejo no-farmacológico**</b>
Atención por el servicio de Nutrición y Dietética
Recomendación para realizar actividad física aeróbica (AFA) de moderada intensidad (150 min/semana), siempre y cuando no tengan contraindicación documentada para AFA
Indicación de suspender el consumo de tabaco en pacientes con tabaquismo activo
<b>C. Manejo farmacológico</b>
Prescripción de metformina en pacientes con DM2 y con sobrepeso/obesidad (IMC $\geq$ 25 kg/m <sup>2</sup> ), siempre y cuando no tenga documentada su contraindicación***
Tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en pacientes con DM2 e HTA
Prescripción de ácido acetilsalicílico en dosis 75-150mg/día en pacientes mayores de 40 años con DM2 con uno o más de los siguientes factores de riesgo (tabaquismo, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad cardiovascular), siempre y cuando no tenga documentada su contraindicación****
Prescripción de estatinas en pacientes con DM2, con enfermedad cardiovascular conocida y colesterol total >200mg/dl, siempre y cuando no tenga documentada su contraindicación*****
<b>II. Indicadores de resultado</b>
Pacientes con DM2 quienes tienen HbA1c < 7% en la última medición o glucosa plasmática $\leq$ 130 mg/dl en las últimas tres mediciones

<b>II. Indicadores de resultado (continuación).</b>
Pacientes con DM2 y los niveles de colesterol total <200mg/dl en la última medición
Pacientes con DM2 quienes tienen la PA < 130/80 mmHg, en los últimos 3 mediciones
Pacientes con DM2 con sobrepeso/obesidad (IMC≥25 kg/ m2) quienes perdieron ≥5% de peso corporal

\*Al menos una vez en el último año; \*\* en el último año, \*\*\*Contraindicaciones para metformina: la insuficiencia renal o hepática, o insuficiencia cardíaca, embarazo, intolerancia a metformina y / o fracaso terapéutico con este medicamento; \*\*\*\* Contraindicaciones para ácido acetilsalicílico en la dosis de 75-150mg/día: antecedentes de enfermedad ulcero-péptica o trastornos en coagulación; \*\*\*\*\*Contraindicaciones a estatinas: hepatitis aguda o elevación persistente e inexplicada de los enzimas hepáticas, embarazo y lactancia.

Después de identificar los indicadores que permitan evaluar la calidad de atención de los pacientes con diabetes en el Centro de Salud de la comunidad de Topilejo, se elaboraron fichas técnicas con la siguiente información: nombre, objetivo y fórmula del indicador, descripción de los términos de la fórmula, fuentes e instrumento de la recolección de la información, estándar de desempeño, origen del indicador, criterios de estratificación y presentación de resultados, actividad para la obtención de los indicadores, periodicidad de evaluación, posible responsable de la recolección de información y evaluación.

A continuación se presentan las fichas técnicas elaboradas.

## **I. INDICADORES DE PROCESO**

### **A. Indicadores para la evaluación de la detección oportuna de las complicaciones y de comorbilidad.**

#### **INDICADOR 1**

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso:** Detección oportuna de complicaciones y de comorbilidad en pacientes con DM2

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes DM2 con medición de hemoglobina glicosilada al menos una vez en el año analizado.

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de pacientes con DM2 que tuvieron medición de hemoglobina glicosilada registrada en el expediente clínico al menos una vez en el año analizado.

**Fórmula del indicador:**

# Número de pacientes con DM2 con medición de hemoglobina glicosilada al menos una vez en el año analizado x100

# Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador a todos los pacientes con DM2 que tienen registrado en el expediente clínico la medición de hemoglobina glicosilada al menos una vez en el año analizado.

En el denominador se considerarán a todos los pacientes con DM2 que recibieron atención al menos una vez en el año analizado.

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestra:** Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado.

**Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado.

**Validación y análisis:** Director(a) del centro.

## INDICADOR 2

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso:** Detección oportuna de complicaciones y de comorbilidad en pacientes con DM2.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes DM2 con valoración completa de pies al menos una vez en el último año.

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de paciente con DM2 que tuvieron valoración completa de pies registrada en el expediente clínico al menos una vez en el último año.

**Fórmula del indicador:**

Número de pacientes con DM2 con valoración completa de pies al menos una vez en el año analizado x100

# Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador a todos los pacientes con DM2 que tienen registrado en el expediente clínico la valoración completa de pies, al menos una vez en el año analizado.

La valoración completa debe incluir: <sup>77, 78, 79</sup>

1. Inspección del pie para identificar riesgos como: amputaciones previas, historia de úlcera, neuropatía periférica, deformidad del pie, enfermedad periférica, deterioro visual, nefropatía diabética (en especial en pacientes de diálisis, descontrol glucémico y fumadores).
2. Valoración de los pulsos.
3. Prueba de pérdida de sensibilidad con monofilamento (10g)
4. Una de las siguientes pruebas:
  - 4.1. Vibración con diapasón de 128 Hz.
  - 4.2. Punción con alfiler.
  - 4.3. Reflejos de tobillo
  - 4.4. Umbral de percepción de vibración.

En el denominador se considerarán a todos los pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado.

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado.

**Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado.

**Validación y análisis:** Director(a) del centro.

### INDICADOR 3

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso:** Detección oportuna de complicaciones y de comorbilidad en pacientes con DM2.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes DM2 referidos a valoración por el servicio de oftalmología al menos una vez en el año analizado.

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de paciente con DM2 que fueron referidos a valoración por el servicio de oftalmología al menos una vez en el último año.

**Fórmula del indicador:**

Número de pacientes con DM2 referidos a servicio de oftalmología al menos una vez en el año analizado x100

# Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador a todos los pacientes con DM2 que tienen registrado en el expediente clínico la referencia a valoración por el servicio de oftalmología al menos una vez en el año analizado.

En el denominador se considerarán a todos los pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado.

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información a través de revisión de expedientes (Anexo 2).

**Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado.

**Validación y análisis:** Director(a) del centro.

#### INDICADOR 4

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso:** Detección oportuna de complicaciones y de comorbilidad en pacientes con DM2.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes DM2 sin diagnóstico previo de dislipidemia con detección de dislipidemia mediante medición de colesterol total.

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de pacientes DM2 sin diagnóstico previo de dislipidemia que se les detectó dislipidemia a través de la medición de colesterol total, al menos una vez en el año analizado.

**Fórmula del indicador:**

# Número de pacientes con DM2 y sin diagnóstico previo de dislipidemia que tienen detección de dislipidemia por colesterol total al menos una vez en el año analizado x100

# Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador a todos los pacientes con DM2 y sin diagnóstico previo de dislipidemia, que tienen registrado en el expediente clínico la detección de dislipidemia mediante medición de colesterol total al menos una vez en el año analizado.

En el denominador se considerarán a todos los pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado.

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado.

**Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado. **Validación y análisis:** Director(a) del centro.

## B. Indicadores para la evaluación de manejo no-farmacológico de los pacientes con DM2.

### INDICADOR 5

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso:** Manejo no-farmacológico en pacientes con DM2.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes con DM2 que recibieron atención por el servicio de nutrición en el año analizado.

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de paciente con DM2 que recibieron atención por el servicio de nutrición en el año analizado.

**Fórmula del indicador:**

# Número de pacientes DM2 que recibieron atención por el servicio de nutrición en el año analizado x100

# Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador a todos los pacientes con DM2 que tienen registrado en el expediente clínico la atención por el servicio de nutrición en el año analizado.

En el denominador se considerarán todos los pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado.

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado.

**Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado. **Validación y análisis:** Director(a) del centro.

## INDICADOR 6

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso:** Manejo no-farmacológico en pacientes con DM2.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes con DM2 con recomendación para realizar actividad física aeróbica (AFA) de moderada intensidad (150 min/semana).

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de pacientes con DM2 que recibieron indicación para realizar 150min/semana de AFA de moderada intensidad\*, excepto aquellos que tienen contraindicación documentada para AFA\*\*.

**Fórmula del indicador:**

# Número de pacientes DM2 con la recomendación de 150min/semana de AFA de moderada intensidad al menos una vez durante el año analizado x100

# Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado y no tienen la contraindicación documentada para AFA

\* **AFA de moderada intensidad.** Esta se debe indicar con base a una evaluación de actividad física considerando el gasto energético como muestra el Cuadro 9.<sup>80, 81, 82, 83, 84</sup>

**Cuadro 9. Gasto energético de diferentes actividades**<sup>80, 81, 82, 83, 85, 86, 87</sup>

Actividad	MET*	kcal por hora**	Tipo de actividad de acuerdo a la intensidad
Aeróbic	6-9	440-660	Moderado
Bicicleta general	8	ND***	Muy intenso
Baile	3-7	220-510	Moderado
Bowling	2-4	150-300	Moderado
Caminar (a 3 km/h)	2	150	Moderado
Caminar (a 6 km/h)	4,5	330	Moderado
Caminar (a 6 km/h en pendiente)	6	440	Intenso
Cortar césped	3-8	220-600	Ligero
Estiramientos/yoga	2.5	ND***	Moderado
Fútbol	5-12	370-880	Extremo
Golf	2-3	150-220	Moderado

**Cuadro 9. Gasto energético de diferentes actividades (continua)**

<b>Actividad</b>	<b>MET*</b>	<b>kcal por hora**</b>	<b>Tipo de actividad de acuerdo a la intensidad</b>
Patinar en general	7	ND***	Muy intenso
Jardinería	3-6	ND***	Moderado
Juegos de mesa	2-3	150-220	Moderado
Lavar los platos en general sin desplazamientos	2.3	ND***	Moderado
Limpiar la alfombra	2.5	ND***	Moderado
Limpiar el coche	4.5	ND***	Moderado
Natación (moderado)	4-6	300-440	Intenso
Natación (intenso)	6-8	440-600	Muy Intenso
Pesca	1.5-3	110-220	Moderado
Relación sexual	2-5	150-370	Moderado
Tareas domésticas ligeras	2-4	150-200	Moderado
Tenis	4-9	300-660	Moderado
Trabajo de oficina	1.5-2.5	110-180	Ligero

\*1 MET: tasa de metabolismo basal, 3,5 mL O<sub>2</sub> /kg peso/minuto.

\*\*Las calorías gastadas durante una determinada actividad están calculadas para un individuo de 70 kg.

\*\*\* No Disponible

**\*\*Contraindicaciones para AFA de moderada intensidad:**

**Contraindicaciones** (Basadas en las recomendaciones de la Guía para la prescripción de ejercicio físico en pacientes con riesgo cardiovascular, España.<sup>82</sup>

- Cardiopatía isquémica activa, retinopatía diabética y neuropatía diabética moderada o severa, incluyendo los pacientes con amputaciones.
- Los pacientes que tengan glucemias que excedan de 250 mg/dl y cetonuria o glucemias superiores a 300 mg/dl sin cetonuria, deberían retrasar el ejercicio y ponerse insulina suplementaria. Aquellos que tengan glucemias inferiores a 100 mg/ dl necesitarán una ración extra de hidratos de carbono antes del ejercicio, independientemente del tipo de actividad planificada.

**Además, se recomienda una prueba de esfuerzo para descartar enfermedades cardiovasculares y otros riesgos potenciales**, considerando los siguientes criterios:<sup>81, 82</sup>

- > 10 años de duración de diabetes de Tipo 2
- > 15 años de duración de diabetes de Tipo 1
- presencia de cualquier factor de riesgo adicional de enfermedad arterial coronaria
- Presencia de enfermedad microvascular (retinopatía o nefropatía, incluyendo microalbuminuria).
- Enfermedad vascular periférica, considerar el grado de la enfermedad<sup>88</sup>
- Neuropatía autonómica

En caso de no tener la prueba se les puede recomendar una actividad física leve.

\* Fontaine: Estado: I asintomático, II claudicación leve, IIb claudicación moderada a severa.  
Futtherford: asintomático (grado: 0, categoría: 0), claudicación leve (grado: I, categoría: 1), claudicación moderada (grado: I, categoría: 2).

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador todos los pacientes con DM2 que en el año analizado tienen registrado en el expediente clínico la recomendación para realizar 150min/semana de AFA moderada, siempre y cuando no tengan contraindicación documentada para AFA.

En el denominador se considerarán a todos los pacientes con DM2 que recibieron atención en el año y no tienen la contraindicación documentada para AFA.

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado.

**Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado. **Validación y análisis:** Director(a) del centro.

## INDICADOR 7

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso: Manejo no-farmacológico** en pacientes con DM2.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes DM2 con indicación para suspensión de consumo de tabaco en casos de tabaquismo activo.

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de paciente DM2 y tabaquismo activo con indicación para suspensión de consumo de tabaco al menos una vez durante el año analizado.

**Fórmula del indicador:**

# Número de pacientes con DM tipo 2 y tabaquismo activo con indicación para suspender consumo de tabaco al menos una vez durante el año analizado x100

# Total de pacientes con DM2 y tabaquismo activo que recibieron atención en el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador a todos los pacientes con DM2 y tabaquismo activo que en el año analizado tienen registrado en el expediente clínico indicación médica para suspender el consumo de tabaco.

En el denominador se considerarán a todos los pacientes con DM2 y tabaquismo activo que hayan recibido atención médica en el año analizado.

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes con DM2 y tabaquismo activo que recibieron atención en el año analizado.

**Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado.

**Validación y análisis:** Director(a) del centro.

## C. Indicadores para la evaluación de Manejo Farmacológico de los pacientes DM2.

### INDICADOR 8

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso:** Manejo farmacológico de los pacientes con DM2.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes con DM2 y sobrepeso/obesidad ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) con prescripción de metformina.

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de paciente con DM2 y sobrepeso/obesidad ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) con prescripción de metformina, excepto aquellos que tengan contraindicación documentada.

**Fórmula del indicador:**

$$\frac{\# \text{ Número de pacientes con DM2 y sobrepeso/obesidad con prescripción de metformina}}{\# \text{ Total de pacientes con DM2\_con sobrepeso/obesidad que recibieron atención en el año analizado}} \times 100$$

# Total de pacientes con DM2\_con sobrepeso/obesidad que recibieron atención en el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador a todos los pacientes con DM2 y sobrepeso/obesidad ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) que en la última consulta del año analizado tienen registrado en el expediente clínico la prescripción de metformina, siempre y cuando no tengan documentada su contraindicación\*.

En el denominador se considerarán todos los pacientes con DM2 y sobrepeso/obesidad que recibieron atención en el año analizado.

\*Contraindicación para la prescripción de metformina: insuficiencia renal, cetoacidosis, suspender si se sospecha hipoxia tisular como por ejemplo: septicemia, insuficiencia respiratoria, infarto miocárdico reciente), insuficiencia hepática, uso de medios de contraste radiológico yodados (no reanudar la metformina hasta que la función renal retorne a la normalidad) y uso de anestesia general (suspender la metformina en el día de la operación y reanudarla cuando se haya recuperado la función renal), embarazo y lactancia.

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes con DM2 y sobrepeso/obesidad que recibieron atención en el año analizado.

**Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control

ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado. **Validación y análisis:** Director(a) del centro.

## INDICADOR 9

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso: Manejo farmacológico** en pacientes con DM2.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes con DM2 e hipertensión arterial (HTA) con tratamiento de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA).

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de paciente con DM tipo 2 e HTA con prescripción de inhibidores de la ECA, registrada en el expediente clínico en la última consulta del año analizado.

**Fórmula del indicador:**

# Número de pacientes con DM2 e HTA con prescripción de inhibidores de la ECA x100

# Total de pacientes con DM2 e HTA que recibieron atención en el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador a todos los pacientes con DM2 e HTA que en la última consulta del año analizado tienen registrado en el expediente clínico la prescripción de inhibidores de la ECA, siempre y cuando no tengan documentada su contraindicación\*.

En el denominador se considerarán todos los pacientes con diagnóstico de DM2 e HTA que hayan recibido atención médica en el año analizado.

**\*Contraindicación para la prescripción de inhibidores de la ECA:** Los ECA están contraindicados en los pacientes con hipersensibilidad a estos preparados (incluido el angioedema), o con nefropatía vascular conocida o sospechada. Los ECA no deben administrarse durante el embarazo.

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes con DM2 e HTA que recibieron atención en el año analizado.

**Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado. **Validación y análisis:** Director(a) del centro.

## INDICADOR 10

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso:** Manejo farmacológico en pacientes con diabetes DM2.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes mayores de 40 años con DM2 con prescripción de ácido acetilsalicílico (AAS).

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de pacientes mayores de 40 años con DM2 y con uno o más factores de riesgo (tabaquismo, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad cardiovascular) que en la última consulta del año analizado tienen registrado en el expediente clínico la prescripción de 75-150 mg/día de AAS, excepto aquellos que tengan contraindicación documentada.

**Fórmula del indicador:**

# Número de pacientes mayores de 40 años con DM2 y con uno o más factores de riesgo que tienen prescripción de AAS x100

# Total de pacientes mayores de 40 años con DM2 y con uno o más factores de riesgo que recibieron atención en el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador a todos los pacientes mayores de 40 años con DM2 y con uno o más factores de riesgo (tabaquismo, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad cardiovascular) que en la última consulta del año analizado tienen registrado en el expediente clínico la prescripción de AAS en dosis 75-150 mg/día, siempre y cuando no tenga documentada su contraindicación\*.

En el denominador se considerarán todos los pacientes mayores de 40 años con diagnóstico de DM2 y con factores de riesgo: tabaquismo, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad cardiovascular, que hayan recibido atención en el año analizado.

**\*Contraindicación para la prescripción de AAS:**

- pacientes con *úlceras pépticas previas o activas, hemofilia; pacientes con gota, pacientes con antecedentes de hipersensibilidad a este compuesto o a cualquier otro AINE, por ejemplo las personas que sufren crisis de asma, angioedema, urticaria o rinitis precipitadas por el ácido acetilsalicílico o cualquier otro AINE.*

*Debido a su asociación con el síndrome de Reye, el ácido acetilsalicílico está contraindicado para el tratamiento de procesos febriles, gripe o varicela en niños menores de 16 años.*

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes mayores de 40 años con DM2 y con uno o más factores de riesgo que recibieron atención en el año analizado.

**Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado. **Validación y análisis:** Director(a) del centro.

## INDICADOR 11

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso: Manejo farmacológico** en pacientes con diabetes DM2.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes con DM2 y enfermedad cardiovascular conocida (ECV) y colesterol total >200mg/dl, con prescripción de estatinas.

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de pacientes con DM2, ECV y colesterol total >200mg/dl, que tiene prescripción de estatinas (siempre y cuando no tenga documentada su contraindicación).

**Fórmula del indicador:**

# Número de pacientes DM2, ECV y colesterol total >200mg/dl, con prescripción de estatinas x100

# Total de pacientes con diagnóstico de DM2 con ECV y colesterol total >200mg/dl que recibieron atención en el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador a todos los pacientes con DM2 con ECV y colesterol total >200mg/dl, que en la última consulta del año analizado tienen registrado en el expediente clínico la prescripción de estatinas, siempre y cuando no tengan documentada su contraindicación\*.

En el denominador se considerarán todos los pacientes de DM2 con ECV conocida y colesterol total >200mg/dl, que hayan recibido atención durante el año analizado\*.

**\*Contraindicación para la prescripción de estatinas:** *Las estatinas están contraindicadas en la hepatopatía aguda (o ante una anomalía persistente de las pruebas de función hepática), en el embarazo y la lactancia.*

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes con diagnóstico de DM2 con ECV y colesterol total >200mg/dl que recibieron atención en el año analizado

**Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado. **Validación y análisis:** Director(a) del centro.

## II. INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE DE RESULTADO DE SALUD DE PACIENTES CON DM2.

### INDICADOR 12

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso:** Resultados del control metabólico.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes con DM2 que tuvieron HbA1c < 7% en la última medición o glucosa plasmática  $\leq 130$  mg/dl en las últimas tres mediciones del año analizado.

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de pacientes con DM2 que tuvieron HbA1c < 7% en la última medición o glucosa plasmática  $\leq 130$  mg/dl en las últimas tres mediciones.

**Fórmula del indicador:**

# Número de pacientes con DM2 y HbA1c < 7% en la última medición o glucosa plasmática  $\leq 130$  mg/dl en las últimas 3 mediciones del año analizado X100

# Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador a todos los pacientes con DM2 que tienen registrado en el expediente clínico HbA1c <7% en la última medición o glucosa plasmática  $\leq 130$  mg/dl en las últimas tres mediciones del año analizado.

En el denominador se considerarán a todos los pacientes de DM2 que recibieron atención en el año y tienen la medición de HbA1C, o 3 mediciones de glucosa plasmática en el año analizado.

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes con DM2 que recibieron atención en el año analizado.

**Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado. **Validación y análisis:** Director(a) del centro.

### INDICADOR 13

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso:** Resultados del control metabólico.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes con DM2 que tuvieron niveles de colesterol total <200mg/dl en la última medición del año analizado.

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de pacientes con DM2 que tuvieron niveles de colesterol total <200mg/dl en la última medición del año analizado.

**Fórmula del indicador:**

# Número de pacientes con DM2 que tuvieron niveles de colesterol total<200mg/dl en la última medición x100

# Total de pacientes con DM2 que tuvieron al menos una medición de colesterol total durante el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador todos los pacientes con DM2 que tienen registrado en el expediente clínico niveles de colesterol total<200mg/dl en la última medición del año analizado.

En el denominador se considerarán a todos los pacientes de DM2 que recibieron atención y tuvieron al menos una medición de colesterol total durante el año analizado.

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes con DM2 que tuvieron al menos una medición de colesterol total durante el año analizado **Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de pastel.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado. **Validación y análisis:** Director(a) del centro.

## INDICADOR 14

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso:** Resultados del control.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes con DM2 que tuvieron presión arterial (PA)<130/80 mmHg, en las últimas 3 mediciones del año analizado.

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de pacientes con DM2 con PA < 130/80 mmHg, en las últimas 3 mediciones del año analizado.

**Fórmula del indicador:**

# Número de pacientes con DM2 con PA < 130/80 mmHg, en las últimas 3 mediciones del año analizado x100

# Total de pacientes con DM2 que tiene al menos 3 mediciones de PA en el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador a todos los pacientes con DM2 que tienen registrado en el expediente clínico de niveles de PA < 130/80 mmHg, en las últimas 3 consultas del año.

En el denominador se considerarán todos los pacientes DM2 que tiene al menos 3 mediciones de PA en el año analizado **Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes con DM2 que tiene al menos 3 mediciones de PA en el año analizado **Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaria de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado. **Validación y análisis:** Director(a) del centro.

## INDICADOR 15

**Proceso:** Atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Centro de Salud San Miguel Topilejo.

**Subproceso:** Resultados del control.

**Nombre del indicador:** Porcentaje de pacientes con DM2 con sobrepeso/obesidad ( $IMC \geq 25$  kg/ m<sup>2</sup>) al inicio del año analizado que tiene pérdida de peso corporal  $\geq 5\%$ .

**Objetivo del indicador:** Determinar el porcentaje de pacientes con DM2 con sobrepeso/obesidad ( $IMC \geq 25$  kg/ m<sup>2</sup>), que tuvieron pérdida de peso corporal  $\geq 5\%$  durante el año analizado.

**Fórmula del indicador:**

# Número de pacientes con DM2 y sobrepeso/obesidad al inicio del año analizado con pérdida de peso corporal  $\geq 5\%$  x100

# Total de pacientes con DM2 y sobrepeso/obesidad que recibieron atención en el año analizado

**Descripción de los términos de la fórmula:** Se considerarán en el numerador todos los pacientes con DM2 y sobrepeso/obesidad ( $\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/ m}^2$ ) en la primera consulta del año analizado que de acuerdo al registro del peso en el expediente clínico tienen pérdida de peso corporal  $\geq 5\%$  durante el año analizado.

En el denominador se considerarán todos los pacientes de DM2 y sobrepeso/obesidad ( $\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/ m}^2$ ) en la primera consulta del año analizado.

**Fuentes de datos:** Expediente clínico.

**Instrumentos de recolección:** Formato de recolección de información (Anexo 2).

**Tipo de muestras:** Total de pacientes con DM2 y sobrepeso/obesidad que recibieron atención en el año analizado

**Estándar de desempeño:** 100%

**Origen del indicador:** Indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores (2012), basados en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.

**Criterios de estratificación y presentación de resultados:** Se recomienda gráficos de barras.

**Actividades:** Revisión de expedientes.

**Periodicidad:** Anual.

**Responsable:** Director(a) del centro o personal capacitado. **Validación y análisis:** Director(a) del centro.

**3. Variables del paciente:**

Con el fin de poder presentar la información de evaluación estratificada por características de los pacientes, como sexo, edad, escolaridad. Se propone recolectar la siguiente información de los pacientes:

1) Variables socio-demográficas: edad, sexo, escolaridad, ocupación, derechohanbiencia.

2) Antecedentes médicos: duración de diabetes (en años), estado nutricional, presencia de comorbilidades como enfermedades cardiovasculares, enfermedades crónicas renales, dislipidemias, etc. y complicaciones por diabetes.

3) Hábitos del paciente: tabaquismo activo, consumo excesivo de alcohol, dieta enriquecida con verdura y fruta y bajo contenido de alimentos con alto contenido de azúcares y grasa, ejercicio físico regular.

4) Registro de recomendaciones médicas para mejorar hábitos del paciente: recomendaciones para: ejercicio físico, alimentación enriquecida en verdura y fruta, recomendación de disminución de carbohidratos y grasas, etc.

5) Registro de mediciones e indicaciones médicas durante las consultas en el expediente: medición de triglicéridos, HbA1c, colesterol total, colesterol LDL, índice de masa corporal, presión arterial, microalbuminuria, prescripción de metformina, estatinas, ácido acetilsalicílico, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, etc.

A continuación se presentan las definiciones operacionales de las variables de pacientes a recolectar, ver Cuadro 10.

**Cuadro 10. Definiciones operacionales de las variables de pacientes.**

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona.	Años cumplidos al momento de la revisión.
<b>Sexo</b>	Masculino o femenino	Mujer o varón
<b>Escolaridad</b>	Conjunto de cursos formales anuales totales concluidos que una persona ha seguido durante su vida.	Nivel de estudios y años cursados concluidos
<b>Ocupación</b>	Actividad a la que se dedica el paciente	1) Estudiante 2) Hogar 3) Empleado 4) Trabaja por su cuenta 5) Campo 6) Desempleado 7) Jubilado/pensionado 8) Otro, especifique.
<b>Duración de diabetes</b>	Tiempo transcurrido del diagnóstico médico de diabetes mellitus tipo 2 hasta la fecha de aplicación del cuestionario.	Años Meses
<b>Comorbilidad</b>	Comorbilidad: Trastorno que acompaña a una enfermedad primaria. Implica la coexistencia de dos o más patologías médicas.	1) Enfermedades cardiovasculares 2) Enfermedades renales 3) Dislipidemia 4) Síndrome Metabólico 5) Depresión 6) Enfermedades dentales 7) Otras enfermedades
<b>Complicaciones de diabetes</b>	Pueden ser microvasculares (lesiones de los vasos sanguíneos pequeños) y macrovasculares (lesiones de vasos sanguíneos más grandes). Las complicaciones microvasculares son lesiones oculares (retinopatía) que desembocan en la ceguera; lesiones renales (nefropatía) que acaban en insuficiencia renal; y lesiones de los	1) Nefropatía diabética 2) Retinopatía diabética 3) Neuropatía diabética 4) Complicaciones cardiovasculares 5) Amputaciones 6) Otro, especifique.

	nervios que ocasionan impotencia y pie diabético (que a veces obliga a amputar como consecuencia de infecciones muy graves). Las complicaciones macrovasculares son las enfermedades cardiovasculares, como los ataques cardiacos, los accidentes cerebrovasculares y la insuficiencia circulatoria en los miembros inferiores.	
<b>Estado nutricional</b>	Estado nutricional evaluado a través del índice de masa corporal (IMC)	Peso bajo: $IMC < 18.5 \text{ kg/m}^2$ peso normal: $IMC 18.5 - 24.9 \text{ kg/m}^2$ Sobrepeso: $IMC \text{ de } 25.0 \text{ a } 29.9 \text{ kg/m}^2$ Obesidad: $IMC \geq 30.0 \text{ kg/m}^2$
<b>Tabaquismo activo</b>	El tabaquismo es un síndrome lentamente progresivo, de daño multisistémico asociado a la adicción de la nicotina.	Hábito tabáquico al momento del estudio: 1= Si, fuma actualmente 2= No, nunca ha fumado o fumó pero dejó de fumar
<b>Recomendación de suspensión del consumo de tabaco</b>	Recomendación médica para suspender el consumo de tabaco en pacientes con tabaquismo activo, registrado en el expediente clínico del paciente durante el año analizado.	Recomendación para suspensión del consumo de tabaco: 1 = Si 2 = No
<b>Consumo excesivo de bebidas alcohólicas</b>	De acuerdo al National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, <sup>89</sup> se considera como excesivo el consumo de bebidas alcohólicas: Hombres: >14 bebidas por semana Mujeres: >7 bebidas por semana	1= Si, consumo excesivo* (>7 bebidas por semana en mujeres y >14 bebidas por semana en hombres) 2= No, consumo No excesivo  *una bebida alcohólica equivale a una botella de cerveza (360 ml), o una copa de vino (150 ml), o 50 ml de bebidas destiladas.
<b>Recomendación para suspensión del consumo de bebidas alcohólicas</b>	Recomendación médica para suspender el consumo de bebidas alcohólicas en pacientes con consumo excesivo, registrado en el expediente clínico del paciente durante el año analizado.	Recomendación de suspensión de bebidas alcohólicas: 1= Si 2=No
<b>Recomendación del Ejercicio físico regular</b>	De acuerdo a American Heart Association Nutrition Committee se considera como ejercicio físico- aeróbico (EFA) en forma regular (regular - EFA de intensidad moderada durante 150 minutos/semana o EFA de intensidad vigorosa 75 minutos/semana. <sup>87</sup> Tipos de ejercicio que se consideran como ejercicio físico aeróbico regular son: caminata rápida, correr, natación, bicicleta, etc.	1=Si* 2=No  *Especifique qué tipo de ejercicio físico está recomendado _____ *Especifique la intensidad de ejercicio que está recomendada _____ *Especifique la frecuencia recomendada para hacer ejercicio físico (días a la semana) _____ *Especifique el tiempo por sesión que está recomendada (minutos por sesión) _____
<b>Resumen de la recomendación para ejercicio físico</b>	Recomendación médica para realizar ejercicio físico regular especificando tipo, intensidad, tiempo por sesión y número de días por semana, registrada en el expediente clínico del paciente durante el año analizado.	1= Recomendación completa (tipo, intensidad, tiempo por sesión y número de días por semana) 2= Recomendación incompleta 3= Ausencia de la recomendación
<b>Recomendación de la Alimentación enriquecida en</b>	De acuerdo a American Heart Association Nutrition Committee se considera como alimentación enriquecida en verdura:	1=Si* 2=No

<b>verdura</b>	consumo diario de <b>4-5 porciones de verdura</b> <sup>90</sup>	*Especifique cuantos porciones de verdura al día fueron recomendados para el consumo _____
<b>Resumen de la Recomendación para alimentación enriquecida en verdura</b>	Recomendación nutricional que especifica la cantidad de porciones de verdura que el paciente debe consumir al día, registrada en el paciente clínico del paciente durante el año analizado.	1=Recomendación apropiada (≥4-5 porciones de verdura al día) 2=Recomendación inapropiada (<4 porciones al día) o no especificado 3= Ausencia de la recomendación
<b>Alimentación enriquecida en fruta</b>	De acuerdo a American Heart Association Nutrition Committee se considera como alimentación enriquecida en fruta: consumo diario de <b>3-4 porciones de fruta</b> <sup>90</sup>	1=Si* 2=No  *Especifique cuantos porciones de verdura al día fueron recomendados para el consumo _____
<b>Resumen de la Recomendación para alimentación enriquecida en fruta</b>	Recomendación nutricional que especifica la cantidad de porciones de fruta que el paciente debe consumir al día, registrada en el paciente clínico del paciente durante el año analizado.	1= Recomendación apropiada (consumo diario de ≥3-4 porciones de fruta) 2= Recomendación inapropiada (< 3 porciones al día) o no especificado 3 = Ausencia de la recomendación
<b>Recomendación del consumo de carbohidratos</b>	De acuerdo al American Diabetes Association, estas son las guías generales de consumo para carbohidratos: <sup>91</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>3-4 porciones en cada comida</b></li> <li>• <b>1-2 porciones en cada refrigerio</b></li> </ul> <p>Donde cada porción equivale a 15g de carbohidratos.</p> <p><b>Porciones:</b><sup>91,92</sup> manzana: 1 chica , leche parcial o totalmente descremada: 1 taza, jugo de naranja: ½ taza, pasta o arroz (cocido): ½ taza, pan: 1 rebanada o 2 rebanadas de pan de calorías reducidas, guisantes (chícharos): ½ taza, pastel sin glaseado: 1 cuadrado de 2 pulgadas, frijoles pintos o rojos (cocidos): ½ taza, cereal sin azúcar: ¾ taza, palomitas (ya hechas): 3 tazas, cereal cocido: ½ taza, papas en puré: ½ taza, galletas: 2 chicas, papitas fritas: de 9 a 13, elote: ½ taza, galletas saladas: 6, arroz: ½ taza, fruta enlatada: ½ taza, azúcar: 1 cucharada, pan de hamburguesa: ½ pan, camote: ½ taza, helado (ligero): ½ taza, tortillas fritas para tacos: 2 (de 5 pulgadas de ancho), jalea o mermelada: 1 cucharada, tortilla de maíz o harina 1 (de 6 pulgadas de diám.), arándano fresco: 125g, cereza: 20 piezas, durazno amarillo: 2 piezas, gajos de mandarina: 1 taza, guayaba: 3 piezas, bolillo: ½ pieza, espagueti cocido: ½ taza, granola baja en grasa: 3 cucharadas, pan tostado: 1 rebanada, yogurt natural: 1 taza, tuna: 2 piezas, sandía picada: 1 taza, pera: ½ pieza, papaya picada: 1 taza, mamey: ½ pieza.</p>	1= Si* 2=No  *Especifique cuantos porciones de carbohidratos por comida fueron recomendados para el consumo: _____
<b>Recomendación para disminuir consumo</b>	Recomendación nutricional para disminuir	1= Recomendación apropiada (consumo 3 -

<b>de carbohidratos</b>	el consumo de carbohidratos, especificando la cantidad de porciones por comida al día, registrada en el paciente clínico del paciente durante el año analizado.	4 porciones o menos por comida y 1-2 porciones por refrigerio) 2= Recomendación inapropiada (> 4 porciones por comida y > 2 porciones por refrigerio) o no especificado 3 = Ausencia de la recomendación
<b>Recomendación del consumo de grasas</b>	<p>La American Heart Association, recomienda<sup>93</sup>: Limitar la ingesta total de grasas a menos del 25-35%del total de calorías cada día, limitar el consumo de grasas saturadas a menos del 7% del total de calorías diarias, limitar el consumo de grasas trans a menos del 1% del total de calorías diarias, la grasa restante debe provenir de fuentes de grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas, como nueces, semillas, pescado y aceites vegetales; limitar el consumo de colesterol a menos de 200 miligramos al día.<sup>93</sup></p> <p>Considerando una dieta de 2000 calorías al día, se recomienda consumir menos de 15 gramos de grasas saturadas y menos de dos 2 gramos de grasas trans, esto es de 65-70 gramos de grasa total (considerar las porciones y las equivalencias)</p> <p><b>Porciones:</b><sup>92</sup> bistec de res 30g (lípidos 0.8g), Carne molida de pollo 32g (lípidos 0.6g), clara de huevo 2 piezas (lípidos 0.1g), filete de pescado 40g (lípidos 0.5g), pechuga de pollo aplanada 25g (lípidos 1.0g), arrachera de res 30g (lípidos 2.2g), carne de cerdo 40g (lípidos 2.5g), jamón de pavo 2 rebanadas (lípidos 2.1g), jamón de pierna 2 rebanadas (2.1g lípidos), queso panela 40g (2.8g lípidos), huevo cocido 1 pieza (4.7g lípidos), costillas de cerdo 50g (4.6g lípidos), salchicha ¾ pieza (9.6g lípidos), queso oaxaca ¾ pieza (6.6g lípidos), nugget de pollo 2 piezas (6.7g lípidos).</p>	<p>1= Si*</p> <p>2= No</p> <p>*Especifique cantidad de grasa o porciones equivalentes de grasa al día fueron recomendados para el consumo: _____</p>
<b>Resumen de la recomendación para alimentación baja en grasas</b>	Recomendación nutricional para disminuir el consumo de grasas, especificando la cantidad de grasas que el paciente debe consumir al día, registrada en el paciente clínico del paciente durante el año analizado.	1= Recomendación apropiada (consumo de 65 - 70g/día) 2= Recomendación inapropiada (consumo de grasas > 65-70g/día) o no especificado 3 = Ausencia de la recomendación
<b>Triglicéridos</b>	La GPC SS-093-08 <sup>72</sup> y la Guía de referencia rápida IMSS-718-14 establecen como meta de control para el paciente diabético: triglicéridos < 150mg/dl <sup>94</sup>	mg/dl
<b>HbA1c</b>	La GPC SS-093-08 recomienda como meta de control de hemoglobina glicosilada <7% en adultos. <sup>72</sup>	%de HbA1c
<b>Colesterol total</b>	De acuerdo con la GPC SS-093-08 <sup>72</sup> El	mg/dl

	<p>colesterol es el principal factor de riesgo cardiovascular especialmente para cardiopatías isquémicas.</p> <p>La reducción de colesterol total sérico reduce la mortalidad y los eventos coronarios tanto en prevención primaria como secundaria.</p> <p>La Guía de referencia rápida IMSS-718-14<sup>94</sup> establece como meta de control: colesterol total &lt;200mg/dl</p>	
<b>Colesterol LDL</b>	<p>La GPC SS-093-08<sup>72</sup> recomienda que en personas con diabetes o prediabetes sin riesgo cardiovascular, o riesgo mínimo, la meta del Colesterol LDL será &lt;100 mg/dl.</p> <p>Los pacientes con mayor riesgo son aquéllos con riesgo cardiovascular establecido o más de dos factores de riesgo; en ellos la meta del colesterol LDL&lt;70mg/dl.</p>	mg/dl
<b>Índice de masa corporal (IMC)</b>	<p>El estado nutricional es medido por el IMC y se clasifica en distintos grupos<sup>51</sup>: Peso bajo: IMC&lt;18.5 kg/m<sup>2</sup></p> <p>peso normal: IMC18.5 - 24.9kg/m<sup>2</sup></p> <p>Sobrepeso: IMC de 25.0 a 29.9 kg/m<sup>2</sup></p> <p>Obesidad: IMC ≥30.0 kg/ m<sup>2</sup></p>	Kg/m <sup>2</sup>
<b>Presión arterial</b>	<p>De acuerdo con la GPC SS-093-08<sup>72</sup> Disminuir la presión arterial en los pacientes diabéticos, reduce el riesgo cardiovascular, por cada 10 mmHg que se logre reducir la presión arterial sistólica; existe asociación de un 15% de reducción del riesgo de muerte cardiovascular en 10 años.</p> <p>Se debe realizar medición de presión arterial de los pacientes con diabetes en cada visita al médico con una técnica adecuada.</p> <p>La Guía de referencia rápida IMSS-718-14<sup>72</sup> establece como meta de control para el paciente diabético: presión arterial &lt;130/80 mmHg</p>	mmHg
<b>Microalbuminuria</b>	<p>En pacientes asintomáticos con diabetes mellitus y/o hipertensión es útil medir micro albuminuria para detectar riesgo cardiovascular.</p> <p>La presencia de proteinuria persistente en la orina es evidencia de daño renal. La GPC SS-093-08<sup>72</sup> establece como meta de control:</p> <p>Micro albuminuria:30-300 mg/día</p> <p>Macro albuminuria: &gt;300 mg/día</p> <p>Se recomienda el escrutinio de la microalbuminuria en el momento del diagnóstico inicial de los pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 y posteriormente con una periodicidad anual.</p> <p>Para establecer el diagnóstico de albuminuria-proteinuria se requiere la corroboración de cuando menos 2</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resultado positivo</li> <li>2. Resultado negativo</li> <li>3. Sin registro</li> </ol>

	resultados positivos, preferentemente realizados con métodos cuantitativos.	
<b>Revisión completa de pies</b>	<p>La valoración completa debe incluir: <sup>77, 78,79</sup></p> <p><b>1)</b> Inspección del pie para identificar riesgos como: amputaciones previas, historia de úlcera, neuropatía periférica, deformidad del pie, enfermedad periférica, deterioro visual, nefropatía diabética (en especial en pacientes de diálisis, descontrol glucémico y fumadores). <b>2)</b> Valoración de los pulsos. <b>3)</b> Prueba de pérdida de sensibilidad con monofilamento (10g). <b>4)</b> Una de las siguientes pruebas: a) Vibración con diapasón de 128 Hz. b) Punción con alfiler, c) Reflejos de tobillo, d) Umbral de percepción de vibración</p>	<p>1. Si 2. No 3. Sin registro</p>
<b>Prescripción de metformina</b>	<p>Se recomienda el uso terapéutico de metformina en pacientes con sobrepeso/obesidad (<math>IMC \geq 25 \text{ Kg/m}^2</math>), sin contraindicación.<sup>51</sup></p> <p>De acuerdo con la GPC IMSS-718-14 <sup>78</sup> iniciar tratamiento farmacológico con metformina (a no ser que esté contraindicada), junto con cambios en el estilo de vida en todo paciente diabético, al momento del diagnóstico. En pacientes con DM 2 obesos o no, el tratamiento con metformina reduce 1-2% la hemoglobina glucosilada. El tratamiento con metformina produce pérdida de peso (~1-5 kg) sin aumentar el riesgo de hipoglucemia. La dosis inicial de metformina es 500 mg/día dos veces al día o 850 mg en la mañana. La dosis máxima efectiva de metformina es 2000 mg/día.</p>	<p>1) Si 2) No 3) Contraindicada*</p> <p>*contraindicación: la insuficiencia renal o hepática, o insuficiencia cardiaca, embarazo, intolerancia a metformina y / o fracaso terapéutico con este medicamento.</p>
<b>Prescripción de estatinas</b>	<p>Se recomienda la prescripción de estatinas en pacientes con colesterol total &gt;200mg/dl, sin contraindicación.<sup>51</sup></p>	<p>1) Si 2) No 3) Contraindicada*</p> <p>*contraindicación: hepatitis aguda o elevación persistente e inexplicada de los enzimas hepáticas, embarazo y lactancia.</p>
<b>Prescripción de ácido acetil salicílico</b>	<p>La GPC SS-093-08<sup>72</sup> recomienda uso terapéutico de ácido acetil salicílico a dosis de 75 a 162 mg/día, como prevención secundaria en pacientes con DMT2 y con historia e enfermedad cardiovascular.</p>	<p>1) Si 2) No 3) Contraindicada*</p> <p>*contraindicación para ácido acetilsalicílico en la dosis de 75-150mg/día: antecedentes de enfermedad ulcero-péptica o trastornos en coagulación.</p>
<b>Prescripción de IECA</b>	<p>La GPC SS-093-08 <sup>72</sup> recomienda en pacientes con riesgo cardiovascular conocido el uso de inhibidores de la</p>	<p>1) Si 2) No 3) Contraindicado*</p>

	enzima convertidora de angiotensina (IECA). Se recomienda el uso de IECA como tratamiento en pacientes con micro o macroalbuminuria.	*contraindicación: intolerancia y / o el fracaso del tratamiento previo.
--	--	--

## **Etapas 2. Elaboración de los instrumentos de la recolección de información.**

Después de la selección y definición de los indicadores y otras variables importantes para la evaluación de la calidad de atención en pacientes con diabetes, se elaboraron dos instrumentos de recolección de información:

- 1) Instrumento para la recolección de información sobre la infraestructura, recursos humanos y equipamiento del Centro de Salud (Anexo 1) y,
- 2) Formato de la recolección de información del expediente de paciente (Anexo 2).

Estos instrumentos fueron piloteados mediante su aplicación con la directora del Centro de Salud de la comunidad de Topilejo (instrumento 1) y la revisión de 15 expedientes de los pacientes con diabetes. El permiso para la entrevista con la directora y para la revisión de la información fue obtenido a través de la solicitud que se presenta en el anexo 3A y 3B.

Durante la prueba piloto se identificó que los formatos carecían de definiciones operativas para responder los temas relacionados con los estilos de vida. Fue necesario dividir la variable de estilos de vida en seis para evitar la subjetividad del evaluador y lograr mayor claridad, con el fin de tener mejor calidad de la información.

Referente a consumo de alcohol y tabaco, fue necesario especificar el nivel de consumo de alcohol y el hábito del tabaco con el propósito de identificar a los pacientes que fuman de manera activa, o bien que no fuman o dejaron de hacerlo.

En el caso del ejercicio físico regular, no se contaba con una definición que permite identificar el tipo de la actividad y evaluar la intensidad de la actividad física (modera o intensa), por lo que fue necesario definir estos conceptos, así como las contraindicaciones para actividad física de moderada intensidad. Para facilitar la presentación del tipo y de la intensidad de la actividad física se desarrollaron tablas correspondientes.

Con relación a las dietas, se describieron los conceptos de “*Dieta enriquecida con verduras y frutas*”, “*Dieta con alto contenido de azúcares*” y “*Dieta con alto contenido de grasa*”, y se establecieron el equivalente de porciones para comprender las cantidades, en el caso de la

dieta alta en azúcares, se cambio por carbohidratos; para el tema de las grasas, se describieron las equivalencias alimentarias del porcentaje del consumo total de grasas en gramos y porciones.

Se identificaron preguntas que eran necesarios a corregir, como es la variable de revisión de pies. En este último caso, la definición se complementó con el término completa y se describió lo que incluye una revisión de este tipo, con el propósito de identificar el número de pacientes que están recibiendo una revisión apropiada.

En el caso de comorbilidad se incluyó hipertensión dentro del grupo de enfermedades cardiovasculares, ya que estas respuestas generaban confusión al momento del llenado, también se agregó la opción de Síndrome Metabólico. De la misma manera, se definieron las complicaciones por diabetes, dado que la ausencia de las definiciones causaban confusión con el apartado de comorbilidad.

Durante del desarrollo de la prueba piloto, se identificaron variables que no aportaban información importante para fines de la evaluación, por lo que se eliminaron las variables de estado civil y derechohabencia de los pacientes.

De manera general se identificó confusión en el llenado del formato, cuando no se encontraba algún dato, fue necesario especificar en el cuestionario la opción “Sin registro”.

En el caso del formato relacionado con la infraestructura y recursos del centro de salud, se eliminaron variables que no aportaban información relevante para fines de la evaluación de la calidad en la atención de pacientes con DM tipo 2, dado que no formaban parte del modelo de un centro de salud TII<sup>95</sup> como es el Centro de Salud de la comunidad de Topilejo. Se eliminaron las variables de consulta externa, laboratorio clínico, servicio de geriatría, número de consultas registradas en 2014, equipamiento, reactivos y número total de claves de medicamentos.

De la misma manera, se identificó que el instrumento de información sobre la infraestructura, recursos humanos y equipamiento, carecía descripciones operativas para responder el cuestionario y se ajustó la redacción de las variables para recolectar datos que aportan información para fines de la evaluación de la calidad. Se ajustaron variables de acuerdo al tipo de profesionales de salud que puede tener un centro de salud para brindar atención de pacientes con DM tipo 2 como son: médicos generales, médicos familiares, licenciadas de enfermería, auxiliares de enfermería (técnicas), nutriólogos, psicólogos, odontólogos y se mantuvo la opción de otros profesionales.

Se modificaron las variables con relación al número de consultas de la siguiente manera: *Número total de consultas otorgadas a pacientes con DM tipo 2, Consultas de primera vez con diagnóstico de DM tipo 2 y Consultas de seguimiento con diagnóstico de DM tipo 2*, debido a que su redacción anterior implicaba la elaboración de un informe no disponible en el momento.

Con relación a la variable de existencia y funcionalidad de instrumentos y equipos, se redactó una instrucción ya que el formato preliminar era confuso al momento del llenado.

En resumen, la prueba piloto permitió definir las recomendaciones para el trabajo de campo de la evaluación de la calidad de atención a pacientes con diabetes en Centro de Salud de la comunidad de Topilejo que se presentan a continuación:

### **1) Recomendaciones para la recolección de la información**

1. La recolección de datos con relación a los recursos, debe realizarse a través de la aplicación del instrumento “*FORMATO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, INSUMOS Y MOTIVOS DE CONSULTA*” (Anexo 1), este formato se recomienda que sea llenado por el responsable del centro de salud, o bien una persona que tenga conocimiento en la administración del centro y que reciba una capacitación previa para el uso del instrumento.
2. La persona que realice el llenado de este instrumento puede apoyarse de otras áreas para obtener la información solicitada.
3. La recolección de datos de los pacientes que cumplan con las características previamente establecidas (pacientes con DM tipo 2 mayores de 18 años que recibieron atención médica en el centro en un año calendario), se recomienda realizar a través de la revisión de los expedientes utilizando el formato de recolección de información presentado en el Anexo 2.
4. Se utilizará un formato por paciente diabético atendido durante el año analizado y se recolectará únicamente la información solicitada. Se registrarán todas las consultas de control para diabetes, que fueron recibidas durante el año analizado. La recolección puede realizarla profesional de la salud que tenga conocimiento en el manejo del expediente clínico y que reciba una capacitación previa para el uso del instrumento.
5. Al finalizar el llenado del formato, se recomienda que los datos se capturen para tenerlos en formato electrónico y poder presentarlos en forma de gráficas de barras o de las tablas.

## **2) Recomendaciones para control de calidad**

1. A los formatos de recolección de información, se recomienda asignar un número consecutivo y registrar el número de expediente revisado, a fin de contar con elementos de rastreo.
2. Antes de realizar el llenado de cuestionario, se deberá corroborar que los datos del paciente cumpla con los criterios de inclusión al estudio.
3. En el caso de que en algunos puntos del formato no se encuentre el dato requerido, se recomienda anotar 99 ó 999 según sea el caso.
4. Cuando haya equivocaciones o errores en el llenado, se deberá cancelar únicamente el dato erróneo con una línea diagonal y posteriormente registrar el dato correcto al lado del dato cancelado.
5. Después de la captura de los datos, se recomienda realizar una revisión a través del cálculo de frecuencias absolutas de cada variable y corroborando la captura con el cuestionario, con el fin de detectar los errores de captura y realizar su limpieza.

## **3) Recomendaciones para la captura de los datos obtenidos**

1. Para la captura de la información se recomienda utilizar el programa Access cuyo software permite el diseño del formulario, posteriormente para fines de análisis estadístico se recomienda utilizar el programa estadístico EXCEL o SPSS.
2. Se recomienda que la captura se realice por las personas que realizaron la revisión y llenado de los formatos, a fin de detectar y rastrear posibles errores.

## **4) Recomendaciones para el análisis de los datos de la evaluación**

Con el fin de describir la infraestructura, recursos humanos y materiales, insumos y tipos de consulta del Centro de Salud, así como la población de pacientes con diabetes y las características de su atención, incluyendo la calidad de atención se recomienda realizar un análisis descriptivo. El análisis consistirá en obtener medidas de tendencia central y de dispersión para variables numéricas (edad, años con diagnóstico de diabetes, peso, talla, IMC, niveles de presión arterial, glucosa plasmática, colesterol y creatinina) y, en el caso de las variables categóricas (resto de las variables) se obtendrá frecuencias absoluta y relativa.

A continuación se presenta el ejemplo de las tablas para describir las características de *recursos humanos, materiales, insumos y tipos de consulta* de los pacientes con DM2.

Con el propósito de identificar los elementos con los que cuenta el centro de salud para brindar atención a los pacientes con DM tipo 2, se recomienda usar la siguiente tabla para la presentación de la información recolectada, ver Tabla 1.

**Tabla 1. Servicios, recursos humanos e insumos disponibles para la atención de los pacientes con DM tipo 2.**

<b>Servicios que cuenta el centro de salud para dar atención a pacientes con DM tipo 2</b>	<b>N total</b>
Farmacia	
Nutrición	
Psicología	
Odontología	
Otros servicios	
Total	
<b>Profesionales que participan en la atención de los</b>	
Médicos generales	
Médicos familiares	
Licenciadas en enfermería	
Auxiliares de Enfermería (técnicas)	
Nutriólogos	
Psicólogos	
Odontólogos	
Otros profesionales	
Total	
<b>Instrumento e insumos para la atención de pacientes con DM tipo 2 por consultorio</b>	<b>N total (en el estado funcional), %</b>
Báscula con estadímetro o báscula electrónica	
Cinta métrica	
Estetoscopio	
Esfigmomanómetro	
Glucómetro	
Monofilamentos o equipo para detección de neuropatía periférica	
<b>Medicamentos para la atención de pacientes con DM tipo 2</b>	<b>N total %</b>
Claves de hipoglucemiantes con mayor prescripción	

Clave: _____	
Clave: _____	
Claves hipoglucemiantes con problemas de abasto	
Clave: _____	
Clave: _____	
<b>Tipo de consulta</b>	
Consultas de primera vez con diagnóstico de DM tipo 2	
Consultas de seguimiento con diagnóstico de DM tipo 2	

Con el fin de evaluar si existen las diferencias en la calidad de atención de diferentes subpoblaciones se recomienda presentar la información de los indicadores de la calidad por sexo de los pacientes, por grupo de edad, por su escolaridad, ocupación, por presencia de comorbilidad y complicaciones. A continuación se presenta el ejemplo de las tablas para llevar a cabo estas comparaciones, ver Tabla 4.

**Tabla 2. Ejemplo de tabla para presentación de Resultados de evaluación.**

Indicadores	Pacientes DM2 con escolaridad de secundaria incompleta o menos	Pacientes DM2 con escolaridad de $\geq$ secundaria completa
	N total %	N total %
<b>I. Proceso de atención</b>		
<b>A. Detección oportuna de las complicaciones y de comorbilidad</b>		
Indicador 1: Medición de hemoglobina glicosilada		
Indicador 2: Valoración completa de pies		
Indicador 3: Envío a valoración por el servicio de oftalmología		
Indicador 4: Detección de dislipidemia mediante el colesterol total en pacientes con DM2 y sin diagnóstico previo de dislipidemia		
<b>B. Manejo no-farmacológico</b>		
Indicador 5: Atención por el servicio de Nutrición y Dietética		
Indicador 6: Recomendación para realizar actividad física aeróbica (AFA) de moderada intensidad (150 min/semana), siempre y cuando no tengan contraindicación documentada para AFA		
Indicador 7: Indicación de suspender su consumo de tabaco en pacientes con tabaquismo activo		

<b>C. Manejo farmacológico</b>		
Indicador 8: Prescripción de metformina en pacientes con DM2 y con sobrepeso/obesidad (IMC $\geq$ 25 kg/m <sup>2</sup> ), siempre y cuando no tenga documentada su contraindicación***		
Indicador 9: Tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en pacientes con DM2 e HTA		
Indicador 10: Prescripción de ácido acetilsalicílico en dosis 75-150mg/día en pacientes mayores de 40 años con DM2 con uno o más de los siguientes factores de riesgo (tabaquismo, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad cardiovascular), siempre y cuando no tenga documentada su contraindicación		
Indicador 11: Prescripción de estatinas en pacientes con DM2, con enfermedad cardiovascular conocida y colesterol total >200mg/dl, siempre y cuando no tenga documentada su contraindicación		
<b>Indicadores de resultado</b>		
Indicador 12: Pacientes con DM2 quienes tienen HbA1c < 7% en la última medición o glucosa plasmática $\leq$ 130 mg/dl en las últimas tres mediciones		
Indicador 13: Pacientes con DM2 y los niveles de colesterol total <200mg/dl en la última medición		
Indicador 14: Pacientes con DM2 quienes tienen la PA < 130/80 mmHg, en los últimos 3 mediciones		
Indicador 15: Pacientes con DM2 con sobrepeso/obesidad (IMC $\geq$ 25 kg/ m <sup>2</sup> ) quienes perdieron $\geq$ 5% de peso corporal		

También se recomienda realizar la comparación en la calidad de atención entre los pacientes con control glucémico y pacientes no controlados, con el fin de detectar las fallas en el proceso de su atención, ver Tabla 3.

**Tabla 3. Ejemplo de tabla para presentación de Resultados de evaluación.**

Indicadores	Pacientes DM2 con control glucémico * N total %	Pacientes DM2 no controlados N total %
<b>I. Proceso de atención</b>		
<b>A. Detección oportuna de las complicaciones y de comorbilidad</b>		
Indicador 1: Medición de hemoglobina glicosilada		
Indicador 2: Valoración completa de pies		
Indicador 3: Envío a valoración por el servicio de oftalmología		
Indicador 4: Detección de dislipidemia mediante el colesterol total en pacientes con DM2 y sin diagnóstico previo de dislipidemia		
<b>B. Manejo no-farmacológico</b>		
Indicador 5: Atención por el servicio de Nutrición y Dietética		
Indicador 6: Recomendación para realizar actividad física aeróbica (AFA) de moderada intensidad (150 min/semana), siempre y cuando no tengan contraindicación documentada para AFA		
Indicador 7: Indicación de suspender su consumo de tabaco en pacientes con tabaquismo activo		
<b>C. Manejo farmacológico</b>		
Indicador 8: Prescripción de metformina en pacientes con DM2 y con sobrepeso/obesidad (IMC $\geq$ 25 kg/m <sup>2</sup> ), siempre y cuando no tenga documentada su contraindicación		
Indicador 9: Tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en pacientes con DM2 e HTA		
Indicador 10: Prescripción de ácido acetilsalicílico en dosis 75-150mg/día en pacientes mayores de 40 años con DM2 con uno o más de los siguientes factores de riesgo (tabaquismo, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad cardiovascular), siempre y cuando no tenga documentada su contraindicación		
Indicador 11: Prescripción de estatinas en pacientes con DM2, con enfermedad cardiovascular conocida y colesterol total >200mg/dl, siempre y cuando no tenga documentada su contraindicación		

Indicadores de resultado		
Indicador 13: Pacientes con DM2 y los niveles de colesterol total <200mg/dl en la última medición		
Indicador 14: Pacientes con DM2 quienes tienen la PA < 130/80 mmHg, en los últimos 3 mediciones		
Indicador 15: Pacientes con DM2 con sobrepeso/obesidad (IMC≥25 kg/ m2) quienes perdieron ≥5% de peso corporal		

\*Se definen los pacientes con control glucémico a aquellos pacientes DM2 que tienen HbA1c < 7% en la última medición o glucosa plasmática ≤130 mg/dl en las últimas tres mediciones.

### **Etapas 3. Evaluación de factibilidad, beneficios y limitaciones de la evaluación de la calidad de la atención en pacientes diabéticos tipo 2 que hayan acudido al Centro de Salud de la comunidad de Topilejo.**

A continuación se presenta el estudio de factibilidad y el apartado de beneficios y limitaciones de la evaluación de Calidad en el Centro de Salud de la comunidad de Topilejo.

#### **7. Estudio de factibilidad**

**Factibilidad técnica.** En la actualidad se cuenta con una gran cantidad de evidencia científica con relación a las evaluaciones de calidad de la atención médica, las cuales han generado conocimiento en el marco conceptual de la calidad sanitaria, así como el mejoramiento de los instrumentos para su evaluación; ejemplo de ello son los estándares, criterio e indicadores de calidad en la atención de la diabetes.

Las evaluaciones de calidad en la atención nos permiten medir el cumplimiento de los estándares e identificar oportunidades de mejora; en ese sentido y debido a que existe evidencia que la diabetes mellitus es un problema de salud prioritario en la comunidad de San Miguel Topilejo, donde se ha reportado que el centro de salud de esa comunidad da atención al 23% de la población.<sup>73</sup>

Este trabajo presenta una propuesta metodológica para la evaluación de la calidad en la atención en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, con el propósito que los responsables de la unidad médica de esa comunidad puedan contar con una herramienta que les permita evaluar la calidad de atención e identificar oportunidades de mejora en la atención de estos pacientes.

Se anticipa que la evaluación es factible, dado que la propuesta metodológica, se basa en la evidencia científica y los indicadores propuestos para la evaluación fueron desarrollados y validados en México por los expertos del IMSS y aplicados anteriormente en las unidades de medicina familiar.<sup>51</sup> Estos indicadores se apegan a los estándares establecidos en la Guía de Práctica Clínica *Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención*. México: Secretaría de Salud; 21/Marzo/2013.<sup>72</sup>

La propuesta fue desarrollada con la dirección y asesoría de especialistas en metodologías de la evaluación de la calidad en la atención médica y calidad en la atención de diabetes mellitus.

De acuerdo a registros del 2012, el Centro de Salud de Topilejo, brinda atención a 194 pacientes con diabetes mellitus, además cuentan con un grupo de ayuda mutua para pacientes con enfermedades crónicas a cargo de un médico familiar, lo cual es una oportunidad para el seguimiento de los pacientes con la información obtenida a través de la evaluación propuesta.

**Factibilidad administrativa y organizacional.** Se considera que hay factibilidad administrativa y organizacional de la evaluación, debido a que en el Centro de Salud se cuenta con el personal que puede apoyar y desarrollar la evaluación, como es el área de Gestión de la Calidad, ya que la evaluación de la calidad de atención permitirá generar información para la toma de decisiones por parte del responsable del centro de salud, y establecer acciones específicas en los diferentes niveles organizacionales (operativo, táctico y estratégico) para mejorar la atención de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Además, esta herramienta permitirá monitorizar a esta población de pacientes, de tal manera que los tomadores de decisiones en el Centro podrán contar con información para establecer objetivos a mediano y largo plazo a través del desarrollo de programas de trabajo (anuales) que faciliten la gestión de los servicios enfocados a las necesidades de los pacientes diabéticos. Asimismo la evaluación de la calidad es una herramienta de control interno, ya que se verificará que se estén cumpliendo los procedimientos del centro de salud.

Es importante recordar que en las unidades médicas, el área de gestión de la calidad están encargados de promover, asesora y dar seguimiento a los proyectos y las acciones de mejora continua, además de coordinar los comités relacionados con calidad y seguridad del paciente.<sup>95</sup>

**Factibilidad política.** La evaluación de la calidad propuesta se encuentra en convergencia con el Programa Sectorial de Salud 2013-2018,<sup>96</sup> en los siguientes puntos:

Objetivo 1. Consolidar las acciones de protección, promoción de la salud y prevención de enfermedades.

Estrategia 1.2. Instrumentar la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes.

Líneas de acción:

1.2.5. Adecuar los sistemas de vigilancia para diabetes mellitus tipo2, hipertensión, dislipidemias, sobrepeso y obesidad

1.2.6. Establecer mecanismos de difusión oportuna de la información epidemiológica sobre obesidad y diabetes

1.2.7. Impulsar acciones de detección oportuna de sobrepeso y obesidad en entornos escolares, laborales y comunitarios

Objetivo 2. Asegurar el acceso efectivo a servicios de salud con calidad

Estrategia 2.2. Mejorar la calidad de los servicios de salud del Sistema Nacional de Salud

Líneas de acción:

2.2.5. Actualizar mecanismos que permitan homologar la calidad técnica e interpersonal de los servicios de salud

2.2.8. Consolidar los mecanismos de retroalimentación en el Sistema Nacional de Salud para el mejoramiento de la calidad

Estrategia 2.7. Instrumentar la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes

Líneas de acción

2.7.1. Fortalecer la detección temprana y el control de pacientes con ECNT

2.7.2. Fomentar la detección oportuna en poblaciones de riesgo

Es importante mencionar que se cuenta con voluntad política del responsable del centro de salud, para la evaluación de la calidad en el centro.

**Factibilidad financiera.** El desarrollo de la evaluación no requiere un financiamiento, dado que el centro de salud cuenta con el área y el recurso humano para la evaluación de la calidad, como ya se había mencionado anteriormente, se cuenta con un Gestor de Calidad, por lo que no se requiere contratación de un personal nuevo.

**Factibilidad legal.** El desarrollo de la evaluación de la calidad de atención, no viola ninguna disposición interna del centro de salud y/o federal, por el contrario es una herramienta que se encuentra en convergencia con los informes que el centro de salud debe reportar al Sistema Nacional de Indicadores de Calidad en Salud (INDICAS),<sup>97</sup> así como el Programa Calidad en la Atención Médica, para el ejercicio fiscal 2015.<sup>98</sup>

**Factibilidad social.** El desarrollo de la evaluación de la calidad tiene convergencia con los problemas de salud pública prioritarios como es la alta prevalencia de diabetes mellitus a nivel nacional, mismo que se ve reflejado en la comunidad de San Miguel Topilejo.

#### **8. Beneficios y las limitaciones de la evaluación de la calidad de atención de los pacientes con DM2 en el Centro de Salud de Topilejo**

Como se enfatizó anteriormente los beneficios que se obtendrán de la evaluación de la calidad de atención de los pacientes con DM2 en el Centro de Salud de Topilejo son varios, entre ellos:

- conocer la calidad de la atención en pacientes con DM tipo 2 y sus resultados de control
- monitorizar la atención a través de los indicadores de calidad
- reportar la frecuencia de complicaciones y comorbilidades en los pacientes atendidos,
- identificar oportunidades de mejora en la atención,
- generar información para la toma de decisiones,
- generar información para la elaboración de planes y programas de trabajo, así como para el desarrollo de investigaciones en materia de calidad en la atención en esta población de pacientes.

La propuesta metodológica es una herramienta que puede adaptarse conforme a las necesidades del centro, a través de la evidencia y experiencia documentada.

En relación a las posibles limitaciones de la evaluación de la calidad de atención de los pacientes con DM2 se puede identificar:

- Debido que esta propuesta está enfocada en la evaluación de la calidad a través de la revisión de los expedientes, este tipo de evaluación habitualmente no permite evaluar algunos resultados de salud importantes, como por ejemplo la calidad de vida y la percepción de los pacientes con relación al servicio.
- También identificamos que los indicadores propuestos por Pérez-Cuevas y colaboradores, carecen de indicadores que permitan identificar si se cumplieron los criterios de referencia de estos pacientes con especialistas en caso de presentar las complicaciones de diabetes.

## 9. Consideraciones éticas

Esta investigación de acuerdo con el "Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud", en su Título 2º, Capítulo 1º, Artículo 17, Fracción II, <sup>76</sup> se considera como "sin riesgo" ya que sólo se desarrolló una propuesta metodológica para la evaluación de la calidad de atención en el Centro de salud de San Miguel Topilejo.

El desarrollo de esta propuesta metodológica requirió el piloteo de los formatos de recolección de información. Se trata de: 1) cuestionario dirigido al responsable del Centro de Salud (a usted) sobre los recursos humanos, materiales e insumos del Centro y 2) formato de la recolección de información sobre la atención de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 a través de la revisión del expediente clínico.

Por lo anterior, se le solicitó a la directora del centro de salud el permiso correspondiente de pilotear los instrumentos de la propuesta a través de una carta de solicitud (Anexo 3A) y se le invitó a contestar el cuestionario sobre los recursos humanos, materiales e insumos a través de consentimiento informado voluntario verbal (Anexo 3B). La solicitud y la carta de consentimiento informado verbal para la directora del centro contuvo la información detallada sobre los objetivos de presente estudio, y los posibles riesgos y beneficios de la prueba piloto.

Cabe señalar que ambos formatos de la recolección de información no tienen campos para el registro de los datos personales, como nombre, dirección, teléfono, etc., por lo que NO se registra ninguna información que se identifique a los sujetos, así mismo no se utilizó la información personal ni en el análisis, ni en reporte final (proyecto terminal).

En relación al primer formato (cuestionario para la directora del centro) es auto-aplicable y la duración aproximada para su llenado es de 20 a 30 minutos. En el caso del formato para recolectar la información sobre la atención de los pacientes con diabetes, en la prueba piloto se revisaron 15 expedientes clínicos de los pacientes mayores de 18 años con Diabetes Mellitus tipo 2, que hayan acudido al Centro de Salud durante el 2014. El proceso de revisión de expedientes y piloteo del formato se llevó a cabo por el alumno que desarrolló este proyecto.

Además, toda la información derivada de la prueba piloto, se mantiene bajo confidencialidad de acuerdo al Art.16, del "Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud", <sup>76</sup> La información solo es accesible para los responsables del proyecto y será utilizada únicamente para propósitos de investigación, por lo que se elaboraron las cartas correspondientes del compromiso de confidencialidad (Anexo 3C).

También se elaboró una ficha con datos de contacto para responder dudas o comentarios con relación al proyecto (Anexo 3D), la cual se entregó a la directora del Centro de Salud.

### 10. Cronograma de actividades.

Con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos establecidos para este trabajo, se propuso el siguiente calendario para la organización de las actividades.

Actividades	2014					2015		
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Elaboración del protocolo.								
Aprobación del protocolo por Comité de Ética del INSP								
Gestionar autorizaciones con el Director del Centro de Salud								
Elaboración de la propuesta metodológica detallada								
Elaboración de análisis de factibilidad de la metodología de evaluación.								
Elaboración de propuesta para control de la calidad de la evaluación.								
Piloteo de instrumentos.								
Elaboración con profundidad los beneficios y las limitaciones de la evaluación propuesta.								
Entrega de la propuesta metodológica y gestión para el examen de grado.								
Presentación del examen de grado para obtener el título de maestro en salud pública.								

## 11. Referencias

1. Secretaría de Salud. NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM-015-SSA2-1994, "PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA". 1994.
2. International Diabetes Federation (IDF). Diabetes. Atlas. Bruselas: IDF; 2013.
3. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales. Cuernavaca.: INSP; 2012.
4. Jimenez C, Aguilar C, Rojas M, Hernández M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. Salud Publica Mex 2013;55 supl 2:S137-S143. 2013.
5. Dirección General de Epidemiología. Diabetes Mellitus tipo 2. Boletín Epidemiológico. 2013 Primer trimestre.
6. Instituto Nacional de Salud Pública. Diabetes mellitus: la urgencia de reforzar la respuesta en políticas públicas para su prevención y control. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Secretaría de Salud;2012.
7. Organización Panamericana de la Salud. Salud en la Américas 2012. 2012.
8. Arredondo A DIE. Costos de la diabetes en América Latina: evidencia del caso mexicano. Value in Health. 2011 July; Vol. 14, Issue 5, Supplement. S85-S88.
9. Organización Panamericana de la Salud, La carga económica de las enfermedades no transmisibles en la región de las Américas. Informe temático sobre enfermedades no transmisibles [Internet]. Washington, D.C., 2011 [actualizado 13 Sep 2011 [citado 03 Feb 2014]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5767&Itemid=41](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5767&Itemid=41)
10. Organización Panamericana de la Salud. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 Whashington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2008
11. Wagner E H. Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness? Eff Clin Pract 1998; 1: 2-4.
12. Guzman M, Cruz A, Parra J, Manzano M. Control glicémico, conocimiento y autocuidado de pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a sesiones educativas. Rev Enferm IMSS 2005; 13(1): 9-13.
13. Diccionario de la lengua española (DRAE) 22ª edición. Real Academia Española. Madrid, 2014 [actualizado; citado 20 Jun 2014] Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=calidad>
14. Coronado R, Cruz E, Macías S, Arellano A, Nava Tania. El contexto actual de la calidad en salud y sus indicadores. Rev Mex Med Fis Rehab 2014; 25 (1):26-33.
15. Los costes de la calidad como estrategia empresarial. Concepto de calidad total y su evolución. Editorial Técnica Administrativa, Buenos Aires Argentina, 2014, [actualizado; citado 20 Jun 2014] Disponible en: [http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/tqm/1\\_conceptos/1\\_conceptos.htm](http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/tqm/1_conceptos/1_conceptos.htm)
16. DiPrete L, Miller L, Rafeh N, Hatzel T. Garantía de calidad de la atención de salud en los países en desarrollo. QA Proyecto Garantía de Calidad. Serie Perfeccionamiento de la Metodología de Garantía de Calidad. 2a edición. USAID, 2004.
17. Resultados y Calidad del Sistema Sanitario Público de Santa Lucía, Marco Conceptual, Calidad, Andalucía, 2012, [actualizado; citado 20 Jun 2014] Disponible en: [http://www.calidadsaludandalucia.es/es/marco\\_conceptual.html#calidad](http://www.calidadsaludandalucia.es/es/marco_conceptual.html#calidad)
18. Farjado G. Hernández F. eds. Septiembre 2012. Primera edición. Definiciones y conceptos fundamentales para el mejoramiento de la calidad de la atención a la salud, México D.F.
19. Institute of Medicine of the National Academies. [actualizado 06 de junio 2014; citado 20 Jun 2014] Disponible en: <http://www.iom.edu/>
20. La Calidad Asistencia en la Unión Europa. Informe anual Sistema Nacional de Salud 2005, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, España, 2005.
21. Mainz J, Methodology Matters. Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. International Journal for Quality in Health Care 2003; 15(6): 523–530.

22. Donabedian A. Los siete pilares de la calidad. *Rev Calidad Asistencial*, 2001; 16:S96-S100.
23. Hall M, Felton A. 20 años de la Declaración de San Vicente: vencer a la diabetes en el siglo XXI. *Diabetes Voice*, 2009 54 (2):42-44.
24. King H. WHO and the International Diabetes Federation: regional partners. *Bulletin of the World Health Organization*, 1999, 77 (12) 954.
25. Monitoring the targets of the St Vincent Declaration and the implementation of quality management in diabetes care: the DIABCARE initiative. The DIABCARE Monitoring Group of the St Vincent Declaration Steering Committee. Piwernetz K, Home PD, Snorgaard O, Antsiferov M, Staehr-Johansen K, Krans M. *Diabet Med*. 1993 May; 10(4):371-7.
26. Una iniciativa de la DOTA para implementar el control de calidad de atención (QUALIDIAB) en América Latina y el Caribe. Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada CENEXA. [citado 20 Jun 2014] Disponible en: <http://www.cenexa.secyt.gov.ar/qualidiab/Iniciativa.html>
27. Evaluación de la calidad de la asistencia al paciente diabético en América Latina. Gagliardino JJ, de la Hera M, Siri F; Grupo de Investigación de la Red QUALIDIAB. *Rev Panam Salud Pública*. 2001 Nov;10(5):309-17.
28. Saaddine JB, Engelgau MM, Beckles GL, Gregg EW, Thompson TJ, Narayan V. A Diabetes Report Card for the United States: Quality of Care in the 1990s. *Ann Intern Med*. 2002 Apr 16;136(8):565-74.
29. Harris IM. Health Care and Health Status and Outcomes for Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 2000 Jun;23(6):754-8.
30. Suwattee P, Lynch JC, Pendergrass ML. Quality of care for diabetic patients in a large urban public hospital. *Diabetes Care*. 2003 Mar; 26(3):563-8.
31. Koro CE, Bowlin SJ, Bourgeois N, Fedder DO. Glycemic control from 1988 to 2000 among U.S. adults diagnosed with type 2 diabetes: a preliminary report. *Diabetes Care*. 2004 Jan;27(1):17-20.
32. Saydah SH, Fradkin J, Cowie CC. Poor control of risk factors for vascular disease among adults with previously diagnosed diabetes. *JAMA*. 2004;291: 335-342.
33. Los diabéticos deben controlar mejor ciertos parámetros clínicos para evitar complicaciones vasculares, *Rev Panam Salud Publica*. Feb 2004 [citado 27 Junio 2014]; 15 ( 2 ): 130-131. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892004000200009&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892004000200009&lng=en).
34. Rothe U, Müller G, Schwarz PE, Seifert M, Kunath H, Koch R, Bergmann S, Julius U, Bornstein SR, Hanefeld M, Schulze J. Evaluation of a diabetes management system based on practice guidelines, integrated care, and continuous quality management in a Federal State of Germany: a population-based approach to health care research. *Diabetes Care*, 2008 May;31(5):863-8.
35. Gallego F. Calidad de la asistencia al paciente con Diabetes mellitus tipo 2 en el ámbito de una consulta de atención primaria. *Av Diabetol*. 2002; 18(2): 84-93.
36. Cebrian R, Parra P, Martínez V, Barragán A, Garijo Y, Cánovas A. Evaluación de la calidad del servicio de atención al paciente con diabetes en atención primaria de la región de Murcia. *Cent. Salud*, 2002 Sep; 10 (7): 417-422.
37. Zafra Mezcuá, J. A; Méndez Segovia, J. C; Novalbos Ruiz, J. P; Costa Alonso, M. J; Faílde Martínez, I. Complicaciones crónicas en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en un centro de salud. *Aten Primaria*; 2000. 5(8): 529-535.
38. Carral F S, Ballesta M J, Aguilar M, Ortego J, Torres I, García A, Gavilán I, Doménech I, Escobar L. Evaluación de la calidad asistencial en pacientes con diabetes tipo 2 del Área Sanitaria Cádiz-San Fernando. *Av. Diabetol*. 2005; 21(1):52-57.
39. Villegas Perrasse A, Abad SB, Faciolince S, Hernández N, Maya C, Parra L, et al. El control de la diabetes mellitus y sus complicaciones en Medellín, Colombia, 2001–2003. *Rev Panam Salud Publica*. 2006;20(6):393–402.
40. Lombraña MA, Capetta ME, Ugarte A, Correa V, Giganti J, López SC, Stryjewski ME. Calidad de atención en pacientes diabéticos bajo tratamiento farmacológico. *Medicina (B Aires)*, 2007; 67(5): 417-422.

41. Lorach CC, Donado A, Hernández E, Korytkowski L, Sáenz D. Calidad de atención en pacientes diabéticos de una unidad de atención primaria en Ciudad de Panamá, Panamá. Mpa E-J. Med.Farm.Aten.Prim.Int. 2011, 5 (3): 125-129.
42. Vicente-Sánchez B, Rivas-Alpizar E, Zerquera-Trujillo G, Peraza-Alejo D, Rosell-García I. Evaluación de la calidad de la atención al paciente diabético. Revista Finlay [revista en Internet]. 2012 [citado 2014 Feb 9]; 2(4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/75>
43. Salinas-Martínez AM, Amaya-Alemán MA, Arteaga-García JC, Núñez-Rocha GM, Garza-Elizondo ME. Eficiencia técnica de la atención al paciente con diabetes en el primer nivel. Salud pública Méx. 2009 Feb; 51(1): 48-58.
44. Doubova SV, Pérez-Cuevas R, Zepeda-Arias M, Flores-Hernández S. Satisfaction of patients suffering from type 2 diabetes and/or hypertension with care offered in family medicine clinics in Mexico. Salud Publica Mex. 2009 May-Jun;51(3):231-9.
45. Rodríguez E, Ramírez EJ, Cervantes F. Frecuencia y oportunidad del diagnóstico de retinopatía diabética. Salud Pública de México 1994; 36:275-290.
46. Martínez DJ FR., Guerrero T G, Ochoa HP, Anaya PR, Muñoz PJA., Jiménez GR et al . Diagnóstico, clasificación y tratamiento de las infecciones en el pie diabético. Cir. gen. 2012 Sep; 34( 3 ): 199-205.
47. Favier GC, Lesso ZJ, Sáenz de Viteri SM. Atención médica y oftalmológica de una población diabética previo a su ingreso a un centro oftalmológico de referencia. Rev Mex Oftalmol 2009; 83(1) : 15-17.
48. Cuevas AV, Mejía MJ, Luengas VHD, Salinas SO. Complicaciones del pie diabético. Factores de riesgo asociados. Rev Med IMSS 2003; 41 (2): 97-104.
49. Doubova SV, Ramírez-Sánchez C, Figueroa-Lara A, Pérez-Cuevas R. Recursos humanos para la atención de pacientes con diabetes en unidades de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social, Salud Pública Méx, 2013; 55(6):607-617.
50. Doubova SV, Mino-León D, Pérez CR. Linking quality of healthcare and healthrelated quality of life of patients with type 2 diabetes: an evaluative study in Mexican family practice. Int J Qual Health Care 2013; 25 (6): 664-672.
51. Pérez-Cuevas R, Doubova S, Suarez-Ortega M, et al. Evaluating quality of care for patients with type 2 diabetes using electronic health record information in Mexico. BMC Med Inform Decis Mak 2012; 12:50.
52. Dirección General de Evaluación del Desempeño. Unidades de primer nivel de atención en los Servicios Estatales de Salud. Evaluación 2008. Primera edición. México D.F.: Secretaría de Salud; 2009.
53. Centro de Investigación en Sistemas de Salud. Evaluación de las Unidades de Especialidades Médicas de Enfermedades Crónicas (UNEMES-EC). Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.: Secretaria de Salud; 2012.
54. Jiménez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martínez R, Hernández-Ávila M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. Salud pública Méx. 2013; 55(Suppl 2): S137-S143.
55. Cabañas R. Evaluación de la atención de la salud. Revista Médica Hondureña. 1994; 62:25-29.
56. Donabedian A. Una aproximación a la monitorización de la calidad asistencial, P. 2. Cont Calidad Asist. 1991; 6:31-9.
57. Donabedian A. La calidad de la asistencia. ¿Cómo podría ser evaluada? Rev Calidad Asistencial 2001; 16:S80-S87.
58. Committee on Quality of HealthCare in America, Institute of Medicine. Measuring the Quality of Health Care. Washington, D.C.: National Academies Press; 1999.
59. Net A, Suñol R. La calidad de la atención. Ponències i Jornades. III Jornades Catalanes 22 i 23 d'octubre de 1999 - Figueres.Qualitat de servei i qualitat de vida, 1999, [citado 20 Jun 2014], Publicacions Coordinadora de Centres de Profunds de Catalunya. Disponible en: <http://www.coordinadoraprofunds.org/publicacions/>
60. Donabedian A. Evaluating the Quality of Medical Care. Milbank Q. Dec 2005; 83(4): 691–729.

61. Donabedian A. La Calidad de la atención médica. Rev Calidad Asistencial 2001; 16:S29-S38
62. Donabedian A. Criterios y estándares para evaluar y monitorizar la calidad. Rev Calidad Asistencial 2001; 16:S68-S78.
63. Saturno PJ. Qué, cómo y cuándo monitorizar: marco conceptual y guía metodológica. Rev. Calidad asistencial. 1998;13:437-443.
64. Martín MC, Cabré L, Ruiz J, et al. Indicadores de calidad en el enfermo crítico. Rev. Medicina intensiva. 2008;32(1):23-32.
65. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO). Characteristics of clinical indicators. Qual Rev Bull 1989; 11: 330–339.
66. Ruelas-Barajas E, Vidal-Pineda LM. Unidad de garantía de calidad. Estrategia para asegurar niveles óptimos en la calidad de la atención médica. Salud Pública Méx 1990; Vol. 32(2):225-231.
67. Nicolucci A, Greenfield S, Mattke Soeren. Selecting indicators for the quality of diabetes care at the health systems level in OECD countries Int J Qual Health Care 2006; 18: 26-30.
68. International Diabetes Federation. Clinical Guidelines Task Force. Global Guideline for Type 2 Diabetes. Brussels, Belgium. 2012.
69. International Diabetes Federation (IDF), Monitorización de la Calidad de la atención diabética. Bruselas, 2014 [actualizado; citado 20 jun 2014] Disponible en: <http://www.idf.org/content/monitorizaci%C3%B3n-mundial-de-la-calidad-de-la-atenci%C3%B3n-diab%C3%A9tica?language=es>
70. American Diabetes Association, Standards of medical care in diabetes - 2014, Diabetes Care. 2014 Jan;37 Suppl 1:S14-80.
71. Iglesias GR, Barutell RL, Artola MS, Serrano MR. Resumen de las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) 2014 para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus. Diabetes Práctica 2014;05(Supl Extr 2):1-24.
72. Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaria de Salud; 21/Marzo/2013.
73. Programa de Maestría en Salud Pública. Diagnóstico Integral de Salud de la comunidad de San Miguel, Topilejo, Tlalpan. Instituto Nacional de Salud Pública. México D.F.: Secretaria de Salud; 2013.
74. Subsecretaría de Innovación y Calidad. Modelos de Unidades Médicas. MIDAS: Modelo Integrador de Atención a la Salud, Primera Edición. México, D.F.: Secretaría de Salud; 2008.
75. Dirección General de Evaluación del Desempeño. Observatorio de los Servicios de Atención Primaria 2012. Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, Secretaría de Salud. México, 2013.
76. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud. Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación. México D.F.; 1987.
77. Kruse I, Edelman S. Evaluation and Treatment of Diabetic Foot Ulcers. CLINICAL DIABETES [serie en internet].2006 [citado 16 Mar 2015]; 24(2) [aprox. 3p].Disponible en:<http://clinical.diabetesjournals.org/content/24/2/91.full.pdf+html>
78. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 08/07/2014.
79. Biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud [Página principal en internet]. España: Biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud; c2015 [actualización 27 Nov 2008; 16 Mar 2015]. Guía de Práctica Clínica sobre diabetes tipo 2: Pie diabético. Evaluación, prevención y tratamiento; [aprox. 3 pantallas].Disponible en: [http://www.guiasalud.es/egpc/diabetes/completa/apartado11/pie\\_diabetico.html](http://www.guiasalud.es/egpc/diabetes/completa/apartado11/pie_diabetico.html)
80. Pronunciamento conjunto entre el Colegio Americano de Medicina Deportiva (American College of Sports Medicine) y la Asociación Americana de Diabetes (American Diabetes Association). Ejercicio y Diabetes Mellitus. Medicine & Science in Sports & Exercise. [Disponible en línea]1998[Consultado 20 febrero del 2015];29(12). Disponible en: [https://www.acsm.org/docs/translated-position-stands/S\\_Diabetes\\_1998.pdf](https://www.acsm.org/docs/translated-position-stands/S_Diabetes_1998.pdf)

81. American College of Sports Medicine. Ejercicio y Diabetes Mellitus.MSSE. [Disponible en línea]1998[Consultado 20 febrero del 2015];19(12):i-vi. Disponible en: [https://www.acsm.org/docs/translated-position-stands/S\\_Diabetes\\_1998.pdf](https://www.acsm.org/docs/translated-position-stands/S_Diabetes_1998.pdf)
82. Grupo de trabajo de Diabetes y Ejercicio de la Sociedad Española de Diabetes (SED) [Libro electrónico].Madrid: Ediciones Mayo S,A; 2006Diabetes y ejercicio.[Consultado: 20 febrero del 2015]. Disponible en: <http://www.sediabetes.org/gestor/upload/file/00000977archivo.pdf>
83. Abellán-Alemán J, Sainz de Baranda-Andujar P, Ortín-Ortín E. Guía para la prescripción de ejercicio físico en pacientes con riesgo cardiovascular [libro electrónico].España. SEH – LELHA [Consultad: 20 febrero del 2015] .Disponible en: <http://www.seh-lelha.org/pdf/guiaejerciorcv.pdf>
84. Organización Mundial de la Salud (OMS) [Página principal en internet].Suiza: Organización Mundial de la Salud. c 2015;[ citado 5 Mar 2015]. ¿Qué se entiende por actividad moderada y actividad vigorosa?; [aprox. 4 pantallas].Disponible en: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical\\_activity\\_intensity/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/)
85. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) [Página principal en internet].Madrid: Sociedad Española de Oncología. c2010 [actualizado 14 May 2014;citado 5 Mar 2015]. Tabla de gasto calórico de distintas actividades físicas; [aprox. 2 pantallas]Disponible en: <http://oncosaludable.es/inicio/ejercicio-fisico/ejercicio-oncosaludable/113949-tabla-de-gasto-calorico-de-distintas-actividades-fisicas>
86. Serra-Grima JR, Begur-Calafat C. Prescripción de ejercicio físico para la salud [libro electrónico]. Barcelona: Editorial Paidotribo; 2004 [consultado 5 Mar 2015]. Disponible en: [https://books.google.com.mx/books?id=j8DBtnj-NsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=j8DBtnj-NsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
87. AHA Scientific Statement. Diet and lifestyle recommendations revision 2006. A scientific statement from the American Heart Association Nutrition Committee. Circulation 2006; 114:82-96.
88. Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Arterial Periférica. Guía de referencia rápida. México: Secretaría de Salud;2009. [Página principal en internet]. Cenetec; [ citado 5 Mar 2015]. [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/007\\_GPC\\_CirculacionArterialPerif/IMSS\\_007\\_08\\_GRR.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/007_GPC_CirculacionArterialPerif/IMSS_007_08_GRR.pdf)
89. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism [página principal en internet]. USA: National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism [citado 16 Mar 2015]. Drinking Levels Defined; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.niaaa.nih.gov/alcohol-health/overview-alcohol-consumption/moderate-binge-drinking>
90. American Heart Association [página principal en internet].USA: American Heart Association ; c2015 [actualizado 01 Oct 2013; citado16 Mar 2015].Eat More Fruits and Vegetables; [aprox.3 pantallas]. Disponible en: [http://www.heart.org/HEARTORG/GettingHealthy/NutritionCenter/HealthyEating/Eat-More-Fruits-and-Vegetables\\_UCM\\_320237\\_Article.jsp](http://www.heart.org/HEARTORG/GettingHealthy/NutritionCenter/HealthyEating/Eat-More-Fruits-and-Vegetables_UCM_320237_Article.jsp)
91. American Diabetes Association - Asociación Americana de la Diabetes. Guía No.14 sobre: Todo sobre el conteo de los carbohidratos, [actualizado 2009; citado 7 marzo del 2015]. Disponible en: [http://professional.diabetes.org/admin/UserFiles/file/Reducing%20Cardiometabolic%20Risk%20Patient%20Education%20Toolkit/Spanish/ADA%20CMR%20Toolkit\\_14Carb\\_sp.pdf](http://professional.diabetes.org/admin/UserFiles/file/Reducing%20Cardiometabolic%20Risk%20Patient%20Education%20Toolkit/Spanish/ADA%20CMR%20Toolkit_14Carb_sp.pdf)
92. Paciente con obesidad. Intervención diéética. México: Secretaria de Salud; 2013 [citado 7 marzo 2015]. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS-684-INTER\\_DIETETICA\\_OBESIDAD/IMSS-684-13-GER-INT\\_DIETxTICA\\_OBESIDAD.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS-684-INTER_DIETETICA_OBESIDAD/IMSS-684-13-GER-INT_DIETxTICA_OBESIDAD.pdf)
93. American Heart Association, Dallas: American Heart Association; c2015 [actualización 21 Abr 2014; citado 14 Mar 2015].Know your fats. Disponible en:[http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/Cholesterol/PreventionTreatmentofHighCholesterol/Know-Your-Fats\\_UCM\\_305628\\_Article.jsp](http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/Cholesterol/PreventionTreatmentofHighCholesterol/Know-Your-Fats_UCM_305628_Article.jsp)

94. Guía de referencia rápida: Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2014.
95. Sánchez SP, Aguirre-Gas HG, Córdoba AMA, Campos CEM, Arboleya CH. La calidad de la comunicación enfermera-paciente en los centros de salud de la jurisdicción sanitaria Benito Juárez en México D.F. Rev CONAMED 2009; 14 (supl. 1): 20-28.
96. Programa Sectorial de Salud 2013-2018, Diario Oficial de la Federación, México D.F. (12-12-2013).
97. Sistema Nacional de Indicadores de Calidad en Salud (INDICAS), Dirección General de Calidad y Educación en Salud [Página principal en internet]. México D.F. [actualizado no disponible; citado 05 mar 2014] Disponible en: <http://dgces.salud.gob.mx/INDICASII/#>
98. ACUERDO por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Calidad en la Atención Médica, para el ejercicio fiscal 2015. México D.F. (29-12-2014).

### Anexo 1



## FORMATO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, INSUMOS Y MOTIVOS DE CONSULTA

FECHA |\_\_|\_|\_| |\_\_|\_|\_| |\_\_|\_|\_|  
 DÍA MES AÑO

FOLIO |\_\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

NOMBRE DEL EVALUADOR: \_\_\_\_\_

I. Cartera de servicios , número de consultorios y recursos humanos del Centro									
1. ¿Este centro de Salud cuenta con servicio de farmacia? 1) Si 2) No	__ _	2. ¿Este centro de Salud cuenta con servicio de nutrición? 1) Si 2) No	__ _						
3. ¿Este centro de Salud cuenta con servicio de psicología o salud mental?	__ _  Cuenta con servicio	4. ¿Este centro de Salud cuenta con servicio de salud bucal u odontología? <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Tiene servicio</th> <th>No. de consultorios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Si</td> <td style="text-align: center;"> __ _ </td> </tr> <tr> <td>2) No</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tiene servicio	No. de consultorios	1) Si	__ _	2) No		__ _  Cuenta con servicio   __ _  No. de consultorios
Tiene servicio	No. de consultorios								
1) Si	__ _								
2) No									
5. Especifique con que servicios para la prevención, control y tratamiento de pacientes con DM2 se cuenta en el Centro:  1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____ 6) _____ 7) _____	1)  __ _  2)  __ _  3)  __ _  4)  __ _  5)  __ _  6)  __ _  7)  __ _	6. Especifique el número de los profesionales de salud que laboran en este centro de salud.  1) Médicos generales 2) Médicos familiares 3) Lic. en enfermería 4) Enfermeras auxiliares (técnicas) 5) Nutriólogos 6) Psicólogos 7) Odontólogos 8) Otros profesionales. Especifique: 9) _____ 10) _____ 11) _____	1)  __ _  2)  __ _  3)  __ _  4)  __ _  5)  __ _  6)  __ _  7)  __ _  8)  __ _  9)  __ _  10)  __ _  11)  __ _						
7. Especifique el número total de consultorios con los que cuenta este centro de salud.	__ _  No. de consultorios								

<b>II. Número y tipo de consultas</b>			
8. Especifique el número total de consultas otorgadas a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 durante el año.	_  Número de consultas	9. Especifique el número de consultas de primera vez con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 durante año.	_  Número de consultas
10. Especifique el número de consultas de seguimiento con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 durante el año.	_  Número de consultas		
<b>III. Recursos materiales, abasto de insumos y de los medicamentos</b>			
11. ¿Cuántos consultorios cuentan con una báscula con estadímetro o báscula electrónica? Y ¿cuál es su funcionalidad?  Existencia: número total de básculas  Funcionalidad: Número total de basculas funcionales	Existencia  _  Funcionalidad  _  Número total	12. ¿Cuántos consultorios cuentan con una cinta métrica?	_  Cantidad
13. ¿Cuántos consultorios cuentan con esfigmomanómetro? Y ¿cuál es su funcionalidad?  Existencia: número total de básculas  Funcionalidad: Número total de basculas funcionales	Existencia  _  Funcionalidad  _  Número total	14. ¿Cuántos consultorios cuentan con estetoscopio? Y ¿cuál es su funcionalidad?  Existencia: número total de básculas  Funcionalidad: Número total de basculas funcionales	Existencia  _  Funcionalidad  _  Número total
15. ¿Cuántos consultorios cuentan con un glucómetro? Y ¿cuál es su funcionalidad?  Existencia: número total de básculas  Funcionalidad: Número total de basculas funcionales	Existencia  _  Funcionalidad  _  Número total	16. ¿El abasto de tiras reactivas para el glucómetro es:  Regularidad de abasto durante el año analizado: 1= regular; 2= irregular  Suficiencia de abasto durante el año analizado: 1=suficiente; 2=insuficiente	Regularidad  _   Suficiencia  _
17. ¿Cuántos consultorios cuentan con un monofilamento u otro equipo para detección de neuropatía periférica?	_  Cantidad	18. Especifique claves de hipoglucemiantes con abasto en la farmacia del centro.  1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____	1)  _  2)  _  3)  _  4)  _  5)  _

<b>19. Especifique claves de hipoglucemiantes con mayor prescripción.</b>  1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____	1) <input type="checkbox"/> 2) <input type="checkbox"/> 3) <input type="checkbox"/> 4) <input type="checkbox"/> 5) <input type="checkbox"/>	<b>20. Especifique claves de hipoglucemiantes que tienen problemas en el abasto.</b>  1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____	1) <input type="checkbox"/> 2) <input type="checkbox"/> 3) <input type="checkbox"/> 4) <input type="checkbox"/> 5) <input type="checkbox"/>
<b>Fin del cuestionario</b>			

## Anexo 2



Instituto Nacional de  
Salud Pública

### FORMATO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE REVISIÓN DE EXPEDIENTES

FECHA | | | | | | | | | | | |  
DÍA MES AÑO

FOLIO | | | | | | | | | |

Nombre del evaluador: \_\_\_\_\_

<p><b>1. Edad</b></p>	<p>      Años cumplidos</p>	<p><b>2. Sexo</b></p> <p>1. Hombre 2. Mujer</p>	<p>     </p>														
<p><b>3. El último grado escolar del paciente</b></p> <table border="1" data-bbox="110 783 573 1136"> <thead> <tr> <th>Grado escolar</th> <th>Años (en el último grado)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Ninguno</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2) Primaria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3) Secundaria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4) Preparatoria o bachillerato o carrera técnica o comercial</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5) Licenciatura</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6) Posgrado (Doctorado y/o maestría)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Grado escolar	Años (en el último grado)	1) Ninguno		2) Primaria		3) Secundaria		4) Preparatoria o bachillerato o carrera técnica o comercial		5) Licenciatura		6) Posgrado (Doctorado y/o maestría)		<p>      <b>Grado</b></p> <p>      <b>Años en el último grado</b></p>	<p><b>4. Ocupación</b></p> <p>1) Estudiante 2) Hogar 3) Empleado 4) Trabaja por su cuenta 5) Trabaja en el campo 6) Desempleado 7) Jubilado/ pensionado 8) Otros. _____ Especifique</p>	<p>      <b>Ocupación</b></p> <p>_____ <b>Especifique</b></p>
Grado escolar	Años (en el último grado)																
1) Ninguno																	
2) Primaria																	
3) Secundaria																	
4) Preparatoria o bachillerato o carrera técnica o comercial																	
5) Licenciatura																	
6) Posgrado (Doctorado y/o maestría)																	
<p><b>5. Comorbilidades durante el año analizado.</b> (Anote: 1, por cada respuesta en el espacio correspondiente).</p> <p>1) <b>Enfermedades cardiovasculares</b> 2) <b>Enfermedades renales</b> 3) <b>Dislipidemia</b> 4) <b>Síndrome metabólico</b> 5) <b>Enfermedades dentales</b> 6) <b>Otras enfermedades. Especifique:</b></p> <p>7) _____ 8) _____ 9) _____ 10) _____</p>	<p>1)       2)       3)       4)       5)       6)       7)       8)       9)       10)      </p>	<p><b>6. Complicaciones por diabetes durante el año analizado.</b> (Anote: 1, por cada respuesta en el espacio correspondiente).</p> <p>1) Nefropatía 2) Retinopatía diabética 3) Neuropatía diabética 4) Complicaciones cardiovasculares 5) Amputaciones Otro, especifique 6) _____ 7) _____</p>	<p>1)       2)       3)       4)       5)       6)       7)      </p>														
<p><b>7. Duración de diabetes (en años) al final del año analizado</b></p>	<p>      <b>Años</b></p>	<p><b>8. Estado nutricional en la última consulta del año analizado</b></p> <p>1) Bajo peso (IMC &lt; 18.5 kg/m<sup>2</sup>) 2) Peso normal (IMC ≥ 18.5 kg/m<sup>2</sup>) 3) Sobre peso (IMC &gt; 25 y &lt; 29.9 kg/m<sup>2</sup>)</p>	<p>     </p>														

<p><b>9. El paciente tiene registro de tabaquismo activo: hábito tabáquico durante el año analizado.</b></p> <p>1= Si, fuma actualmente  2= No, nunca ha fumado o fumó pero dejó de fumar  3= Sin registro</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p>	<p><b>10. El paciente tiene registro de la recomendación del médico para suspender el consumo de tabaco en pacientes con tabaquismo activo.</b></p> <p>1= Si  2= No</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p>
<p><b>11. El paciente tiene registro de consumo excesivo de bebidas alcohólicas* durante el año analizado.</b></p> <p>1= Si, consumo excesivo (&gt;7 bebidas por semana en mujeres y &gt;14 bebidas por semana en hombres)  2= No, consumo. O consumo no excesivo.  3= Sin registro.</p> <p>*una bebida alcohólica equivale a una botella de cerveza (360 ml), o una copa de vino (150 ml), o 50 ml de bebidas destiladas.</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p>	<p><b>12. El paciente tiene registro de la recomendación del médico para suspender el consumo de alcohol en pacientes con consumo excesivo.</b></p> <p>1= Si  2= No</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p>
<p><b>13. El paciente tiene registro de la recomendación para realizar ejercicio físico durante el año analizado.</b></p> <p>1=Si*  2=No  3= Registro de contraindicaciones</p> <p>*Especifique qué tipo de ejercicio físico está recomendado _____  *Especifique la intensidad de ejercicio que está recomendada _____  *Especifique la frecuencia recomendada para hacer ejercicio físico (días a la semana) _____  *Especifique el tiempo por sesión que está recomendada (minutos por sesión) _____</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p> <p style="text-align: center;">Especifique tipo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Especifique intensidad</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Especifique frecuencia</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Especifique tiempo</p>	<p><b>14. El resumen de la recomendación para realizar ejercicio físico es:</b></p> <p>1= Recomendación completa (tipo, intensidad, tiempo por sesión y número de días por semana)  2= Recomendación incompleta  3= Ausencia de la recomendación</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p>
<p><b>15. El paciente tiene registro de la recomendación para una alimentación enriquecida en verdura durante el año analizado.</b></p> <p>1=Si*  2=No</p> <p>*Especifique cuantos porciones de verdura al día fueron recomendados para el consumo _____</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p> <p style="text-align: center;">Especifique cantidad de porciones</p>	<p><b>16. El resumen de la recomendación para una alimentación enriquecida en verdura es:</b></p> <p>1= Recomendación apropiada (≥4-5 porciones de verdura al día)  2=Recomendación inapropiada (&lt;4 porciones al día) o no especificado  3= Ausencia de la recomendación</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p>
<p><b>17. El paciente tiene registro de la recomendación para una alimentación enriquecida en fruta durante el año analizado.</b></p> <p>1=Si*  2=No</p> <p>*Especifique cuantos porciones de verdura al día fueron recomendados para el consumo _____</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p> <p style="text-align: center;">Especifique cantidad de porciones</p>	<p><b>18. El resumen de la recomendación para una alimentación enriquecida en fruta:</b></p> <p>1= Recomendación apropiada (consumo diario de 3-4 porciones de fruta)  2= Recomendación inapropiada (&lt; 3 porciones al día) o no especificado  3 = Ausencia de la recomendación</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p>

<p><b>19. El paciente tiene registro de la recomendación para disminuir el contenido de carbohidratos en su dieta, durante el año analizado.</b>  1= Si*  2=No  *Especifique cuantos porciones de carbohidratos por comida fueron recomendados para el consumo: _____</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Especifique cantidad de porciones</b></p>	<p><b>20. El resumen de la recomendación para una alimentación baja en carbohidratos:</b></p> <p>1= Recomendación apropiada (consumo 3 - 4 porciones por comida y 1-2 porciones por refrigerio)  2= Recomendación inapropiada (&gt; 4 porciones por comida y &gt; 2 porciones por refrigerio) o no especificado  3 = Ausencia de la recomendación</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p>
<p><b>21. El paciente tiene registro de la recomendación para disminuir el contenido de grasas en su dieta, durante el año analizado.</b>  1= Si*  2=No  *Especifique cantidad de grasa o porciones equivalentes de grasa al día fueron recomendados para el consumo: _____</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Especifique cantidad de porciones</b></p>	<p><b>22. El resumen de la recomendación para una alimentación baja en grasas:</b></p> <p>1= Recomendación apropiada (consumo de 65 - 70g/día)  2= Recomendación inapropiada (consumo de grasas &gt; 65-70g/día) o no especificado  3 = Ausencia de la recomendación</p>	<p style="text-align: center;"> _ </p>
<p><b>23. Peso registrado en cada consulta. Anote:</b> el dato en el espacio correspondiente, 99 = sin registro.</p> <p>1) 1° consulta  2) 2° consulta  3) 3° consulta  4) 4° consulta  5) 5° consulta  6) 6° consulta  7) 7° consulta  8) 8° consulta  9) 9° consulta  10) 10° consulta  11) 11° consulta  12) 12° consulta</p>	<p>1)  _ _   2)  _ _   3)  _ _   4)  _ _   5)  _ _   6)  _ _   7)  _ _   8)  _ _   9)  _ _   10)  _ _   11)  _ _   12)  _ _ </p> <p style="text-align: center;"><b>kg</b></p>	<p><b>24. Talla registrada en la última consulta del año analizado (Favor de revisar la consulta anterior si en la última consulta no se registró el dato)</b></p>	<p style="text-align: center;"> _ _ _ _   <b>cm</b></p>
<p><b>25. Índice de masa corporal en cada consulta del año analizado. Anote:</b> el dato en el espacio correspondiente, 99 = sin registro.</p> <p>1) 1° consulta  2) 2° consulta  3) 3° consulta  4) 4° consulta  5) 5° consulta  6) 6° consulta  7) 7° consulta  8) 8° consulta  9) 9° consulta  10) 10° consulta  11) 11° consulta  12) 12° consulta</p>	<p>1)  _ _   2)  _ _   3)  _ _   4)  _ _   5)  _ _   6)  _ _   7)  _ _   8)  _ _   9)  _ _   10)  _ _   11)  _ _   12)  _ _ </p> <p style="text-align: center;"><b>kg/m<sup>2</sup></b></p>	<p><b>26. Presión arterial en cada consulta del año analizado. Anote:</b> el dato en el espacio correspondiente, 99 = sin registro.</p> <p>1) 1° consulta  2) 2° consulta  3) 3° consulta  4) 4° consulta  5) 5° consulta  6) 6° consulta  7) 7° consulta  8) 8° consulta  9) 9° consulta  10) 10° consulta  11) 11° consulta  12) 12° consulta</p>	<p>1)  _ _ _   2)  _ _ _   3)  _ _ _   4)  _ _ _   5)  _ _ _   6)  _ _ _   7)  _ _ _   8)  _ _ _   9)  _ _ _   10)  _ _ _   11)  _ _ _   12)  _ _ _ </p> <p style="text-align: center;"><b>mmHg</b></p>

<p><b>27. Registro de HbA1c por consulta del año analizado.</b> Anote: el dato en el espacio correspondiente, 99 = sin registro.</p> <p>1) 1° consulta 2) 2° consulta 3) 3° consulta 4) 4° consulta 5) 5° consulta 6) 6° consulta 7) 7° consulta 8) 8° consulta 9) 9° consulta 10) 10° consulta 11) 11° consulta 12) 12° consulta</p>	<p>1)  ____  2)  ____  3)  ____  4)  ____  5)  ____  6)  ____  7)  ____  8)  ____  9)  ____  10)  ____  11)  ____  12)  ____  %</p>	<p><b>28. Registro de colesterol total por consulta del año analizado.</b> Anote: el dato en el espacio correspondiente, 99 = sin registro.</p> <p>1) 1° consulta 2) 2° consulta 3) 3° consulta 4) 4° consulta 5) 5° consulta 6) 6° consulta 7) 7° consulta 8) 8° consulta 9) 9° consulta 10) 10° consulta 11) 11° consulta 12) 12° consulta</p>	<p>1)  ____  2)  ____  3)  ____  4)  ____  5)  ____  6)  ____  7)  ____  8)  ____  9)  ____  10)  ____  11)  ____  12)  ____  mg/dl</p>
<p><b>29. Registro de colesterol LDL en cada consulta del año analizado.</b> Anote: el dato en el espacio correspondiente, 99 = sin registro.</p> <p>1) 1° consulta 2) 2° consulta 3) 3° consulta 4) 4° consulta 5) 5° consulta 6) 6° consulta 7) 7° consulta 8) 8° consulta 9) 9° consulta 10) 10° consulta 11) 11° consulta 12) 12° consulta</p>	<p>1)  ____  2)  ____  3)  ____  4)  ____  5)  ____  6)  ____  7)  ____  8)  ____  9)  ____  10)  ____  11)  ____  12)  ____  mg/dl</p>	<p><b>30. Registro de triglicéridos en cada consulta del año analizado.</b> Anote: el dato en el espacio correspondiente, 99 = sin registro.</p> <p>1) 1° consulta 2) 2° consulta 3) 3° consulta 4) 4° consulta 5) 5° consulta 6) 6° consulta 7) 7° consulta 8) 8° consulta 9) 9° consulta 10) 10° consulta 11) 11° consulta 12) 12° consulta</p>	<p>1)  ____  2)  ____  3)  ____  4)  ____  5)  ____  6)  ____  7)  ____  8)  ____  9)  ____  10)  ____  11)  ____  12)  ____  mg/dl</p>
<p><b>31. Registro de microalbuminuria en cada consulta del año analizado.</b> Anote: 1= Resultado positivo, 2. Resultado negativo, 3. Sin registro</p> <p>1) 1° consulta 2) 2° consulta 3) 3° consulta 4) 4° consulta 5) 5° consulta 6) 6° consulta 7) 7° consulta 8) 8° consulta 9) 9° consulta 10) 10° consulta 11) 11° consulta 12) 12° consulta</p>	<p>1)  ____  2)  ____  3)  ____  4)  ____  5)  ____  6)  ____  7)  ____  8)  ____  9)  ____  10)  ____  11)  ____  12)  ____  mg/día</p>	<p><b>32. Registro de revisión completa* de pies en cada consulta del año analizado.</b> Anote: 1=Si, 2=No, 3= Sin registro</p> <p>1) 1° consulta 2) 2° consulta 3) 3° consulta 4) 4° consulta 5) 5° consulta 6) 6° consulta 7) 7° consulta 8) 8° consulta 9) 9° consulta 10) 10° consulta 11) 11° consulta 12) 12° consulta</p>	<p>1)  ____  2)  ____  3)  ____  4)  ____  5)  ____  6)  ____  7)  ____  8)  ____  9)  ____  10)  ____  11)  ____  12)  ____ </p>

\* La valoración completa debe incluir:

		1) Inspección del pie para identificar riesgos como: amputaciones previas, historia de úlcera, neuropatía periférica, deformidad del pie, enfermedad periférica, deterioro visual, nefropatía diabética (en especial en pacientes de diálisis, descontrol glucémico y fumadores). 2) Valoración de los pulsos. 3) Prueba de pérdida de sensibilidad con monofilamento (10g). 4) Una de las siguientes pruebas: a) Vibración con diapasón de 128 Hz. b) Punción con alfiler, c) Reflejos de tobillo, d) Umbral de percepción de vibración.	
<b>33. Último registro de referencia con oftalmólogo.</b>  1) Si 2) No	_ _    _ _ _ _  <b>Fecha de registro</b>	<b>34. Número de registros de asesoría con nutriólogo durante el año analizado.</b>	_ _ _
<b>35. Registro sobre la actividad física * de paciente, en cada consulta. Anote: 1=Si, 2=No.</b>  1) 1° consulta 2) 2° consulta 3) 3° consulta 4) 4° consulta 5) 5° consulta 6) 6° consulta 7) 7° consulta 8) 8° consulta 9) 9° consulta 10) 10° consulta 11) 11° consulta 12) 12° consulta  * Indicación para realizar 150min/semana de actividad física aeróbica (AFA) de moderada intensidad, excepto aquellos que tienen contraindicación documentada para AFA (ver ficha de INDICADOR 6).	1)  _ _  2)  _ _  3)  _ _  4)  _ _  5)  _ _  6)  _ _  7)  _ _  8)  _ _  9)  _ _  10)  _ _  11)  _ _  12)  _ _	<b>36. Paciente bajo tratamiento farmacológico.</b>  1) Si 2) No (pase a la pregunta 39)	_ _
<b>37. Prescripción de metformina en la última consulta</b>  1) Si 2) No 3) Contraindicada*  *contraindicación: la insuficiencia renal o hepática, o insuficiencia cardíaca, embarazo, intolerancia a metformina y / o fracaso terapéutico con este medicamento.	_ _	<b>38. Prescripción del medicamento del grupo de la enzima convertidora de angiotensina en la última consulta</b>  1) Si 2) No 3) Contraindicado*  *contraindicación: intolerancia y / o el fracaso del tratamiento previo.	_ _
<b>39. Prescripción de ácido acetilsalicílico en dosis 75-150mg/día en la última consulta</b>  1) Si 2) No 3) Contraindicada*  *contraindicación para ácido acetilsalicílico en la dosis de 75-150mg/día: antecedentes de enfermedad ulcero-péptica o trastornos en coagulación.	_ _	<b>40. Prescripción de estatinas en la última consulta</b>  1) Si 2) No 3) Contraindicada*  *contraindicación: hepatitis aguda o elevación persistente e inexplicada de los enzimas hepáticos, embarazo y lactancia.	_ _

<p><b>41. HbA1c &lt; 7% en la última medición o glucosa plasmática ≤130 mg/dl en las últimas tres mediciones del año analizado.</b></p> <p>1) Si 2) No 3) Sin registro</p> <p>*Si el/la paciente tiene solo una o dos mediciones de glucosa plasmática y no tiene mediciones de HbA1c, en este caso basarse en las mediciones disponibles para el año analizado.</p>	_	<p><b>42. Colesterol total &lt;200mg/dl en la última medición.</b></p> <p>1) Si 2) No 3) Sin registro</p>	_
<p><b>43. Presión arterial (PA) &lt; 130/80 mmHg, en los últimos 3 mediciones.</b></p> <p>1) Si 2) No 3) Sin registro</p> <p>*Si el/la paciente tiene solo una o dos mediciones de presión arterial en este caso basarse en las mediciones disponibles para el año analizado.</p>	_	<p><b>44. Pacientes con sobrepeso/obesidad (IMC≥25 kg/ m<sup>2</sup>) quienes perdieron ≥5% de peso corporal.</b></p> <p>1) Si 2) No 3) Sin registro</p>	_
<p><b>Fin del cuestionario</b></p>			

## Anexo 3A

### Instituto Nacional de Salud Pública

México D.F. a 09 de Febrero de 2015

**Asunto:** Solicitud de autorización  
de prueba piloto de los formatos de recolección de información  
dentro de un proyecto de investigación

**DRA. MARÍA TRERESA VELASCO JIMÉNEZ**

Directora del Centro de Salud T-II "Topilejo"  
Mirador Chapultepec esquina Prolongación Las Cruces s/n, s/n  
Colonia San Miguel Topilejo. Delegación Tlalpan.  
C.P. 14500, México, D.F. Teléfono Institucional: 2290 9738, s/ext.  
Correo electrónico: [cstopilejo@gmail.com](mailto:cstopilejo@gmail.com)

**PRESENTE**

Estimada Dra. Velasco Jiménez,

Me permito informarle que el Instituto Nacional de Salud Pública, es una institución académica cuyo compromiso central con la sociedad mexicana es ofrecer resultados de investigación a problemas relevantes de la salud pública para prevenir y controlar enfermedades, y formar a profesionales de la salud que ayuden a promover condiciones de vida saludable en los diversos grupos de la población.

En ese sentido y como parte de las actividades académicas establecidas en el Programa de la Maestría en Salud Pública en su Modalidad Ejecutiva, el alumno *Carlos A. González Lozano* está desarrollando un Proyecto Terminal titulado: ***“Evaluación de la calidad de la atención de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Centro de Salud San Miguel Topilejo: Propuesta Metodológica”***, el cual está bajo la dirección y asesoría de la *Dra. Svetlana Doubova Jefa de la Unidad de Investigación Epidemiológica y Servicios de Salud CMN Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social* y la *Dra. Ofelia Poblano Verástegui, Jefa de departamento en el Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas del Instituto Nacional de Salud Pública*, respectivamente.

El proyecto en cuestión tiene como objetivo diseñar una propuesta metodológica para la evaluación de la calidad de la atención en pacientes diabéticos tipo 2 que hayan acudido al Centro de Salud de la comunidad de Topilejo, lo que permitirá desarrollar una metodología e instrumentos para llevar a cabo la evaluación de la calidad de atención a pacientes con diabetes, con el fin de generar información para la toma de decisiones que puedan transformarse en acciones específicas dirigidas a mejorar la atención en convergencia a los estándares (como las recomendaciones de las guías de práctica clínica) y con el propósito de mejorar las condiciones de salud de esta población.

Al respecto a este proyecto, solicito su amable apoyo para llevar a cabo prueba piloto de los formatos de recolección de datos que estamos desarrollando dentro de la propuesta metodológica. Se trata de: 1) cuestionario dirigido al responsable del Centro de Salud (a usted) sobre los recursos humanos, materiales e insumos del Centro y 2) formato de la recolección de información sobre la atención de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 a través de la revisión del expediente clínico.

En relación al primer formato se le solicitará consentimiento informado verbal para su aplicación, así como las recomendaciones de su mejora.

El segundo formato es diseñado para recolectar la información sobre la atención de los pacientes con diabetes a través de la revisión de sus expedientes. Para su prueba piloto se plantea revisar 15 expedientes clínicos de los pacientes mayores de 18 años con Diabetes Mellitus tipo 2, que hayan acudido al Centro de Salud durante el 2014. El proceso de revisión de expedientes y piloteo del formato se llevará a cabo por el alumno que está desarrollando este proyecto. Cabe señalar que no se utilizará ninguna información que se identifique a los sujetos ni en el formato, ni en el análisis, ni en reporte final (trabajo de tesis). Toda la información derivada de la revisión de los expedientes será utilizada únicamente por el equipo de investigación para fines del desarrollo de la propuesta metodológica y no estará disponible para ningún otro propósito. Por lo anterior, y de acuerdo con el "Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud"<sup>1</sup>, en su Título 2º, Capítulo 1º, Artículo 17, Fracción II, esta investigación se considera como "sin riesgo".

Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con los que suscriben al correo [svetlana.doubova@imss.gob](mailto:svetlana.doubova@imss.gob), o al teléfono: +52 (55) 56 27 69 00 Ext. 21072 y 21073 de lunes a viernes de 10:00 a 14:00 hrs. o bien con la Presidente del Comité de Ética en Investigación de este Instituto, Mtra. Angélica Ángeles Llerenas, al teléfono: 01 (777) 329-30-00 extensión 7424 de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 hrs. o si prefiere puede usted escribirle a la siguiente dirección de correo: [etica@insp.mx](mailto:etica@insp.mx)

Si usted autoriza la prueba piloto de los formatos de recolección de información le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable de firmar.

Sin más por el momento y en espera de su respuesta, reciba un cordial saludo.

**Atentamente**

***QFB. Carlos A. González Lozano, alumno del INSP y Dra. Svetlana Doubova, Directora de la tesis y Jefa de la Unidad de Investigación Epidemiológica y Servicios de Salud CMN Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social***

---



Anexo 3B

**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA**  
**CARTA DE CONSENTIMIENTO VERBAL**  
(Dirigida a la Directora del Centro de Salud)

México D.F. a 09 de Febrero del 2015

Título de proyecto: **Evaluación de la calidad de la atención de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Centro de Salud San Miguel Topilejo: Propuesta Metodológica**

Estimada Dra. María Teresa Velasco Jiménez

El Instituto Nacional de Salud Pública pretende realizar un proyecto de investigación cuyo objetivo es diseñar una propuesta metodológica para la evaluación de la calidad de la atención en pacientes diabéticos tipo 2 que hayan acudido al Centro de Salud de la comunidad de Topilejo.

Si Usted acepta participar en el estudio:

Le pediremos a contestar un cuestionario acerca de los recursos humanos, materiales, insumos y motivos de consulta del Centro de Salud, como por ejemplo número de consultorios, número de médicos que dan consulta, tipos de servicios con los que cuenta el centro. Es un cuestionario auto-aplicable, que requiere aproximadamente de 20 a 30 minutos para su llenado y el cual usted puede contestar en las instalaciones del centro de salud en el horario que mejor le convenga. Así mismo le pedimos que nos haga saber si éste cuestionario es comprensible y si a su juicio considera proponer cambios para mejorar su comprensión y su capacidad de evaluar los recursos humanos, materiales e insumos para la atención de pacientes con diabetes.

**Beneficios:** La importancia de este trabajo consiste en la necesidad de contar con una propuesta metodológica para evaluar la calidad de la atención de los pacientes con diabetes en el Centro de Salud de Topilejo, lo que permitirá desarrollar una metodología e instrumentos para llevar a cabo la evaluación de la calidad de atención a pacientes con diabetes, con el fin de generar información para la toma de decisiones que puedan transformarse en acciones específicas para otorgar la atención en convergencia a los estándares (como las recomendaciones de las guías de práctica clínica) y con el propósito de mejorar las condiciones de salud y la vigilancia de esta población.

**Confidencialidad:** No se registrará en el estudio su información personal, sino los datos relacionados con los recursos humanos, materiales, insumos y motivos de consulta del Centro de Salud. Los productos de este estudio que serán publicados con fines científicos, se presentarán de tal manera que usted no podrá ser identificada, si así lo prefiere.

**Riesgos Potenciales/Compensación:** No existen riesgos potenciales de su participación en este estudio, Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio, y tampoco implicará algún costo para usted; sin embargo, si usted acepta su participación será reconocida en los agradecimientos de este estudio.

**Participación Voluntaria/Retiro:** La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o de no participar no afectará de ninguna manera a su relación laboral.

**Datos de contacto:** *Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto le vamos a dejar una tarjeta con la información de el/la investigador(a) responsable del estudio. Asimismo, si tiene preguntas generales relacionadas **con sus derechos como participante** en un estudio de investigación le dejamos los datos de la Presidente del Comité de Ética en Investigación del Instituto*

**¡Muchas gracias por su participación!**

**CARTA COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD COMO COLABORADOR DE  
PROYECTO DESEMPEÑANDO FUNCIONES COMO REVISOR DE  
EXPEDIENTES CLÍNICOS.**

Yo, Carlos A. González Lozano, en mi carácter de Revisor de expedientes clínicos, entiendo y asumo que, de acuerdo al **Art.16**, del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, es mi obligación respetar la privacidad del individuo y mantener la confidencialidad de la información que se derive de mi participación en el estudio: ***Evaluación de la calidad de la atención de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Centro de Salud San Miguel Topilejo: Propuesta Metodológica*** y cuyo investigador responsable es Dra. Svetlana Vladislavovna Doubova. Asimismo, entiendo que este documento se deriva del cumplimiento del **Art. 14**<sup>2</sup> de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares a la que está obligado todo(a) investigador(a).

***Por lo anterior, me comprometo a no comentar ni compartir información obtenida a través del estudio mencionado, con personas ajenas a la investigación, ya sea dentro o fuera del sitio de trabajo, con pleno conocimiento de que la violación a los artículos antes mencionados es una causal de despido de mis funciones.***

\_\_\_\_\_  
(Nombre)

\_\_\_\_\_  
(Firma)

\_\_\_\_\_  
(Fecha)

<sup>2</sup> “El responsable velará por el cumplimiento de los principios de protección de datos personales establecidos por esta Ley, debiendo adoptar las medidas necesarias para su aplicación. Lo anterior aplicará aún y cuando estos datos fueren tratados por un tercero a solicitud del responsable. El responsable deberá tomar las medidas necesarias y suficientes para garantizar que el aviso de privacidad dado a conocer al titular, sea respetado en todo momento por él o por terceros con los que guarde alguna relación jurídica”

Anexo 3D



**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA**

**FICHA DE DATOS DE CONTACTO**

Título del proyecto: **Evaluación de la calidad de la atención de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Centro de Salud San Miguel Topilejo: Propuesta Metodológica**

**Agradecemos mucho su participación.**

En caso de que usted tenga alguna duda, o comentario respecto al estudio, favor de comunicarse con la coordinadora responsable del proyecto Dra. Svetlana Vladislavovna Doubova, a la Unidad de Investigación Epidemiológica y Servicios de Salud CMN Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social al teléfono: +52 (55) 56276900 Ext. 21072 y 21073 de lunes a viernes de 10:00 a 14:00 hrs.

Si usted tiene preguntas generales **acerca de sus derechos como participante de un estudio de investigación**, puede comunicarse con la Presidente del Comité de Ética en Investigación de este Instituto, Mtra. Angélica Ángeles Llerenas, al teléfono: 01 (777) 329-30-00 extensión 7424 de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 hrs. o si prefiere puede usted escribirle a la siguiente dirección de correo: [etica@insp.mx](mailto:etica@insp.mx)

Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Día      Mes      Año

Av. Universidad # 655 Col. Santa María Ahuacatlán; Cuernavaca Morelos, México.