



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBSECRETARIA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

**CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y CALIDAD
EN LA ATENCION PRE-HOSPITALARIA EN PACIENTES
CON DIABETES TIPO 2 EN UNIDADES CENTINELA DE
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE MÉXICO
DURANTE EL PERIODO 2013-2014.**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICA ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGÍA APLICADA**

P R E S E N T A

DRA. YAZMÍN HERNÁNDEZ LÓPEZ

DIRECTORA DE TESIS

DRA. MARÍA DEL ROCIO SÁNCHEZ DÍAZ

ASESORA

DRA. AIDA JIMENEZ CORONA

MEXICO, D.F AGOSTO 2015





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE EPIDEMIOLOGÍA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA EPIDEMIOLÓGICA
PROGRAMA DE RESIDENCIAS MÉDICAS**

TITULO.

**CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y CALIDAD EN LA ATENCION
PRE-HOSPITALARIA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 EN UNIDADES CENTINELA DE
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE MÉXICO DURANTE EL PERIODO 2013-2014.**

RESIDENTE: DRA. YAZMÍN HERNÁNDEZ LÓPEZ

DIRECTORA DE TESIS: DRA MARÍA DEL ROCIO SÁNCHEZ DÍAZ

LA TESIS PRESENTADA ES LIBERADA

**DR. CUITLAHUAC RUIZ MATUS
DIRECTOR GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA Y PROFESOR TITULAR DE LA RESIDENCIA EN
EPIDEMIOLOGÍA**

**DR. JAVIER MONTIEL PERDOMO
DÍAZ
DIRECTOR INVESTIGACIÓN OPERATIVA
EPIDEMIOLÓGICA Y COORDINADOR DE
EPIDEMIOLÓGICA
LA RESIDENCIA EN EPIDEMIOLOGIA
TRANSMISIBLES**

**DRA. MARÍA DEL ROCIO SANCHEZ

DIRECTORA DE TESIS
DIRECTORA DE VIGILANCIA

DE ENFERMEDADES NO**

MÉXICO, D.F. AGOSTO 2015

TITULO: Características Socio-demográficas, Clínicas y Calidad en la atención pre-hospitalaria en pacientes con diabetes tipo 2 en Unidades Centinela de Vigilancia Epidemiológica de México durante el periodo 2013-2014.

ALUMNO: Dra. Yazmín Hernández López.

DIRECTORA: Dra. María del Rocío Sánchez Díaz.

**Directora de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades no Transmisibles.
Dirección General de Epidemiología
Secretaría de Salud.**

ASESORA: Dra. Aida Jiménez Corona.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La diabetes es una enfermedad crónico-degenerativa, de predisposición hereditaria y multifactorial, que se caracteriza por niveles altos de glucosa en sangre. El aumento de las personas afectadas por diabetes tipo 2 se considera un problema de salud pública a nivel mundial, ocasionado por el envejecimiento de la población y la urbanización, asociada a cambios alimentarios y al estilo de vida más sedentario. En México, es el principal problema de salud, ya que constituye la primera causa de muerte general, amputaciones y/o invalidez, causa de hospitalización, motivo de demanda en la consulta externa y la primera causa en la presencia de complicaciones. En México, existe un sistema de carácter centinela orientado en la vigilancia e investigación epidemiológica en Unidades Hospitalarias, en cuanto a la frecuencia y características de la diabetes tipo 2. El sistema ingresa a todos los pacientes identificados como diabéticos sea o no la enfermedad causal del ingreso hospitalario; clasificándolos en pacientes prevalentes e incidentes.

OBJETIVO GENERAL: Caracterizar las diferencias de las características socio-demográficas, clínicas y de calidad en la atención pre-hospitalaria entre pacientes incidentes y prevalentes hospitalizados con diabetes tipo 2 en Unidades Centinela de Vigilancia Epidemiológica en México durante el periodo 2013-2014.

METODOLOGÍA: Se realizó estudio transversal, descriptivo y analítico, de los registros de la base de datos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de las Unidades Centinela en México durante el periodo 2013-2014.

RESULTADOS: Con un total de 39,758 registros, de los cuales 11% son casos incidentes y 89% prevalentes. La entidad federativa con mayor notificación es Tabasco con el 12.7%. El promedio de edad es de 57.4 años (± 15.9), grupo de edad de 45 a 64 años con 47.5%. El 97% de los casos fueron notificados por la SSA, y el 95% de los pacientes no cuenta con derechohabencia. El 66% presenta antecedente familiar a diabetes, 71.9% presenta sedentarismo y el promedio del IMC fue de 27.4 DE ± 8.13 . El tratamiento previo más usado son hipoglucemiantes orales, insulina y combinado (82%), la causa de ingreso hospitalario se debió a otras causas no relacionadas a diabetes y por complicaciones agudas-crónicas. El promedio de glucemia de ingreso fue de 250 mg/dl DE ± 167 mg/dl y de egreso de 143 mg/dl DE ± 62 mg/dl. La calidad de atención pre-hospitalaria se encuentra en el nivel malo, por las metas bajas y no cumplidas en los parámetros establecidos.

CONCLUSIONES: La diabetes tipo 2 es un problema de salud pública vigente, que afecta a la población edad productiva; la falta de atención adecuada y temprana conlleva a la presencia de complicaciones relacionadas con la enfermedad, motivo de hospitalizaciones y estancias prolongadas, gasto económico alto e incapacidad de los pacientes. El Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes tipo 2, es una herramienta de apoyo, que nos permite conocer el número de pacientes que ingresa a una unidad hospitalaria, solicitando atención por causas mismas de la enfermedad o por otras; es importante fortalecer las acciones de prevención y control por parte del personal de salud y la población, primordialmente en fomentar los hábitos higienico-dietéticos adecuados, la actividad física, el automonitoreo de la glucemia, disminución del peso y prevención de las complicaciones, para disminuir el número de ingresos hospitalarios por la enfermedad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO TEÓRICO	2
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	2
PANORAMA MUNDIAL	3
PANORAMA EN MÉXICO	3
DEFINICIÓN DIABETES	6
CLASIFICACIÓN DIABETES	7
DIABETES TIPO 2	9
FISIOPATOLOGÍA	9
SINTOMATOLOGÍA	9
DIAGNÓSTICO	10
COMPLICACIONES	11
TRATAMIENTO	12
FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES TIPO 2	13
CALIDAD DE MANEJO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2	15
SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	19
SISTEMA DE VIGILANCIA CENTINELA	20
DEFINICION OPERACIONAL EN VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	21
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	22
JUSTIFICACIÓN	23
HIPÓTESIS	23
OBJETIVO GENERAL	24
OBJETIVOS ESPECIFICOS	24
MATERIAL Y MÉTODOS	24
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	24
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	25
INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	25
ASPECTOS ÉTICOS	25
ANÁLISIS	25
RESULTADOS	26

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALARIA DE DIABETES TIPO 2. MÉXICO 2013-2014.	27
DESCRIPTIVO DE PACIENTES INCIDENTES Y PREVALENTES Y SUS DIFERENCIAS. SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALARIA DE DIABETES TIPO 2. MÉXICO 2013-2014.	48
EVALUACIÓN DE CALIDAD EN LA ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA	65
ANÁLISIS MULTIVARIADO	69
DISCUSIÓN	71
LIMITACIONES Y SESGOS	75
CONCLUSION	76
BIBLIOGRAFÍA	77
ANEXOS	80

INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad crónico-degenerativa, de predisposición hereditaria y multifactorial, que se caracteriza por niveles altos de glucosa en sangre, pérdida en la producción o eficacia de insulina.

En México, a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC 1993) se registró una prevalencia general de diabetes tipo 2 de 8.2% y 21% en los adultos de 60 a 69 años. En cuanto a la diabetes tipo 2 asociada al índice de masa corporal (IMC) se registra que entre mayor sea, la prevalencia de la diabetes es mayor, lo cual dio pauta a la hipótesis de que el sobrepeso y la obesidad son factores asociados a la enfermedad. Para el 2012, la diabetes fue la segunda causa de muerte en la población mexicana con una tasa de mortalidad de 75 defunciones por cada 100 mil habitantes.

En México existe un sistema de carácter centinela orientado en la vigilancia e investigación epidemiológica de pacientes con diabetes tipo 2 de Unidades Hospitalarias con el objetivo de conocer su frecuencia y características de los mismos. El sistema ingresa a todos los pacientes identificados como diabéticos sea o no la enfermedad causal del ingreso hospitalario; clasificándolos en pacientes incidente y prevalente.

El aumento de las personas afectadas por diabetes tipo 2 es considerado como un problema de salud pública a nivel mundial, ocasionado por el envejecimiento de la población y la urbanización, la cual está asociada a cambios alimentarios y a un estilo de vida más sedentario. En otro enfoque, la diabetes es una enfermedad que coexiste frecuentemente en pacientes hospitalizados que ingresan por otras causas o por complicaciones mismas de la enfermedad, lo que causa estancias intrahospitalarias prolongadas, aumento en los costos indirectos que produce la enfermedad (mortalidad prematura, incapacidad temporal y permanente), mayor atención y costos de las complicaciones agudas y crónicas, y aumento en la mortalidad.

El presente estudio, tiene como objetivo que, a través de los registros del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes tipo 2 (SVEHDT2) de los años 2013 y 2014, realizar la caracterización socio-demográfica, clínica y evaluar la calidad de la atención pre-hospitalaria, tomando en cuenta el tipo de paciente, utilizando la definición operacional del sistema (incidente y prevalente); observando las diferencias existentes entre ambos tipos de pacientes y sus características individuales.

También se realiza la evaluación de la calidad de atención pre-hospitalaria a través de parámetros designados (glucemia al ingreso, diagnóstico de hipertensión arterial, índice de masa corporal (IMC) y ausencia de complicaciones), cada rubro de cada parámetro cuenta con una puntuación asignada al cumplimiento de la meta establecida. El objetivo es analizar el nivel que se encuentra la calidad de atención pre-hospitalaria (buena, regular y malar) a partir de los registros del sistema durante el periodo estudiado.

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La diabetes mellitus es un problema médico reconocido por la humanidad desde hace miles de años. El registro más antiguo que se tiene sobre esta enfermedad se encuentra en el papiro de Ebers, fechado en el noveno año del reinado de Amenofis I; en donde la enfermedad se caracterizaba por la abundante excreción de orina, así como varios remedios y medidas para combatirla, figurando entre estas las restricciones dietéticas. En otros escritos del año 600 a. C, atribuidos al hindú Susruta, donde se describe a la diabetes como la “enfermedad de la orina de dulce”, distinguiéndose dos formas: una asociada a obesidad, inactividad y vida sibarita y a otra a emaciación. (1) (2)

El término “diabetes” es un vocablo de origen griego (*dia*: a través, *betes*: pasar) que hace alusión a la excesiva excreción de orina que semeja a un sifón. Este concepto se le atribuye a Areteo de Capadocia, quien esbozó la sintomatología, naturaleza, progreso y el resultado fatal del padecimiento; también, distinguió entre la diabetes de orina dulce (*mellitus*; vocablo latino que significa “de miel”) y la que no tenía tan sabor (*insipidus*). (1)

Al médico árabe Avicena se le atribuye la primera exposición teórica acerca del papel del hígado y el sistema nervioso en el origen de la diabetes, incluida en su obra *Al Schefa* (“La Curación”); “sin embargo, ésta no influyó de manera importante en el pensar de otros estudiadores”. El éxito de sus tratamientos propuestos para curar la diabetes se debía a sus propiedades eméticas y al ejercicio que también recomendaba; además, describió la relación que existía entre la diabetes y la gangrena de las extremidades. (2)

Hasta estos momentos de la historia, las aportaciones científicas respecto al conocimiento de la diabetes y la forma de tratarla se basaban sólo en especulaciones y empirismos. Propuestas mejor fundadas, no fueron posibles sino hasta el desarrollo de la química y las ciencias médicas formales. Para el año 1841 y 1850, Tromer y Fehling, introdujeron pruebas cualitativas y cuantitativas respectivamente para la determinación de glucosa en orina, lo que se perfeccionaría varias décadas después con S. R. Benedict con la solución reactiva que llevaría su nombre, usada en la determinación cuantitativa de glucosa en orina. (1)

Los experimentos de Claude Bernard trajeron conocimientos muy importantes acerca de esta enfermedad. Bernard demostró que en la vena hepática de perros alimentados ya sea con azúcares o con proteínas solamente, se encontraban cantidades elevadas de glucosa, hecho que señaló que dicho azúcar podría ser producido a partir de otros compuestos y apuntaba al hígado como el responsable de tal producción. Además comprobó la existencia de glucógeno en el hígado, lo que apoyaba las anteriores evidencias de que el cuerpo podría sintetizar sus propios compuestos químicos y que este, era un reservorio de glucosa. También introdujo el término “umbral renal para la glucosa”, demostrando que aparecía glucosuria cuando las concentraciones sanguíneas de este azúcar eran demasiado altas, o cuando el umbral renal era muy bajo. Todos estos estudios llevaron a establecer que la diabetes mellitus se debía a una anormalidad del metabolismo de los azúcares. (1) (2)

PANORAMA MUNDIAL

La diabetes mellitus tipo 2 es un problema de salud a nivel mundial, desde hace dos décadas, se ha convertido en una pandemia, que repercute en la salud y la economía de todos los países. De acuerdo a la Federación Internacional de Diabetes (FID), China, India, Estados Unidos, Brasil, Rusia y México, en este orden son los países con mayor número de diabéticos (3).

La Organización Mundial de la Salud estima que existen 170 millones de personas con diabetes mellitus en todo el mundo y reportó en enero del 2011, que el 80% de las muertes por diabetes se registra en países de ingresos bajos y medios, casi la mitad de esas muertes corresponden a personas menores de 70 años y un 55% a mujeres. Se prevé que las muertes por diabetes se dupliquen entre los años 2005 y 2030 (4). Se calcula que en el 2012 fallecieron 1.5 millones de personas a consecuencia del exceso de azúcar en la sangre, más del 80% de la muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios. (5) (6) (4) (7). América Latina no es la excepción, ya que en el año 2000 presentaba 13.3 millones de pacientes con diagnóstico de diabetes, y se estima que para el año 2030 el número aumentará a 33 millones.

Se estima que para el año 2030 el número de personas diabéticas se incremente a 439 millones, lo que representa el 7.7% de la población adulta (20 a 79 años de edad) en el mundo. (8) La prevalencia global de la diabetes mellitus está en aumento debido al envejecimiento de la población, la urbanización y los cambios asociados al estilo de vida, por lo cual es una causa importante de morbilidad y mortalidad prematura en el mundo.

PANORAMA EN MÉXICO

La mayoría de las enfermedades crónico-degenerativas resultan de la interacción de factores genéticos y ambientales. En los últimos 30 años, la población mexicana se concentró en grandes centros urbanos, sus costumbres alimentarias se modificaron, aumentando el consumo de calorías, azúcares simples y grasas. La predisposición para sufrir la enfermedad sólo se hace evidente cuando el individuo tiene un estilo de vida propicio. (9)

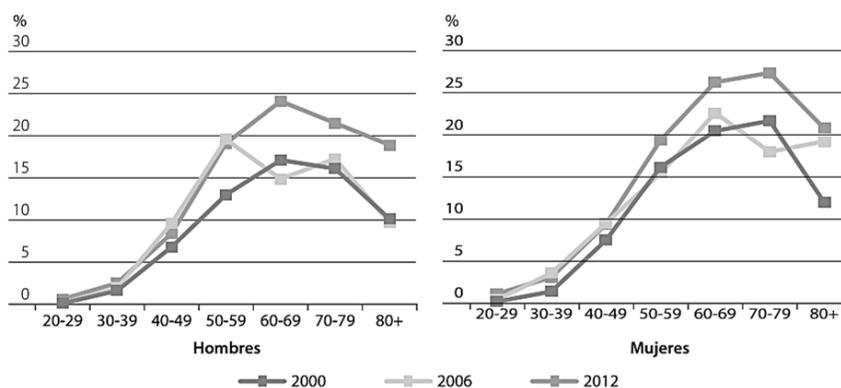
En México, a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC 1993) se registró una prevalencia general de diabetes tipo 2 de 8.2% y 21% en los adultos de 60 a 69 años. En cuanto a la diabetes tipo 2 asociada al índice de masa corporal se registra que entre mayor sea el IMC la prevalencia de la diabetes es mayor, lo cual dio pauta a la hipótesis de que el sobrepeso y la obesidad son factores asociados a la enfermedad. (10)

La Encuesta Nacional de Salud II (ENSA-II 1994), indicó una prevalencia de diabetes de 6.7% (4.6% previamente diagnosticados y 2.1% diagnosticados durante la encuesta) y una tasa de morbilidad percibida de diabetes de 2/1,000 habitantes. Para el 2000, en la Encuesta Nacional de Salud (ENSA 2000) se obtuvo una prevalencia general de diabetes de 10.7% en la población mayor de 20 años. En el 2006 en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición señalaron una prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo de 7.3%. (11) Otro hallazgo importante

de la ENSANUT 2006, fue que del total de personas con diagnóstico de diabetes, únicamente el 5.3% se encontraba en control metabólico. (10)

Al hacer una comparación por grupo de edad para 2000, 2006 y 2012, tanto en hombres como en mujeres se observa un ligero incremento en el diagnóstico médico previo de diabetes conforme aumenta la edad; dónde después de los 50 años este aumento es mayor en el 2012. (Ver gráfica 1). (26)

GRÁFICA 1. PROPORCIÓN DE ADULTOS CON DIAGNÓSTICO MÉDICO PREVIO DE DIABETES POR SEXO Y EDAD. MÉXICO, ENSA 2000, ENSANUT 2006 Y 2012.



Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Instituto Nacional de Salud Pública.

Respecto a la proporción de adultos con diagnóstico médico previo de diabetes por entidad federativa, se observó que las prevalencias más altas se identificaron en el Distrito Federal, Nuevo León, Veracruz, Estado de México, Tamaulipas, Durango y San Luis Potosí (26).

En el 2012 se reportaron 418,797 pacientes diagnosticados por diabetes (0.4% de la población a nivel nacional), el 59% de los casos fueron del sexo femenino, siendo el grupo de edad de 50 a 59 años de edad el más afectado. Esta enfermedad se situó como la segunda causa de muerte en la población mexicana con una tasa de mortalidad de 75 defunciones por cada 100 mil habitantes. En cuanto al uso de hipoglucemiantes, el 72.5% de los diabéticos usaban hipoglucemiantes orales, y el 6.6% tenían una combinación de hipoglucemiantes orales e insulina (8) (10) (12)

Se estima que la esperanza de vida de individuos con diabetes se reduce entre 5 y 10 años, y que en nuestro país la edad promedio de las personas que murieron por diabetes en el 2010 fue de 66.7 años, lo que sugiere una reducción de 10 años (3). En México se vive en promedio 20 años con la enfermedad y por cada diabético que muere se detectan siete nuevos casos. Desde 1940, en México, la diabetes ya se encontraba dentro de las primeras 20 causas de mortalidad, con una tasa de 4.2 por cada 100,000 habitantes. El impacto de la enfermedad progresó a partir de 1970, año en que la diabetes ocupó el 15 lugar como causa de muerte. Diez años después en 1980 ocupó el noveno lugar y en 1990 alcanzó la cuarta causa de mortalidad en general. A partir del 2000, la diabetes es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda

en los hombres, después de la cardiopatía isquémica; sin embargo, la tasa de mortalidad aumentó más para los hombres (22.2%) que para las mujeres (17.1%) entre el 2000 y 2003, al pasar de 42.2 a 51.6 por cada 100,000 hombres y de 51.2 a 61.8 por cada 100,000 mujeres. (9) (Ver tabla 1)

TABLA 1. MORTALIDAD POR DIABETES MELLITUS.

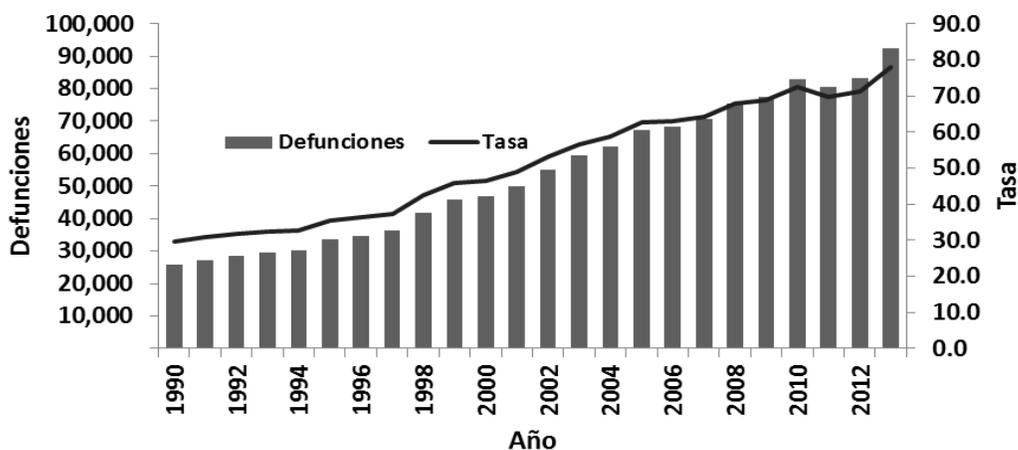
AÑO	DEFUNCIONES	TASA
2000	46,525	46.26
2001	49,885	48.96
2002	54,828	53.21
2003	59,119	56.73
2004	62,201	59
2005	67,090	64.5
2006	68,353	65.2
2007	70,451	66.6
2008	75,572	70.8
2009	77,699	2.2
2010	82,964	74

*Tasa por 100 000 habitantes.

Fuente: Salud/DGIS/SEED/ Acceso a cubos dinámicos mayo 2015.

La carga que representa la diabetes ha pasado de menos del 1% del total de defunciones en 1984 al 15% en el año 2013, con un promedio de incremento porcentual anual de 200% en los últimos 29 años (Ver gráfico 2).

GRÁFICO 2. EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD ESPECÍFICA POR DIABETES (CIE-9:250/CIE-10:E10-E14) EN MÉXICO 1980-2013*



Tasa por 100 000 habitantes.

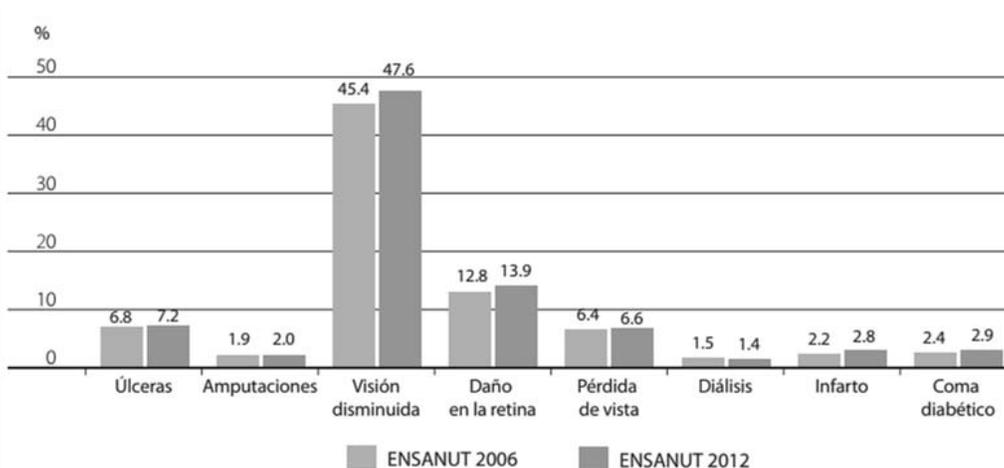
Fuente: Base de defunciones INEGI/SS y proyecciones de población CONAPO/OMENT.

El paciente diabético representa entre 30 y 40% de los pacientes atendidos en los Servicios de Urgencias Hospitalarios, y 25% de los pacientes hospitalizados, tanto en áreas médicas como quirúrgicas. Del total de pacientes, 50% no sabe que tiene diabetes. De los que conocen su

enfermedad solo 10-20% están en revisión periódica y se dispone de al menos una medición de hemoglobina glucosilada en el último año. (13)

Al igual que en los países industrializados, la diabetes mellitus es la causa más frecuente de ceguera, de amputaciones no traumáticas, de insuficiencia renal crónica y de muerte. (13) Para el año 2012 en la ENSANUT se reportó que las complicaciones presentadas en los pacientes diabéticos, la más reportada fue la disminución de la visión en el 47.6%, daño en la retina en 13.9% y ceguera en 6.6%. La presencia de úlcera se presentó en el 7.2% de la población en estudio y el 2.9% reportó haber padecido un coma diabético (Ver gráfica 3).

GRÁFICA 3. COMPLICACIONES REPORTADAS POR PACIENTES DIABÉTICOS. MÉXICO ENSANUT 2006 Y 2012.



Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Instituto Nacional de Salud Pública.

Además la diabetes tipo 2 se asocia a condiciones de comorbidad que hacen más difícil su tratamiento y control, como la hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad y patologías renales. (14) En la ENSANUT 2012, la prevalencia de hipertensión enfermedad asociada con la diabetes tipo 2, era del 33.3% en hombres y 30.8% en las mujeres, siendo el grupo más afectado en edad el de 80 años y más en los hombres (39.3%) y el de 60 a 69 años (47.1%) en las mujeres; se toma en cuenta que los datos reportados fueron a través del diagnóstico y hallazgo durante la encuesta (ENSANUT 2012). (15)

DEFINICIÓN DIABETES

La diabetes mellitus es una enfermedad sistémica, crónico degenerativa, de predisposición hereditaria y multifactorial, que se caracteriza por el aumento de los niveles de glucosa sanguínea (hiperglucemia), causada por la pérdida en el organismo de la capacidad de producir insulina en cantidad suficiente o cuando pierde la eficacia en su uso, lo que afecta el metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas. (14) (15) (16)

La insulina es una hormona producida por el páncreas, que permite que la glucosa de los alimentos pase a las células del organismo, en donde se convierte en energía que es utilizada

por los músculos y los tejidos. Diferentes procesos patológicos están involucrados en el desarrollo de la diabetes mellitus, y van desde la destrucción autoinmune de las células B del páncreas hasta las anomalías que provocan resistencia a la acción de la insulina. Para la Asociación Americana de Diabetes, a la diabetes mellitus tipo 2 se le considera una enfermedad cardiovascular de origen metabólico. (14) La presencia de hiperglucemia crónica se asocia con la disfunción a largo plazo de riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos, (17)

CLASIFICACIÓN DIABETES

La diabetes mellitus se clasifica de acuerdo al proceso patológico que culmina con la aparición de hiperglucemia. La Asociación Americana de Diabetes en su Estándar de Atención Médica en diabetes del año 2015, clasifica a la enfermedad en las siguientes categorías. (14)

1. Diabetes Tipo 1 (Insulinodependiente).
2. Diabetes Tipo 2 (Resistencia de insulina).
3. Diabetes Mellitus Gestacional (Diabetes diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo).
4. Diabetes por otras causas (Diabetes neonatal, enfermedades del páncreas exocrino, etc.). Son los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no obesos, que representan un subgrupo heterogéneo de pacientes con anormalidades genéticas.

En México, se utiliza la clasificación de la CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades). Los rubros que corresponden a la diabetes son: de la E10 a E14, no incluyendo la diabetes gestacional, la cual se ubica dentro de los trastornos del embarazo. (Ver tabla 2) (16) (18)

TABLA 2. CLASIFICACIÓN DE LA DIABETES MELLITUS POR CIE-10.

E10	Insulinodependiente.
E11	No insulinodependiente, con o sin obesidad de comienzo en la madurez.
E12	Diabetes con desnutrición insulinodependiente o no insulinodependiente.
E13	Otra diabetes.
E14	No especificada.

Fuente: Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Secretaría de Salud. 2012.

La Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la Prevención y Control de la Diabetes, establece la siguiente clasificación: (Ver tabla 3) (18)

TABLA 3. CLASIFICACIÓN DE LA DIABETES MELLITUS.

Diabetes Tipo 1	<ul style="list-style-type: none"> • Mediada inmunitariamente. • Idiopática
Diabetes Tipo 2	<ul style="list-style-type: none"> • Defectos genéticos en la función de las células beta, que comprenden varias entidades. <ul style="list-style-type: none"> - Cromosoma 12, HNF-a Alfa. - Cromosoma 7, glucocinasa. - Cromosoma 20, HNF-4 alfa. • Defectos genéticos en la acción de la insulina. • Enfermedades del páncreas exocrino. • Endocrinopatías. • Diabetes inducida químicamente o por drogas. • Infecciones. • Diabetes poco común mediada inmunitariamente.
Otros tipos específicos.	

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus.

Diabetes tipo 1.

La diabetes de tipo 1 también llamada insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia, se caracteriza por una producción deficiente de insulina debido a una destrucción de las células β del páncreas, la cual requiere de la administración diaria de esta hormona. Sus síntomas consisten entre otros, en excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante (polifagia), pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Estos síntomas pueden aparecer de forma súbita. (14)

En México y en el mundo la diabetes tipo 1 es la de menor incidencia; y se estima que el promedio de personas que padece este tipo de diabetes es de 1.73/100,000 habitantes. Este tipo de diabetes se diagnóstica con mayor frecuencia en personas menores de 20 años, pero puede ocurrir a cualquier edad. En general, no afecta a todos los miembros de una misma familia y aparece comúnmente en individuos que son delgados o de peso normal. (14) (15)

Diabetes gestacional.

La diabetes gestacional se caracteriza por hiperglucemia que aparece durante el embarazo y alcanza valores que pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los establecidos para diagnosticar diabetes. Las mujeres con diabetes gestacional corren mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto, y de padecer diabetes tipo 2 en el futuro. La diabetes gestacional se desarrolla entre 4 y 11% de todos los embarazos, pero desaparece al finalizar la gestación, no obstante; las mujeres que han tenido este tipo de diabetes muestran un riesgo elevado de desarrollar diabetes tipo 2 en el futuro, algunos estudios muestran que cerca de 50 a 54% de las mujeres con historia de diabetes gestacional desarrollan diabetes en

los siguientes cinco años. Ocurre con más frecuencia en mujeres afroamericanas, hispanas, latinoamericanas, indias americanas y con antecedentes familiares de diabetes. (15) (14)

En el caso de la diabetes gestacional en toda mujer embarazada se deberá realizar la prueba de detección entre las semanas 24 y 28 de gestación, aunque las mujeres con mayor riesgo pueden ser estudiadas desde antes. El estudio consiste en una muestra de glucosa en sangre después de una carga de 50 grs de glucosa por vía oral, si la sospecha de diabetes gestacional es alta se deberá realizar la prueba de tolerancia de la glucosa de 3 horas. (16)

DIABETES TIPO 2

La diabetes mellitus tipo 2, conocida anteriormente como no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta, constituye más del 95% de todos los casos de diabetes; en la mayoría de los casos, la detección es tardía y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física. En general se diagnóstica en personas mayores de 40 años, pero también puede estar presente en niños, adolescentes y adultos jóvenes. Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo son más intensos (14) (15).

FISIOPATOLOGÍA

Las causas que desencadenan la diabetes tipo 2 se desconocen en el 70-85% de los pacientes; al parecer, influyen diversos factores como la herencia poligénica (participación de un indeterminado número de genes), junto con factores de riesgo que incluyen la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historia familiar de diabetes, dieta rica en carbohidratos, factores hormonales y una vida sedentaria. (19)

En la fisiopatología de la diabetes tipo 2, se conjugan varios defectos para determinar finalmente la hiperglucemia, el primero de ellos está relacionada con la resistencia a la insulina a nivel del hígado, músculo liso y tejido adiposo. Lo anterior estimula la producción de insulina en las células β del páncreas, pero cuando éstas no pueden producir la cantidad de hormona suficiente para contrarrestar esta insulinoresistencia aparece la hiperglicemia. (19) (20)

Otro elemento que favorece el desarrollo de diabetes es la disminución del efecto de la Incretina en conjunto con el aumento de la secreción de glucagón en el periodo postprandial, cuando la hiperglicemia se mantiene, se produce glicolipotoxicidad sobre las células β , lo que altera la secreción de insulina y aumenta la resistencia a esta hormona a nivel hepático y muscular; por lo tanto la falta de tratamiento apropiado favorece la evolución progresiva de la diabetes. (19)

SINTOMATOLOGÍA

La sintomatología de la diabetes varía de un paciente a otro, esencialmente depende de la hiperglucemia (poliuria, polidipsia y polifagia), pero el primer acontecimiento puede ser una descompensación metabólica aguda seguida de un coma diabético. En ocasiones, la primera

manifestación es una complicación degenerativa como neuropatía, sin la presencia de síntomas por la hiperglucemia.

Para la OMS el cuadro clínico se caracteriza por sed intensa (polidipsia), poliuria, visión borrosa y pérdida de peso; en sus formas más severas se puede presentar como cetoacidosis o estado hiperosmolar no cetótico, que puede evolucionar a estupor y coma, y que sin tratamiento adecuado ocasiona la muerte. Los síntomas en ocasiones pueden ser leves o agravarse, pero los daños causados por la hiperglucemia pueden estar presentes por mucho tiempo antes del diagnóstico. (21)

DIAGNÓSTICO.

La enfermedad por lo regular es asintomática durante los primeros tres a siete años, hasta que el paciente alcanza cifras superiores a 200 mg/dl, momento en el cual se presentan los síntomas como sed intensa, poliuria y pérdida de peso. El síntoma inicial de la hiperglucemia es la poliuria, por el efecto diurético osmótico de la glucosa. La hiperglucemia y la glucosuria constantes dan lugar a la polidipsia, polifagia y pérdida de peso. El catabolismo acelerado de las grasas en el diabético tipo 2 da lugar a episodios de cetoacidosis y manifestaciones vasculares. (15)

Existen tres pruebas para el control de la glucemia y el diagnóstico de primera vez. Estas pruebas son: glucemia en ayunas, prueba de tolerancia oral a la glucosa y HbA1C. La prueba de tolerancia oral a la glucosa es considerada como el “estándar de oro” para el diagnóstico de diabetes y de la intolerancia a la glucosa. (Tabla 4) (9) (15) (14)

TABLA 4. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS

Hemoglobina glucosilada (A1C) >6.5%.
Glucosa plasmática en ayunas > 126 mg/dl
Glucosa plasmática dos horas después de la ingesta de glucosa por vía oral >200 mg/dl
Paciente con síntomas de hiperglucemia, glucosa plasmática al azar >200 mg/dl

El diagnóstico según la NOM-015-SSA2-2010 se establece como prediabetes cuando la glucosa de ayuno es igual a 100 mg/dl y menor o igual de 125 mg/dl y/o cuando la glucosa de 2 horas post-carga oral de 75 grs de glucosa anhidra es igual o mayor a 140 mg/dl y menor o igual de 199 mg/dl. (16)

Se establece el diagnóstico de diabetes si se cumple cualquiera de los siguientes criterios: (16)

- Presencia de síntomas clásicos y glucemia plasmática casual ≥ 200 mg/dl.
- Glucemia plasmática en ayuno ≥ 126 mg/dl
- O bien, glucemia ≥ 200 mg/dl a las dos horas después de una carga oral de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua.

COMPLICACIONES.

El paciente diabético está expuesto a presentar una serie de complicaciones, las cuales aparecen en promedio de 15-20 años después del diagnóstico. Las complicaciones pueden clasificarse según el tiempo de evolución en: agudas y crónicas. (14)

Agudas.

- a) Cetoacidosis diabética: originada por un déficit de insulina que conduce a una hiperglucemia y acidosis derivada del aumento de la oxidación de ácidos grasos hacia cuerpos cetónicos. El paciente presenta un estado de deshidratación e hipovolemia, por lo que al inicio hay polidipsia, poliuria, anorexia y vómito.
- b) Estados hiperosmolar: complicación más frecuente en pacientes con diabetes tipo 2, caracterizado por déficit relativo de insulina y resistencia a la misma, originando una hiperglucemia importante, diuresis osmótica, deshidratación y una situación de hiperosmolaridad secundaria.
- c) Hipoglucemia: paciente con una cifra de glucemia <40 mg/dl. Los síntomas derivados se pueden clasificar en dos grupos, aquellos que resultan de la descarga simpática secundaria a la activación del sistema nervioso simpático y las derivadas de la neuroglucopenia. Dentro del primer grupo los síntomas son: palpitaciones, temblor, sudoración, palidez y ansiedad, y en el segundo grupo: fatigan, hambre, trastornos del comportamiento, síntomas visuales, focalidad neurológica y coma.

Crónicas.

Estas se clasifican según el tipo de daño vascular que causa en: microvasculares y macrovasculares El compromiso microvascular provoca ceguera e insuficiencia renal y el daño microvascular se ve favorecido por la presencia de factores de riesgo aterogénicos como son: obesidad, sedentarismo, hipertensión, dislipidemia e hiperfibrinogenemia, siendo la causa más frecuente de amputaciones de miembros inferiores debido a la oclusión vascular progresiva y al desarrollo de neuropatías y de complicaciones infecciosas como: el pie diabético (Ver tabla 5). (14)

TABLA 5. COMPLICACIONES CRÓNICAS.

COMPLICACIONES	TIPO
Microvasculares	Nefropatía diabética
	Neuropatía diabética
	Retinopatía diabética
Macrovasculares	Enfermedad arterial coronaria
	Enfermedad arteriosclerótica cerebral y/o carótida
	Enfermedad vascular periférica

Fuente: Harrison. Principios de Medicina Interna. 15ª. Ed Editorial Interamericana, México 2002.

Existe una relación continua entre el control glucémico, la incidencia y progresión de las complicaciones micro y macro vasculares. Se ha observado que una reducción del 10% HbA1c

puede reducir las complicaciones. Con el tiempo la diabetes puede causar daños en el corazón, vasos sanguíneos, ojos, riñones y nervios (22) (26).

- La diabetes aumenta el riesgo de cardiopatía y accidente vascular cerebral. El 50% de los pacientes mueren de enfermedad cardiovascular.
- La neuropatía en miembros inferiores combinada con la reducción del flujo sanguíneo incrementan el riesgo de úlceras de los pies y en última instancia la amputación.
- La retinopatía diabética es una causa importante de ceguera, a consecuencia del daño en los vasos sanguíneos pequeños de la retina.
- La diabetes se encuentra dentro de las principales causas de insuficiencia renal.

En los pacientes con diabetes el riesgo de muerte es al menos dos veces mayor que en las personas sin diabetes. (22)

TRATAMIENTO.

El tratamiento de la diabetes está dirigido a aliviar los síntomas, mejorar la calidad de vida y la prevención de complicaciones agudas y crónicas. La Asociación Americana de Diabetes (ADA) y el grupo de Vigilancia Europeo para la Diabetes, recomienda corregir las alteraciones en todos los pacientes diabéticos, a través de criterios bioquímicos para evaluar el control metabólico. (23)

En México, la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus establece los objetivos principales del tratamiento: (15) (16) (18)

- Alivio de los síntomas.
- Mantener el control metabólico.
- Mejoría de la calidad de vida.
- Prevención de las complicaciones agudas y crónicas.
- Tratamiento de las enfermedades que acompañan a la diabetes.
- Disminución de la mortalidad.

El plan de manejo integral del paciente diabético debe incluir: (15)

- Educación del paciente.
- Establecimiento de las metas básicas de tratamiento.
- Automonitoreo.
- Manejo no farmacológico.
- Tratamiento farmacológico.
- Vigilancia y control de complicaciones.

Las metas básicas del tratamiento incluyen el logro de niveles normales de glucosa en ayuno y postprandial, colesterol total, triglicéridos, presión arterial, control de peso y de la HbA1c, mismo que serán objeto de vigilancia médica, con la participación informada del paciente para su consecución. Por otro lado, el manejo farmacológico se iniciará en caso de que no se alcancen

las metas de tratamiento durante el periodo de seis meses antes señalado, o bien desde fases más tempranas, cuando el médico tratante lo juzgue pertinente, sobre todo en presencia de hiperglucemia sintomática. (15)

En términos generales, los niveles de glucosa que se pretenden distinguir son aquellos que han sido especificados en la Norma Oficial Mexicana NOM-015_SSA2-1994, para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes, así como por determinados acuerdos internacionales (Consejo Europeo, Criterios de la Asociación Americana de Diabetes, etc.). Los parámetros de control metabólico a perseguir son glucosa de ayuno de 120 mg/dl, HbA1c menor o igual a 7%, colesterol total o menor o igual a 200 mg/dl, triglicéridos menor o igual a 150 mg/dl, Colesterol HDL mayor a 45 mg/dl en hombres y mayor de 55 mg/dl en mujeres. (15) (23)

FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES TIPO 2.

En las últimas décadas se han llevado a cabo numerosas investigaciones que han demostrado que las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) tienen sus raíces en estilos de vida no saludables y en entornos sociales y físicos adversos. La Organización Mundial de la Salud emite en su nota descriptiva de enero 2015, donde divide a los factores de riesgo de diabetes en dos categorías: (24)

- ✓ Factores de riesgo comportamentales modificables: el consumo de tabaco, inactividad física, dietas inadecuadas y uso nocivo del alcohol.
- ✓ Factores de riesgo metabólicos/biológicos: hipertensión arterial, sobrepeso/obesidad, hiperglucemia e hiperlipidemia .

En cuanto al sobrepeso y obesidad, la medida más utilizada es el índice de masa corporal (IMC), el cual determina con base en el peso y estatura de una persona, $IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{Altura (m}^2\text{)}$ (25). El IMC se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la estatura en metros. La Clasificación utilizada para categorizar el IMC es la de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que propone cuatro categorías: desnutrición ($<18,5 \text{ kg/m}^2$), normal ($18.5 \text{ a } 24.9 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso ($25.0\text{-}29.9 \text{ kg/m}^2$) y obesidad ($\geq 30.0 \text{ kg/m}^2$). En cuanto a la obesidad se subclasifica en tres categorías: grado I ($30.0 \text{ a } 34.9 \text{ kg/m}^2$), grado II ($35.0 \text{ a } 39.9 \text{ kg/m}^2$) y grado III u obesidad mórbida ($\geq 40.0 \text{ kg/m}^2$). (Ver tabla 6) (12) (25) (24) (26)

TABLA 6. CLASIFICACIÓN ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS).

IMC (kg/m ²)	Clasificación
$<18,5 \text{ kg/m}^2$	Desnutrición
$18.5\text{-}24.9 \text{ kg/m}^2$	Normal
$25.0\text{-}29.9 \text{ kg/m}^2$	Sobrepeso leve
$30.0\text{-}34.9 \text{ kg/m}^2$	Obesidad clase I
$35.0\text{-}39.9 \text{ kg/m}^2$	Obesidad clase II
$\geq 40.0 \text{ kg/m}^2$	Obesidad clase III

Fuente: Prevalencia de obesidad en adultos mexicanos, 2000-2012. Salud Pública de México. Volumen 55. 2013.

La diabetes mellitus es la patología más comúnmente asociada con la obesidad y principal factor de riesgo modificable para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cánceres. (26) El mecanismo principal por el cual la obesidad conduce a un riesgo incrementado de DT-2 está determinado por la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia, que acompaña al aumento de los depósitos grasos corporales, que provoca la alteración en la secreción de insulina y la apoptosis de las células pancreáticas, mediante la liberación de ácidos grasos y de adipocitocinas pro-inflamatorias (IL-1, IL-6 y TNF- α). (10)

En el año 2006, en México se reportó que en adultos de 20 años o mayores, la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 69.7%, lo que se ubicó a la entidad, como uno de los países con mayor prevalencia en la región de América y a nivel global; esta cifra aumentó más del 12% en tan solo seis años en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006). (26)

En la ENSANUT 2012 (n=38,208), la prevalencia de sobrepeso y obesidad en México en adultos de 20 años o más fue de 71.3%; mientras por categoría la prevalencia en $>30.0 \text{ kg/m}^2$ fue de 32.4% (IC95%=38.1, 33.3) y la de sobrepeso de 38.8% (IC95%=38.1, 39.6). La obesidad fue más frecuente en mujeres (37.5%) que en los hombres (26.9%), al contrario del sobrepeso, donde el sexo masculino tuvo una prevalencia de 42.6% y 35.5% en las femeninas. El grupo de edad que presentó la mayor prevalencia de obesidad es el de 40 a 49 años (40.5%, IC95%=38.8, 42.2), sin embargo en las categorías más altas (grado I y grado II) se observó una prevalencia en los adultos de 50 a 59 años. El grupo con mayor prevalencia de IMC normal fue el de 20 a 29 años (43%). (26) Existe un incremento de 1.3 unidades de IMC en los últimos doce años, siendo mayor este incremento en el periodo 2000-2006 que en el periodo 2006-2012, observado a través de las encuestas previas. (Ver tabla 7).

TABLA 7. COMPARACIÓN DE MEDIAS DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) CON LAS ENCUESTAS PREVIAS. MÉXICO 2000-2012.

ENCUESTA (AÑO)	MUJERES	HOMBRES
ENSA 2000	27.4 kg/m ² (IC95%=27.3, 27.6)	26.4 kg/m ² (IC95%= 26.3, 26.6)
ENSANUT 2006	28.4 kg/m ² (IC95%=28.3, 28.5)	27.1 kg/m ² (IC95%= 27.0, 27.3)
ENSANUT 2012	28.8 kg/m ² (IC95%=28.7, 28.9)	27.6 kg/m ² (IC95%=27.5, 27.7)

Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Instituto Nacional de Salud Pública.

La inactividad física o sedentarismo es el resultado de una serie de elementos que han ido conformando una cultura del hombre inactivo; ha sido considerado en los últimos años, como uno de los problemas de salud pública más importantes. Se considera una persona sedentaria cuando realiza <30 minutos al día, tres veces por semana de actividad física. Un estilo de vida sedentario aumenta el riesgo de contraer enfermedades, potencia las enfermedades crónicas, perjudica la salud física, psíquica, social y disminuye la longevidad. Así mismo, duplica el riesgo de padecer ECV, diabetes tipo 2, obesidad y ciertos tipos de cánceres (10)

Según la OMS, la práctica de al menos 30 minutos de actividad física regular y de intensidad moderada en la mayoría de los días de la semana, es fundamental para prevenir el desarrollo de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles que causa el 27% de los casos de diabetes a nivel mundial, y se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). (10) (27)

En México, en la ENSANUT 2012, en el grupo de edad de 19 a 69 años a nivel nacional, el 17.4% de los adultos son inactivos, 11.9% son moderadamente activos, es decir lo mínimo sugerido por la OMS y 70.7% son activos. (28)

Con respecto a los antecedentes hereditarios, el riesgo elevado de diabetes es significativamente mayor en personas que tienen antecedentes de diabetes en familiares de primer (padres, hermanos, hijos o abuelos) y segundo grado (tíos o sobrinos), debido al componente hereditario de la enfermedad. (10) En el año 2012 a través de la ENSANUT, el 46.95% de los pacientes diabéticos reportó que su madre o padre tienen o tuvieron diabetes, lo que contrasta con el 34.81% entre los no diabéticos (3).

CALIDAD DE MANEJO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.

Las guías de atención para pacientes con diabetes mellitus establecen los lineamientos del proceso de evaluación y cuidados de calidad en las diversas áreas que el paciente con diabetes mellitus debe recibir, el cual nos permite la evaluación de la adherencia y la práctica de las mismas por parte del médico y/o especialista. (9)

Un estudio en España, en 2,271 pacientes con diabetes mellitus se evaluó la aplicación de los doce criterios de cuidado estándar de las guías de la Federación Internacional de Diabetes (FID). Los criterios de cuidado estándar por la FID son: educación en pacientes con diabetes, mantener la HbA1c < 6.5, seguimiento de HbA1c cada 2-6 meses, auto-monitoreo de la glucosa en suero, inicio de hipoglucemiantes orales cuando las intervenciones en el estilo de vida no mantienen los objetivos glucémicos; toma de la presión arterial, evaluación del riesgo cardiovascular (obesidad, tabaquismo, lípidos, etc.), examen de la visión al momento del diagnóstico y prueba de proteinuria anual en la mañana, examen de los pies, diagnóstico de neuropatía e identificación de posibilidad de embarazo y asesoramiento anticonceptivo en su caso. (9)

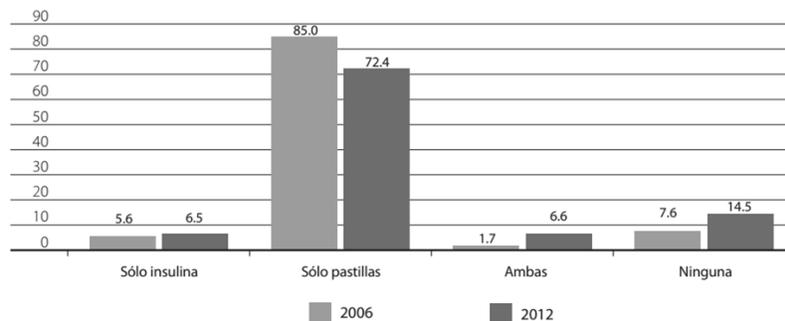
Como resultados del estudio anterior, el 62% de los pacientes habían recibido educación en diabetes, a 58% se les efectuó la medición de HbA1c, a 98% les fue medida la presión arterial, al 58% tuvo examinación anual de ojos, 65% revisión de pies y 70% medición anual de proteinuria, etc. En cuanto al cumplimiento de las guías de la FID por el tipo de especialidad, en lo que respecta a la impartición de educación en diabetes, los médicos especialistas endocrinólogos y los especialistas en medicina interna lo realizaron en cifras muy cercanas a 80% y en 50% los médicos de primer nivel, en la medición de HbA1c, los especialistas lo realizaron en poco más del 80%, y los médicos de primer nivel en el 50%, en cuanto al examen

de los pies fue efectuado por el 80% de los especialistas en endocrinología y entre el 65 y 68% por los médicos especialistas de medicina interna y de primer nivel. (9)

En México, en la ENSANUT 2012, de la población >20 años con diagnóstico médico previo de diabetes, sólo el 14.6% se le realizó una revisión de pies en medicina preventiva en los últimos 12 meses, con una proporción ligeramente mayor en mujeres con el 15.2% que en hombres (13.9%), una razón mujer: hombre de 1:4. En cuanto a la población de 60 a 69 años el porcentaje de revisión de pies fue de 18.7%. No obstante lo anterior evidencia que la proporción de pacientes con diabetes en quienes se realiza la revisión de pies en los servicios de salud de medicina preventiva es muy bajo y no cumple con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria. (16) (26)

El 80% de los pacientes con diagnóstico médico previo de diabetes en el año 2012 (ENSANUT 2012), recibió tratamiento médico de control, el cual se mantuvo constante en relación a los otros años reportados en las encuestas previas (Ver gráfica 4). El 13% recibió un tratamiento a base de insulina, ya sea como único tratamiento o en combinación con hipoglucemiantes orales (26).

GRÁFICA 4. ESQUEMA DE TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES DIABÉTICO, MÉXICO. ENSANUT 2006 Y 2012.



Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Instituto Nacional de Salud Pública.

En cuanto al manejo del paciente con diabetes mellitus tipo hospitalizado, lo principal en su atención, es tener una identificación clara de su diabetes en la historia clínica y una orden de control de la glucemia. (29) (30)

Los objetivos de la glucemia en pacientes críticamente enfermos con base en la *American Diabetes Association*:

- Se debe iniciar tratamiento con insulina para la hiperglucemia persistente a partir de un umbral no mayor a 180 mg/dl. Para la mayoría de estos pacientes y una vez iniciado dicho tratamiento, se sugiere el rango de glucemia entre 140 y 180 mg/dl.
- Metas más estrictas, como por ejemplo 110 a 140 mg/dl pueden ser apropiadas para pacientes seleccionados siempre y cuando esto se pueda lograr sin hipoglucemiantes significativos, pacientes quirúrgicos, pacientes con síndrome coronario agudo y pacientes con nutricional parenteral.
- Los pacientes críticamente enfermos requieren un protocolo para insulina por vía intravenosa con eficacia y seguridad para obtener los valores de glucosa deseados sin aumentar el riesgo de hipoglucemia grave.

En pacientes no críticamente enfermos no hay pruebas claras para establecer objetivos glucémicos específicos. El objetivo es una glucemia <140 mg/dl y <180 mg/dl, por medio de la insulina subcutánea y nutrición. (29)

De acuerdo con la *American Diabetes Association (ADA)*, la *Endocrine Society*, la *American Heart Association (AHA)*, la *American Association of Diabetes Educators (AADE)* y la *European Society of Endocrinology* y la *Society of Hospital Medicine*, las metas de control glucémico para pacientes hospitalizados en un área no crítica deben ser de glucosa en ayuno menor a 140 mg/dl y una glucosa a cualquier hora del día menor a 180 mg/dl. (31)

Ensayos aleatorizados prospectivos en pacientes críticos han demostrado que un estricto control de la glucosa con insulina reduce la mortalidad a corto y largo plazo, los días de estancia hospitalaria en una unidad de cuidados intensivos y el total de los costos hospitalarios, por lo cual se recomienda el uso de la insulina para el control de las concentraciones de glucosa en pacientes hospitalizados fuera de una unidad de cuidado intensivos; ya que el uso de fármacos antidiabéticos no está recomendado ya que se asocia a la aparición de efectos adversos que pueden derivar en complicaciones, por ejemplo: hipoglucemia severa y prolongada, falla renal, acidosis láctica, etc. (29) (31)

El régimen de administración de insulina recomendado consiste en una terapia basal-bolo que incluye una preparación de insulina de acción intermedia o prolongada como insulina basal, una formulación humana o análoga de acción rápida como insulina prandial y un esquema de corrección igualmente con insulina regular o análoga de acción rápida. (31)

En el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” se cuenta con el “Centro de Atención Integral del Paciente con Diabetes” (CAIPaDI), su objetivo es mejorar la calidad de vida de los pacientes con diabetes por medio de intervenciones dirigidas al empoderamiento del paciente y adaptarlas a las necesidades individuales, mediante modelos de atención primaria como: atención médica integral, prevención, educación profesional a personal de la salud que tratan con pacientes obesos, diabéticos y sus comorbilidad, entre otros. El programa cuenta con indicadores y metas que evalúan su eficacia y ejecución. Para el

presente estudio se tomará en cuenta como ejemplo la forma de evaluación a través de los indicadores del Centro de Atención Integral de pacientes con diabetes del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, tomado del Comité de Aseguramiento de la calidad de Estados Unidos, para la evaluación en cuanto a la calidad de atención pre-hospitalaria (Ver Tabla 8).

TABLA 8. INDICADORES CAIPaDi EL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIA MÉDICAS Y NUTRICIÓN “SALVADOR ZUBIRÁN”

Tipo de indicador	Parámetro de control	Puntaje asignado	Meta (% de los casos)	CAIPADI (%)
Eficacia	HbA1c >9%	12	≤ 15%	1.2%
	HbA1c <8%	8	65%	96.3%
	HbA1c <7%	5	40%	89%
	TA ≥ 140/90	15	≤ 35%	6.7%
	TA <130/90	10	75%	83.4%
	Colesterol no-HDL ≥160	10	≤ 35%	6.1%
	Colesterol no-HDL ≤130	10	50%	74.8%
Ejecución	Examen oftalmológico	10	60%	100
	Examen de los pies	5	80%	100
	Escrutinio de nefropatía	5	85%	100
	Tratamiento para tabaquismo	10	85%	100
	Puntaje para certificación	75		75

Fuente: Centro de Atención Integral del Paciente con Diabetes. Informe de Actividades 2014. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”. Revisado Junio 2015.

Las variables que se tomarán en cuenta para la evaluación de la calidad de atención son: glucosa al ingreso, diagnóstico de ingreso de hipertensión arterial (crisis hipertensiva, presencia o ausencia al ingreso), IMC >30 (presencia o ausencia de obesidad) y ausencia de complicaciones (retinopatía diabética, necrobiosis diabética e insuficiencia renal). A cada parámetro se le otorga una meta en porcentaje; para los porcentajes establecidos se tomó como referencia la prevalencia en cuanto a los registros con hipertensión arterial, índice de masa corporal y complicaciones. Estas metas indicaran la proporción de casos que existen de acuerdo al parámetro en nuestra población en estudio (los registros del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Tipo 2), las cuales se deben de cumplir para obtener una calidad de atención pre-hospitalaria buena; cada meta cumplida se otorgara una puntuación como se describe en la siguiente tabla 9.

TABLA 9. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN LA ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA.

PARÁMETRO DE CALIDAD DE ATENCIÓN	PUNTAJE ASIGNADO	META (% CASOS)	
Glucemia ingreso	>180 mg/dl	12	<15%
	131-180 mg/dl	8	65%
	70-130 mg/dl	5	40%
	<70 mg/dl	3	<15%
Diagnóstico Hipertensión arterial sistémica	Si ingresa con HAS	15	<35%
	No ingresa con HAS	10	75%
IMC	Sobrepeso/Obesidad (≥ 25 IMC)	10	<20%
	Peso normal (<25 IMC)	10	80%
Complicaciones	Sin retinopatía	10	60%
	Sin pie diabético	5	80%
	Sin insuficiencia renal.	5	85%

Con una puntuación total de 93 puntos cumpliendo con las metas establecidas en cada parámetro. A partir de la puntuación se clasifica la evaluación en la calidad de atención pre-hospitalaria en tres tipos: buena, regular y mala; como se explica en la siguiente tabla 10.

TABLA 10. CLASIFICACIÓN EVALUACIÓN CALIDAD ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA

PUNTUACIÓN	CALIDAD ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA
80 a 93 puntos	Buena
50 a 79 puntos	Regular
<50 puntos.	Mala

La meta es lograr la puntuación >80, para que la calidad de la atención pre-hospitalaria sea buena.

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.

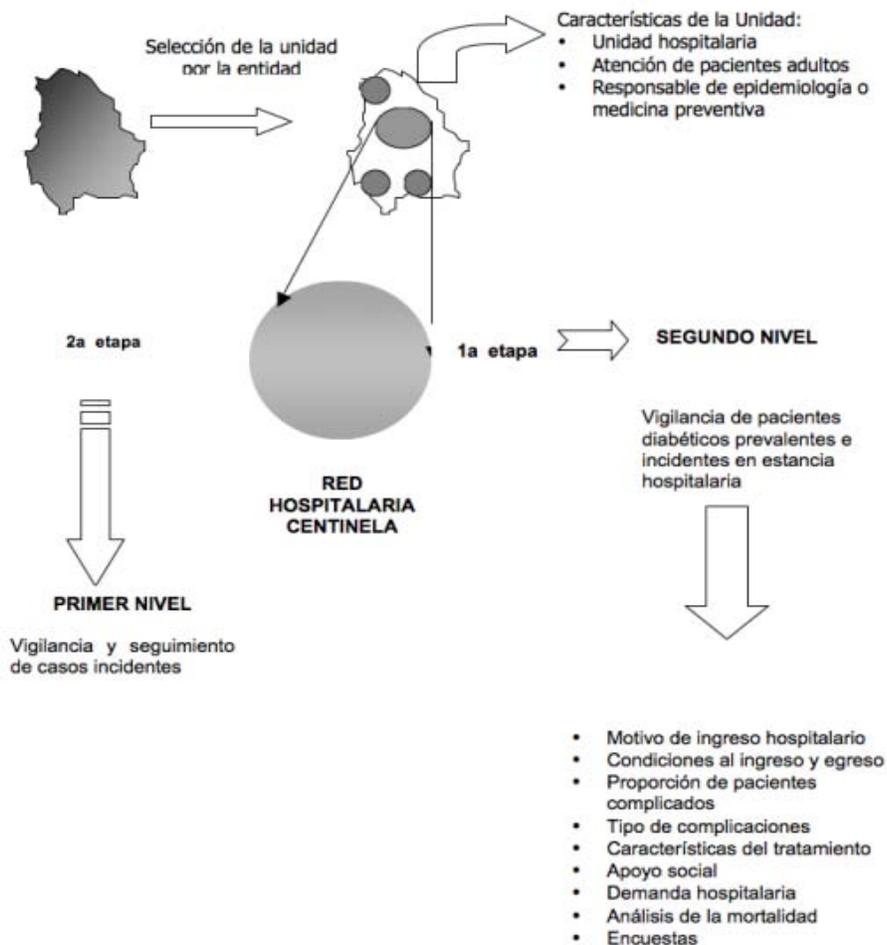
Los cambios en la morbilidad y la mortalidad de la diabetes observados a nivel nacional e internacional han mostrado un proceso de transición epidemiológica resultante de los cambios que ocurren en los procesos económico, político y social que requieren ser monitoreados. En México el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica registra la morbilidad que causa la diabetes dentro del Sistema Único de Información Epidemiológica (SUIVE), que incluye la notificación de los dos principales tipos: diabetes insulino dependiente (CIE10 E10) y la diabetes mellitus (CIE10 E11-E14); la mortalidad es registrada y analizada a través del Sistema Epidemiológico y Estadístico de Defunciones (SEED). Ante la magnitud del padecimiento, su

trascendencia y vulnerabilidad se propuso ante el Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica (CONAVE) el desarrollo de un Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de Diabetes en Unidades Hospitalarias, operando en una Red Centinela que permite conocer las acciones que se realizan en el segundo nivel y de manera indirecta en el primer nivel. (18)

SISTEMA DE VIGILANCIA CENTINELA

Se establece un sistema de carácter centinela orientado a la vigilancia e investigación epidemiológica, en cuanto a la frecuencia y características de la diabetes tipo 2; con la cual se evalúa las acciones de prevención y control de la misma, para el proceso en el control metabólico de los pacientes que reciben atención médica. Cada entidad selecciona las unidades centinela, coordinadas por un epidemiólogo o responsable de medicina preventiva; sus actividades principales son la recolección de información, representando las áreas de alta incidencia o mortalidad por diabetes (Ver figura 1).

FIGURA 1. RED CENTINELA.



Fuente: Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Septiembre 2012. Revisado Junio 2015.

El sistema ingresa a todos los pacientes identificados como diabéticos, sea o no la enfermedad causal del ingreso hospitalario. Sin son ingresados dos veces o más en el mismo año, su reingreso se registra en el sistema como seguimiento. Para su registro se cuenta con un formato de **Estudio de Caso de Diabetes tipo 2 Hospitalizados**, para aquellos pacientes de primera vez, y el formato de **Informe de seguimiento Casos de Diabetes**, para el seguimiento de los mismos (Ver Anexos). Cada año se reinicia el registro, por lo que los pacientes que hayan sido ingresados en el año anterior serán nuevo en el sistema. También para su registro se toma en cuenta las siguientes definiciones operacionales, en cuanto al tipo de paciente: (17)

CASO INCIDENTE

Persona diagnosticada en la unidad hospitalaria que cumple con la definición de caso confirmado. El paciente se desconoce diabético y nunca ha recibido tratamiento y que ingresa por primera vez al Sistema de Vigilancia.

CASO PREVALENTE

Paciente que se sabe diabético o que refiere estar en tratamiento para el control de su glucemia, que puede tener o no antecedentes de ingresos hospitalarios pero que ingresa por primera vez al Sistema de Vigilancia.

CASO EN SEGUIMIENTO

Persona diabética que ha sido ingresada al Sistema de Vigilancia y reingresa a la unidad.

DEFINICION OPERACIONAL EN VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA.

Caso confirmado de diabetes mellitus tipo 2: Paciente de 20 y más años de edad, con glucemia plasmática en ayuno, igual o mayor de 126 mg/dl, o bien una glucemia plasmática casual mayor de 200 mg/dl, o bien puede presentar una glucemia igual o mayor de 200 mg/dl a las dos horas después de la carga oral de 75 gramos de glucosa.

Los pacientes con factores de riesgo pero que no cumplan con los criterios de caso sospechoso se debe contar con dos tomas de glucemia plasmática en ayuno, positivas a diabetes (≥ 126 mg/dl), dentro de un lapso no mayor de un mes.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la Vigilancia Epidemiológica, la diabetes mellitus tipo 2 se notifica de manera semanal, y cuenta con una metodología para la Vigilancia Epidemiológica de Vigilancia Convencional y a base de encuestas. (32)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El aumento de las personas afectadas por diabetes mellitus tipo 2 se considera un problema de salud pública a nivel mundial, es ocasionado principalmente por el envejecimiento de la población y la urbanización, la cual está asociada a cambios alimentarios y a un estilo de vida más sedentario, que han traído como consecuencia la epidemia de la obesidad. (4)

La diabetes es un problema que requiere un abordaje integral, ya que su tendencia al incremento no ha sido impactada con los esfuerzos desarrollados y recursos económicos asignados para su resolución. Los altos costos en salud y el comportamiento demográfico de México, en el que se advierte un cambio en la pirámide poblacional, agregará mayores condiciones de riesgo para la población adulta, tales tendencias incrementarán la demanda de servicios de atención para diabetes en el corto, mediano y largo plazo. (4)

En otro enfoque, la diabetes mellitus es una enfermedad que coexiste frecuentemente en pacientes hospitalizados por otras causas, pero también las complicaciones agudas o crónicas de la diabetes mellitus tipo 2, son causas de hospitalización, por ejemplo; la cetoacidosis diabética es la principal causa de hospitalización en 13 a 86 de cada cien mil pacientes diabéticos hospitalizados, presentando una mortalidad en pacientes jóvenes de 2-5% y 22% en mayores de 65 años. Dentro de las complicaciones crónicas se encuentran la insuficiencia renal crónica terminal, ceguera, amputación de miembros pélvicos y enfermedad cardiovascular, padecimiento que motivan hospitalizaciones múltiples. (33)

Los pacientes diabéticos tienen estancias intrahospitalarias más prolongadas y su tasa de mortalidad intrahospitalaria en países en desarrollo es hasta de 27%. Dentro de las principales causas de mortalidad intrahospitalaria se ha informado infecciones (25%), enfermedad cardiovascular (18%) y cerebrovascular (11%) (33). La estancia hospitalaria depende de varios factores, principalmente de las comorbilidades, también depende de la severidad, del compromiso sistémico agudo con el que ingresa el paciente, ya que aparentemente hospitalizaciones menores a 4 días estaban relacionadas con mayor mortalidad. (34)

Los gastos médicos para el tratamiento de las complicaciones crónicas de la diabetes están bien documentados: en Finlandia, los pacientes diabéticos requieren 1.5 millones días de hospitalizaciones por año y 5.8% del presupuesto total de salud es utilizado para el cuidado del paciente diabético, tres veces mayor que el presupuesto empleado en población no diabética. Moss y colaboradores indicaron que en 1997 los costos directos atribuidos a hospitalización en pacientes con diabetes mellitus ascendieron a 27 millones de dólares. Si estos costos son divididos por categorías, la hospitalización representa 58 % (23) la carga de diabetes en la economía mundial ha ido en constante aumento en las últimas décadas para llegar a \$376 mil millones en 2010 y se espera que llegará a \$490 millones para 2030. (24)

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las diferencias en las características socio-demográficas, clínicas y de calidad en la atención pre-hospitalaria, entre los pacientes con diabetes tipo 2 incidente y prevalente hospitalizados en Unidades Centinela de Vigilancia Epidemiológica en México durante el periodo 2013-2014?

JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es la principal causa de hospitalización en cualquier nosocomio del mundo, coexistiendo frecuentemente con otras enfermedades, favorece las estancias hospitalarias prolongadas y las tasas de mortalidad elevadas en estos pacientes. (6)

En México, la diabetes tipo 2 es el principal problema de salud, ya que constituye la primera causa de muerte general, amputaciones y/o invalidez, causa de hospitalización, motivo de demanda en la consulta externa y la primera causa en la presencia de complicaciones, como: insuficiencia renal, ceguera y polineuropatía, así como la principal patología que se asocia con cardiopatía isquémica. (35)

En México, la diabetes mellitus en el 2012, consumió el 40% del gasto total del Sistema Nacional de Salud (\$82, 476 millones de pesos) y los costos indirectos que produce la enfermedad (mortalidad prematura, incapacidad temporal y permanente) son muy elevados a \$4, 304, 513, 579.00 millones de pesos. (4) (35)

Tratándose de una enfermedad crónica no transmisible, hasta el momento México cuenta con información consolidada, sin embargo, es necesario profundizar en el análisis de la morbilidad que nos hable puntualmente de la magnitud del problema (35).

No obstante el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Centinela de diabetes tipo 2, permite tener una exploración de las características de los pacientes con este tipo de enfermedad que nos ayuda a evaluar el impacto de la calidad en el manejo sobre la condición en corto y mediano plazo de estos pacientes. (4) Así mismo, la información registrada a través de las Unidades Centinela Hospitalaria de Diabetes tipo 2, nos permite conocer el perfil de los pacientes (incidentes y prevalentes) y sus características, para un mejor análisis de oportunidades que beneficien a la población afectada por la enfermedad. Es importante mencionar que las Unidades Centinela Hospitalaria registran casos que ingresan en las mismas, por lo cual no es representativa para cada estado con respecto a la población.

Es importante conocer, cuáles son las principales causas de hospitalización, ya que algunas pueden ser modificables para reducir la admisión de este tipo de pacientes. También, ayuda a la disminución de los costos en la atención de los diabéticos (21) (23) y reforzar los servicios de atención primaria a la salud para un mejor funcionamiento, resolución y retroalimentar la toma de decisiones. El objetivo es la disminución de los ingresos hospitalarios mediante una intervención de la atención primaria adecuada, en tipo, localización, intensidad y oportunidad para cada problema de salud, bien sea previniendo el inicio de la enfermedad, tratando una enfermedad aguda o controlando la misma. (26)

HIPÓTESIS

- Existen diferencias en las características socio-demográficas, clínicas y de calidad en la atención pre-hospitalaria, observada entre pacientes incidentes y prevalentes hospitalizados con diabetes tipo 2 en Unidades Centinela de Vigilancia Epidemiológica en México durante el periodo 2013-2014

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar las diferencias en las características socio-demográficas, clínicas y de calidad en la atención pre-hospitalaria en los pacientes incidentes y prevalentes hospitalizados con diabetes tipo 2 registrados a través de las Unidades Centinela de Vigilancia Epidemiológica en México durante el 2013-2014.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir las características socio-demográficas en los pacientes con diabetes tipo 2 incidente y prevalente hospitalizados, registrados a través de las Unidades Centinela de Vigilancia Epidemiológica en México durante el 2013-2014.
- Describir las características clínicas (antecedentes patológicos, relacionados con diabetes tipo 2 y hospitalarias) en pacientes con diabetes tipo 2 incidente y prevalente hospitalizados, registrados a través de las Unidades Centinela de Vigilancia Epidemiológica en México durante el 2013-2014.
- Describir la calidad en la atención pre-hospitalaria en los pacientes con diabetes tipo 2 incidente y prevalente hospitalizados, registrados a través de las Unidades Centinela de Vigilancia Epidemiológica en México durante el 2013-2014.
- Comparar las diferencias de las características socio-demográficas, clínicas y la calidad en la atención pre-hospitalaria observadas entre los pacientes con diabetes tipo 2 incidentes y prevalentes hospitalizados, registrados a través de las Unidades Centinela de Vigilancia Epidemiológica en México durante el 2013-2014.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO: Transversal, descriptivo, analítico.

UNIVERSO DE ESTUDIO: Todos los registros del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Mellitus Tipo 2 (SVEHDM2) del año 2013-2014.

SELECCIÓN DE MUESTRA: Se seleccionaran los registros del SVEHDT2 del periodo 2013-2104.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Todos los registros de la base de datos del SVEHDT2 de pacientes prevalente o incidente hospitalizado durante el periodo 2013-2014.
- Se tomaron los registros de los pacientes mayores de 18 años de edad de la base de datos del SVEHDB2 durante el periodo 2013-2014.
- Todos los registros de la base de datos del SVEHDT2 que cuenten con información completa en las variables de estudio (tipo de paciente, socio-demográficas, calidad de atención, clínicas y hospitalarias) durante el periodo 2013-2014.
- Para evaluar la calidad de atención pre-hospitalaria se seleccionaran los registros completos en cuanto a glucosa al ingreso, diagnóstico de ingreso de hipertensión arterial (crisis hipertensiva, presencia o ausencia al ingreso), IMC >30 (presencia o ausencia de obesidad) y ausencia de complicaciones (retinopatía diabética, necrobiosis diabética e insuficiencia renal).

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Todos los registros de la base de datos del SVEHDT2 que no cuenten con información completa en las variables de estudio (tipo de paciente, socio-demográficas, calidad de atención, clínicas y hospitalarias) o no cumplan con la edad indicada (>18 años).
- No se tomaran en cuenta los registros que no cumplan con la información necesaria para la evaluación de la calidad de atención pre-hospitalaria.

INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

- Se analizará la base de datos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Mellitus Tipo 2 durante el periodo 2013-2014.

ASPECTOS ÉTICOS

Esta investigación se realizó de acuerdo con el título quinto, artículos 96 y 100 de la Ley General de Salud, así como acorde a la normativa estipulada en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud. De acuerdo con el capítulo I, título segundo, artículos 13 al 18, y al capítulo II, artículos 28, 29 y 30, de esta Ley, esta investigación se considera de riesgo mínimo para los sujetos participantes.

El presente trabajo se considera sin riesgo:

- Se cuenta con fundamentación científica sobre los aspectos conceptuales a manejar.
- No involucra procedimientos de manipulación física a las personas clasificadas dentro de los objetos de estudio.
- La información generada a partir de los estudios de caso queda a cargo de la DGE desde su génesis, por tratarse de asuntos de interés nacional no existe restricción respecto a los fines de análisis propuestos y autorizados por la misma institución.
- No involucra aspectos de privación de beneficios terapéuticos a los sujetos estudiados.
- La ganancia de nuevos conocimientos es inherente al estudio.

ANÁLISIS

Se utilizó el paquete estadístico STATA SE para el análisis de la información de la base de datos del Sistema de Vigilancia Hospitalaria de Diabetes Tipo 2, obteniéndose las medidas descriptivas en la población de estudio; para las variables cualitativas se usaron distribuciones de frecuencia, mientras que para las variables cuantitativas se usaron las medidas de tendencia central y de dispersión.

Para la evaluación de la calidad de atención pre-hospitalaria se emplearon los porcentajes de los parámetros establecidos, otorgando una puntuación y clasificando dentro del nivel, para el total de casos a nivel nacional y por tipo de pacientes. Por último se realizó regresión logística como variable de respuesta meta cumplida glucosa de ingreso y variables independientes: tipo de paciente, edad, sexo, escolaridad y duración de la enfermedad.

RESULTADOS.

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Tipo 2 cuenta con 138 Unidades Centinela distribuidas en las 32 entidades federativas de México (Ver tabla 11), para el análisis realizado se incluyeron los registros de los años 2013-2014. Se obtuvo un total de 50, 265 registros

TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES CENTINELA DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA HOSPITALARIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 POR ENTIDAD FEDERATIVA. MÉXICO 2013-2014.

Entidad Federativa	No. Unidades Centinela SVHDT2	Entidad Federativa	No. Unidades Centinela SVHDT2
Aguascalientes	2	Morelos	1
Baja California	2	Nayarit	5
Baja California Sur	1	Nuevo León	1
Campeche	5	Oaxaca	3
Chiapas	3	Puebla	14
Chihuahua	3	Querétaro	2
Coahuila	5	Quintana Roo	7
Colima	5	San Luis Potosí	4
Distrito Federal	1	Sinaloa	4
Durango	2	Sonora	1
Guanajuato	2	Tabasco	17
Guerrero	3	Tamaulipas	2
Hidalgo	14	Tlaxcala	5
Jalisco	9	Veracruz	1
Edo. México	8	Yucatán	3
Michoacán	1	Zacatecas	1

SVEHDT2: Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Mellitus Tipo 2.

Total de Unidades Centinela: 138

FUENTE: SVEHDT2 2013-2014/DENT/DGAE/DGE/SSa.

De acuerdo con los criterios de inclusión se seleccionaron para el presente análisis sólo los casos con registro completo en sus variables. Se tomaron en cuenta los registros con edad ≥ 18 años y se eliminaron los duplicados y registros con datos incompletos, con un total de 39, 758 registros (Tabla 12)

TABLA 12. TOTAL DE REGISTROS DEL SVEHDT2 MÉXICO 2013-2014

Año	Total (registros)
2013	18,420
2014	21,338
TOTAL	39,758

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

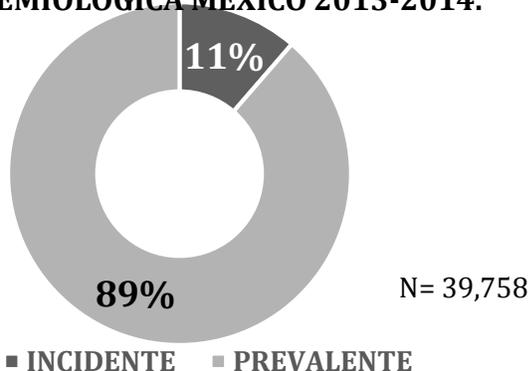
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALARIA DE DIABETES TIPO 2. MÉXICO 2013-2014.

Con un total de 39,758 registros se realizó análisis descriptivo de las siguientes variables: tipo de paciente y los constructos sobre características socio-demográficas, clínicas y calidad en atención pre-hospitalaria.

1. TIPO DE PACIENTE.

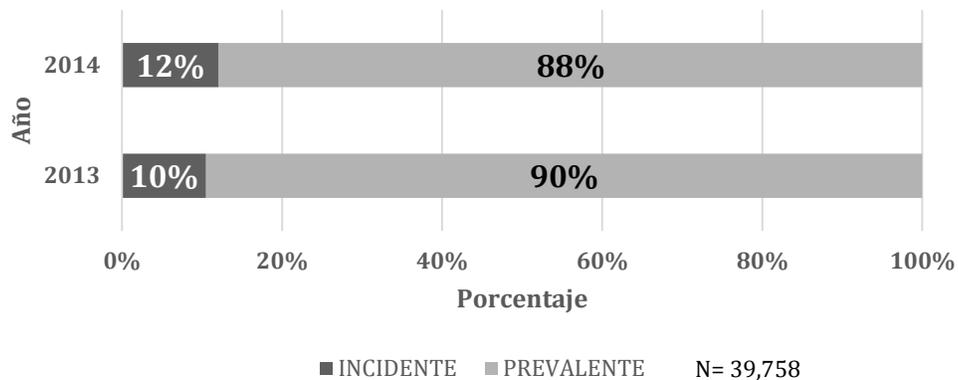
Utilizando las definiciones operacionales del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Tipo 2, se tiene dos tipos de paciente, el prevalente y el incidente. Por tipo de paciente durante el periodo 2013-2014, el 11% corresponde a pacientes incidentes, es decir ingresaron al hospital sin conocerse diabéticos; mientras que el 89% son pacientes prevalentes o ya conocidos como diabéticos que ingresaron por complicaciones mismas de la enfermedad o por otras causas. Durante ambos años de estudios se observa una diferencia mínima del 2% entre los dos tipos de pacientes (Ver gráficos 5 y 6).

GRÁFICA 5. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR TIPO DE PACIENTE. SVEHDT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.



Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

GRÁFICA 6. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 TIPO DE PACIENTE Y AÑO. SVEHDT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.



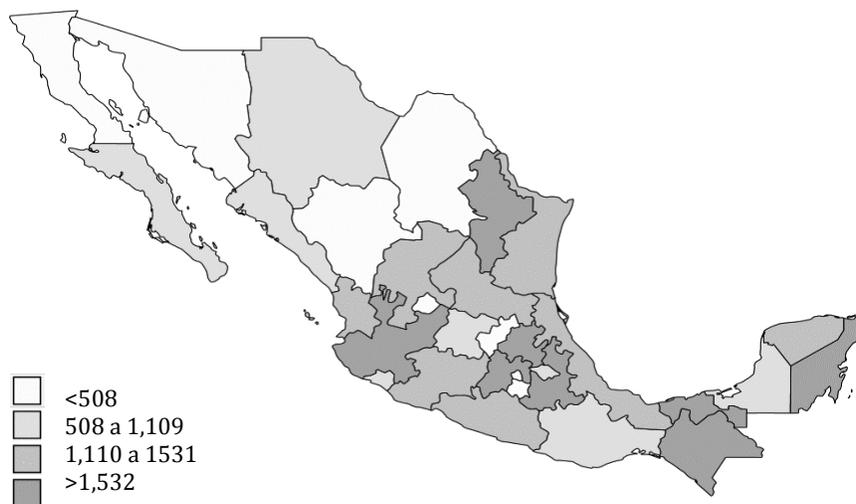
Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

a) Entidad Federativa Notificante.

Los estados que notificaron más casos a través de las Unidades Centinela de Vigilancia Epidemiológica de Diabetes Tipo 2 fueron: Tabasco (12.7%), Estado de México (7.8%), Hidalgo (7.3%), Puebla (5.5%) y Jalisco (5%). Es de importancia mencionar que las entidades federativas cuentan con diferente número de unidades centinela; estos estados cuentan con 8 a 17 unidades centinela (Ver mapa 1).

MAPA 1. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR DE ENTIDAD FEDERATIVA NOTIFICANTE. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.

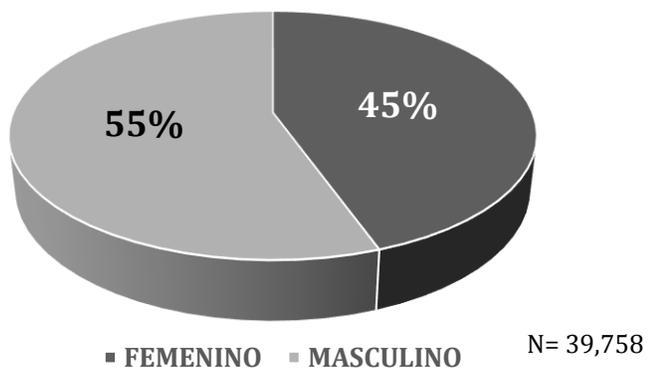


Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

b) Sexo.

En la distribución por sexo el 55% corresponde a mujeres y el 48% a hombres, observando mayor número de registros en el sexo femenino (Ver gráfica 7)

GRÁFICA 7. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR SEXO. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.

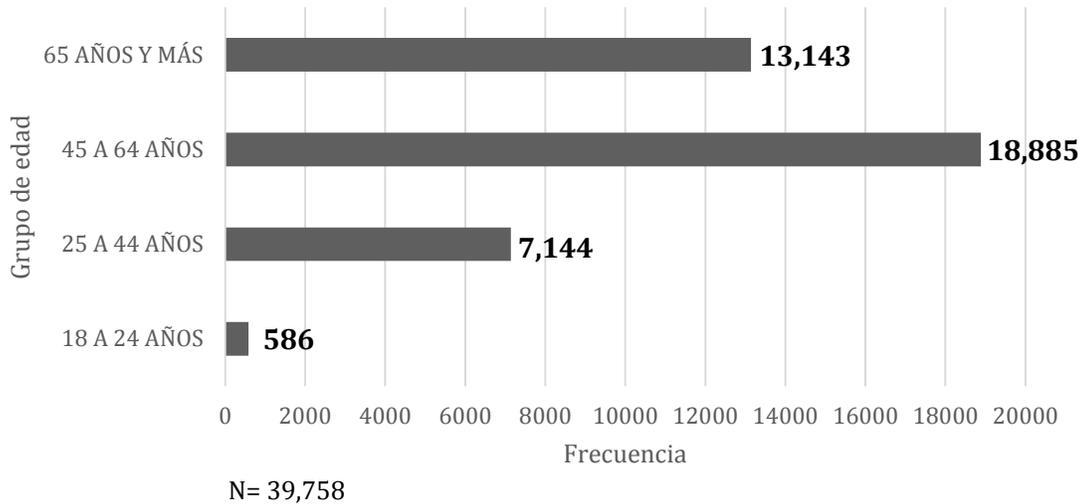


Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

c) Edad.

El promedio de edad durante el periodo 2013-2014 fue de 57.5 años, con una desviación estándar de 15 años. El grupo de edad, el más afectado es el de 45 a 64 años durante el periodo 2013-2014, con el 47.5% del total. Del 2013 a 2014 existe un incremento del 2-10% en el número de casos de un año a otro, en todos los grupos de edad. Y durante los dos años los grupos de edad más afectados fueron: el del 24 a 44 años con un 46.3% en el 2013 y 53.7% en el 2014; y el grupo de edad de 45 a 64 años con un 46.5% en el 2013 y 53.5% en el 2014 (Ver gráfica 8).

GRÁFICA 8. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR GRUPO DE EDAD. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.

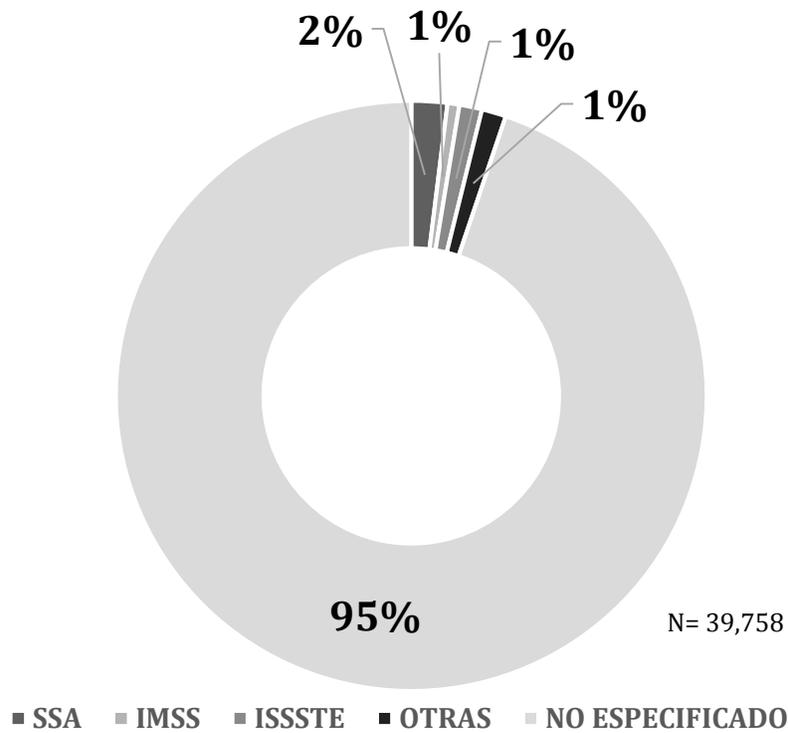


Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

d) Derechohabiencia.

El 95% de los casos no cuenta con algún tipo de derechohabiencia pero el 5% restante está inscrito a la Secretaría de Salud (SSa) en un 2%, IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) con un 1%, ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado) con 1% y el 1% a otras instituciones como: SEMAR (Secretaría de Marina Armada de México), SEDENA (Secretaría de la Defensa Nacional), PEMEX (Petróleos Mexicanos), DIF (Desarrollo Integral de la Familia), Hospital Universitario y Unidades Médicas Privadas (Ver gráfica 9).

GRÁFICA 9. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR TIPO DE DERECHOHABIENCIA. SVEHDT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.

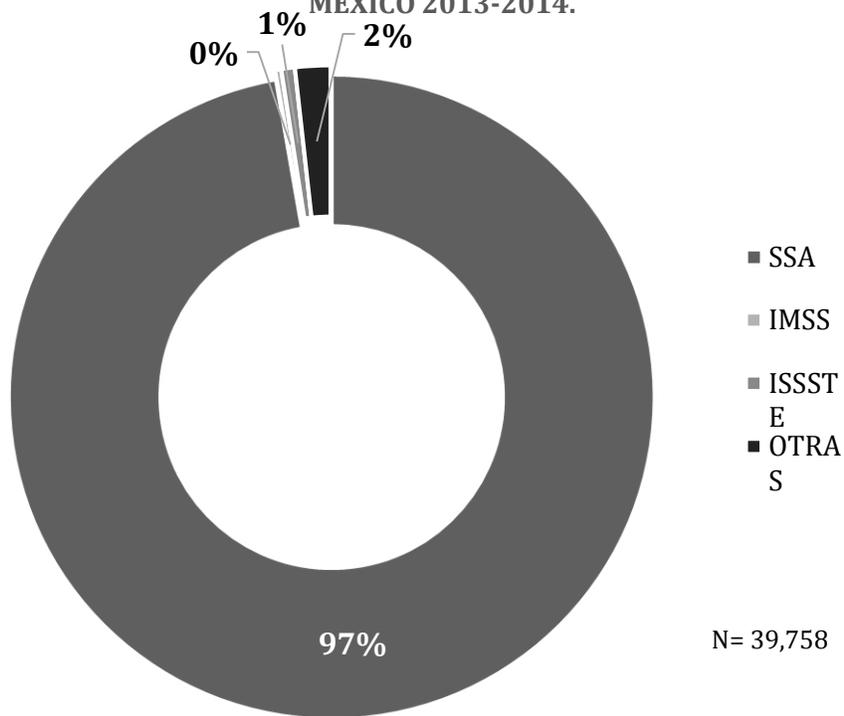


Otras: SEMAR, SEDENA, PEMEX, DIF, Hospital Universitario y Unidades Médicas Privadas.
 Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

e) Institución Notificante.

La Secretaría de Salud (SSa) presenta el porcentaje mayor en cuanto al registró de casos durante el periodo 2013-2014 con el 97%, seguido de otras instituciones y del IMSS e ISSSTE. (Ver gráfica 10).

GRÁFICA 10. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR INSTITUCIÓN NOTIFICANTE. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

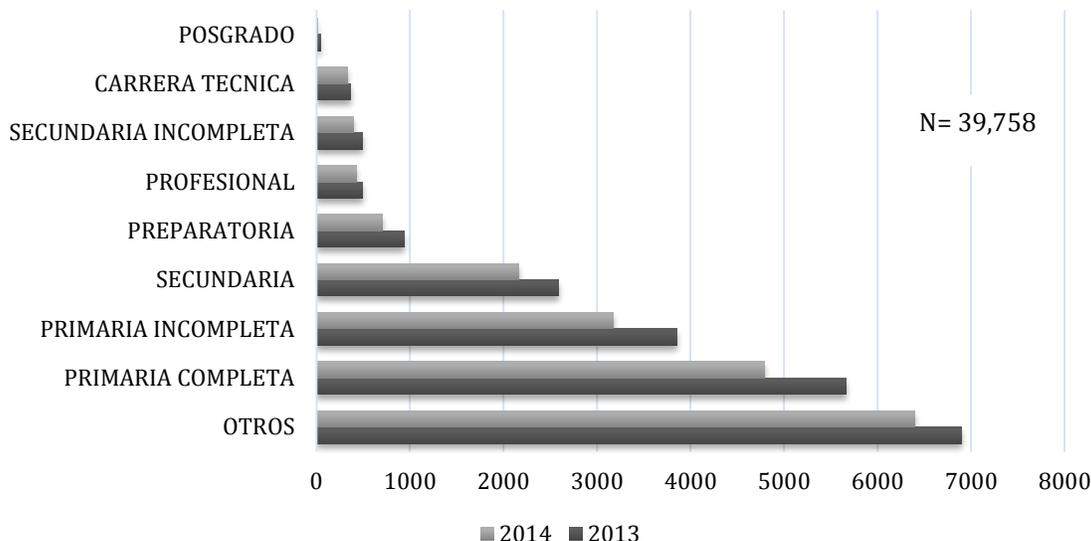


Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

f) Escolaridad.

En los registros de casos de pacientes con diabetes, el 26.3% tienen una escolaridad con primaria completa y solo el 2.3% tienen alguna profesión. Lo que puede influir en la falta de información por parte del paciente acerca de su enfermedad (Ver gráfica 11).

GRÁFICA 11. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR ESCOLARIDAD Y AÑO. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.



Otros: sin escolaridad, sabe leer y escribir, no especificado, no aplica.

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

g) Ocupación.

El Sistema de Clasificación de Ocupaciones (SINCO) 2011 del INEGI en México; permite el ordenamiento único de las ocupaciones desarrolladas en la población mexicana. Este instrumento es utilizado para hacer la descripción de la variable ocupación en el presente estudio, teniendo la siguiente clasificación:

1. Funcionarios, directores y jefes.
2. Profesionistas y técnicos.
3. Trabajadores auxiliares en actividades administrativas.
4. Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas.
5. Trabajadores en servicios personales y vigilancia.
6. Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca.
7. Trabajadores artesanales.
8. Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte.
9. Trabajadores en actividades elementales y de apoyo.
10. Otros: ocupaciones que no entran en alguno de los apartados (amas de casas, jubilados y pensionados, reclusos y trabajador (a) del sexo comercial, estudiantes).

En cuanto a la ocupación el 79.3% corresponden a otros tipos de ocupaciones no incluidas en algún rubro del Sistema de Clasificación de Ocupaciones, están incluidos las opciones: amas de casa, empleados o trabajadores no especificados, jubilados o pensionados, estudiantes, reclusos, trabajador (a) del sexo comercial, no trabajadores y no aplica. El 8% corresponde a comerciantes, empleados en ventas, etc. y el 5% a trabajadores en actividades agrícolas, de caza y pesca. (Ver tabla 13) (Ver gráfica 12).

TABLA 13. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DT2 POR OCUPACIÓN UTILIZANDO EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES 2011. INEGI.

OCUPACIÓN	FRECUENCIA
Otros*	31,514
Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas.	3,167
Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca.	1,995
Trabajadores en actividades elementales y de apoyo.	744
Trabajadores artesanales.	743
Profesionistas y técnicos.	575
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte.	496
Trabajadores auxiliares en actividades administrativas.	280
Trabajadores en servicios personales y vigilancia.	136
Funcionarios, directores y jefes.	108

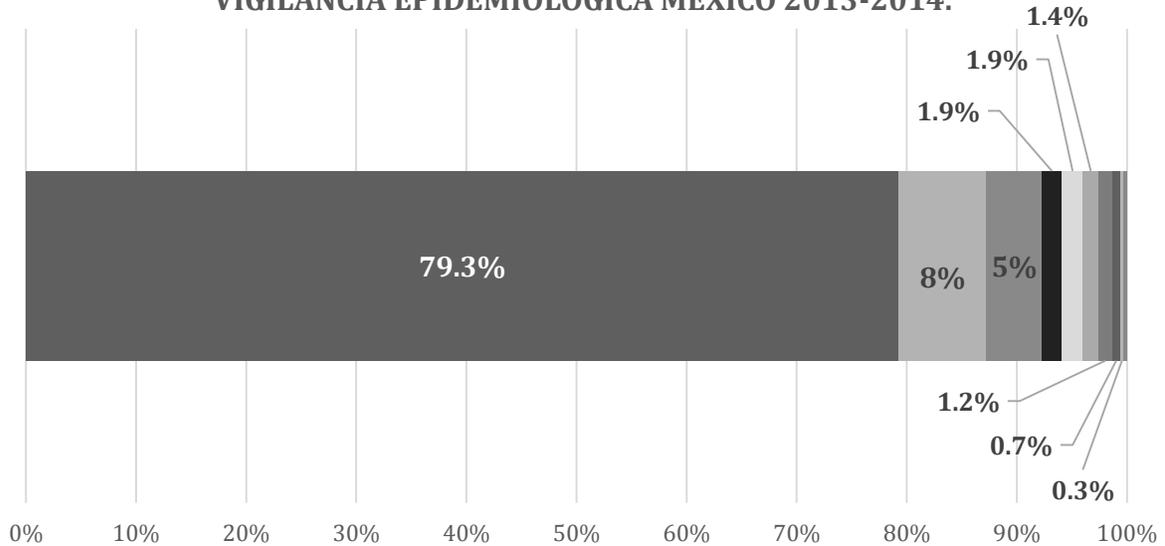
*Otros: amas de casa, empleados o trabajadores no especificados, jubilados o pensionados, estudiantes, reclusos, trabajador (a) del sexo comercial, no trabajadores y no aplica.

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresycatalogos/sinco.aspx>.

Consultada en julio 2015.

GRÁFICA 12. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR OCUPACIÓN UTILIZANDO EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES 2011. INEGI. SVEHDT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.



N= 39,758

- Otros
- Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas.
- Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca
- Trabajadores en actividades elementales y de apoyo
- Trabajadores artesanales
- Profesionistas y técnicos
- Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte
- Trabajadores auxiliares en actividades administrativas
- Trabajadores en servicios personales y vigilancia
- Funcionarios, directores y jefes

*Otros: amas de casa, empleados o trabajadores no especificados, jubilados o pensionados, estudiantes, reclusos, trabajador (a) del sexo comercial, no trabajadores y no aplica.

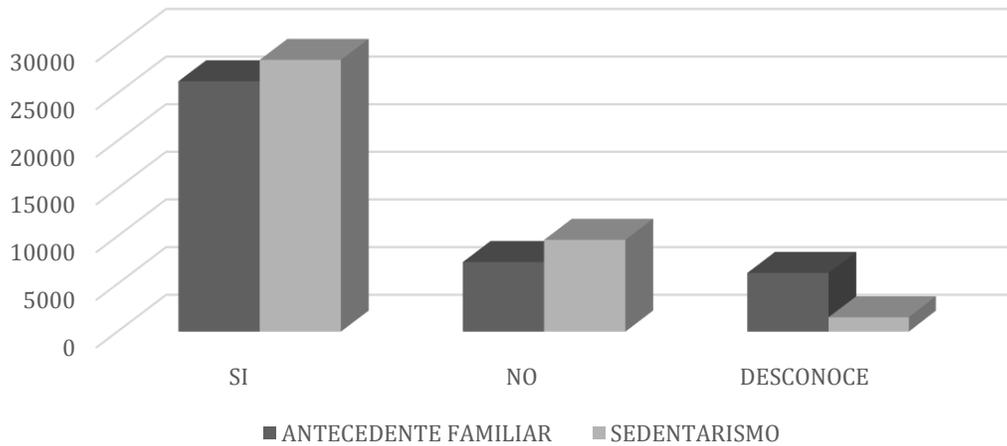
Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.

a) Antecedentes Patológicos.

Se estudiaron en los casos, los antecedentes patológicos relacionados a antecedentes familiares de diabetes, el 66% cuenta con el antecedente de un familiar con diabetes; el 71.9 % de los casos no realizan alguna actividad física, por lo cual entra en el rubro de sedentarismo (información subjetiva, debido a que no se valora el tiempo y tipo de actividad física real) (Ver gráfica 13)

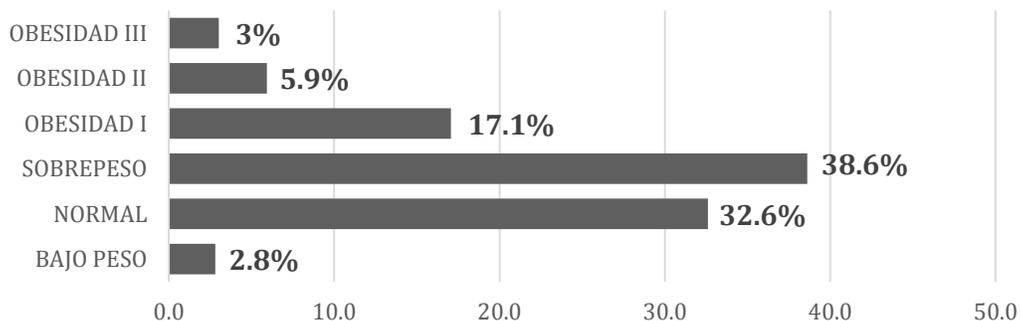
GRÁFICA 13. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR ANTECEDENTES FAMILIAR DE DIABETES Y SEDENTARISMO. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.



Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

En la base de datos del sistema de vigilancia se cuenta con el registro del peso y talla de cada caso, con esta información se calculó el índice de masa corporal de los 39,758 casos. El promedio del IMC en ambos años fue de 27.4 años, con una DE ± 8.13 . El 38.6% de los registros durante el 2013-2014 ingresaron con el índice de masa corporal (IMC) en sobrepeso y el 32.6% con un IMC entre 18.5 a 24.9, representando un peso adecuado. El 26% se encuentran en obesidad (grado I con 17.1%, grado II con 5.9% y grado III con el 3%). Existen pacientes por debajo del peso normal, con un 2.8% del total (Ver gráfica 14).

GRÁFICA 14. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR INDICE DE MASA CORPORAL (IMC). SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.



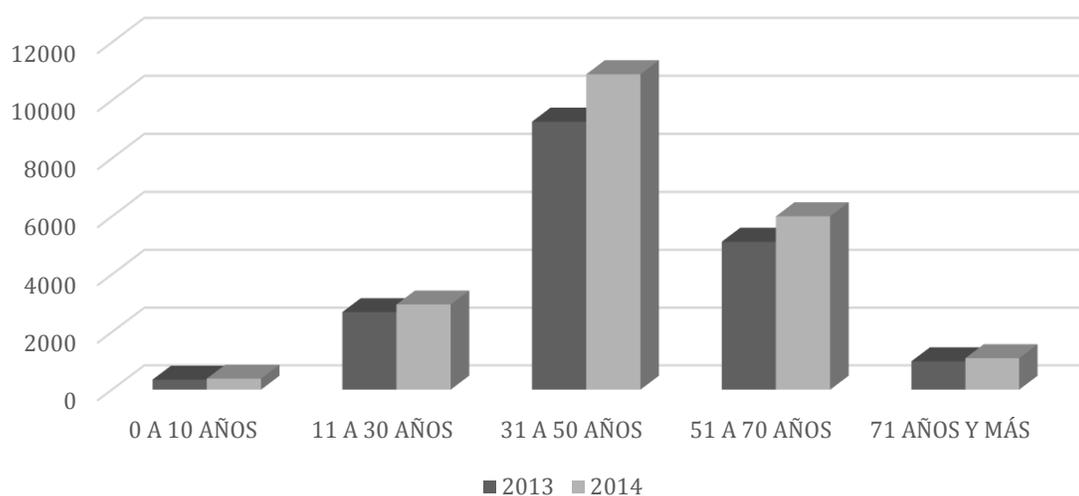
Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

b) Relacionadas con diabetes tipo 2.

➤ Tiempo diagnóstico.

El promedio de diagnóstico en el periodo de estudio es de 45 años, con una DE \pm 15 años. El 50.7% del total de los casos ya tenían un diagnóstico de diabetes tipo 2 entre 31 a 50 años, seguido de aquellos de 51 a 70 años con el 28%. Por año, en el 2013 el 50.3% corresponden al grupo de 31 a 50 años con el diagnóstico a diabetes, el cual en el 2014, se observa un incremento del 2%, con un total de 51.1% para el mismo año (Ver gráfica 15).

GRÁFICA 15. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR TIEMPO DE DIAGNÓSTICO DE DIABETES. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.

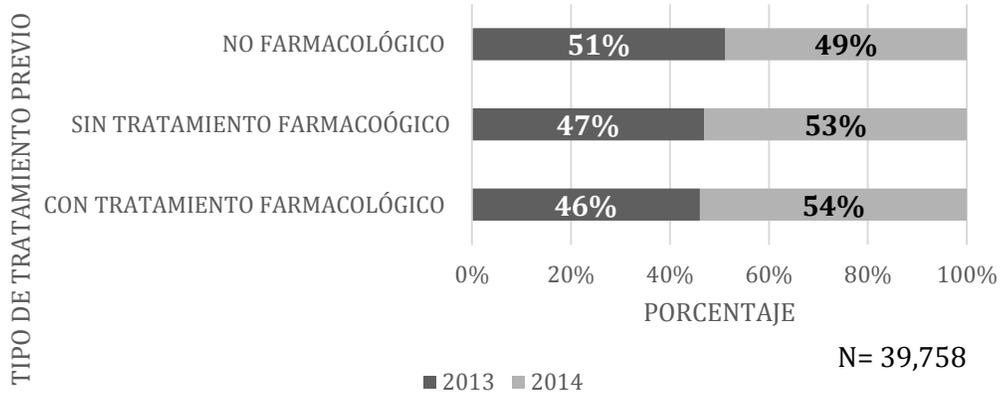


Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

➤ Tratamiento previo.

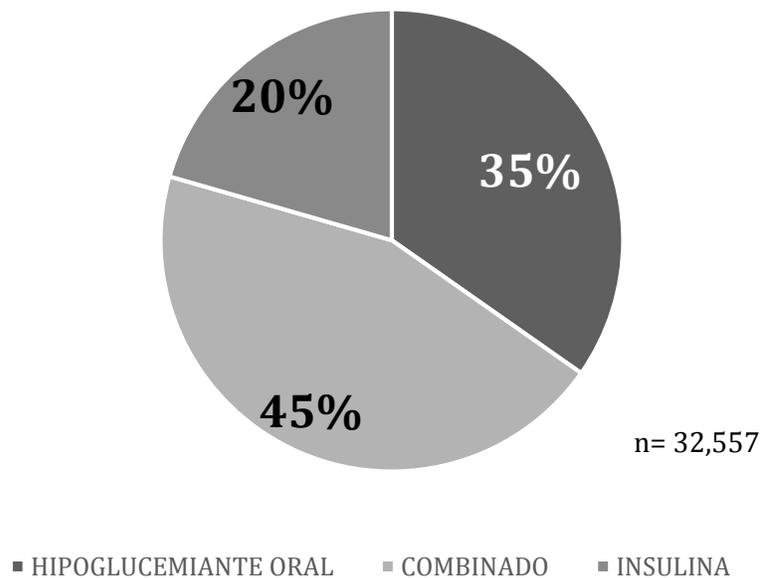
Tanto a pacientes prevalentes e incidentes se les preguntó el tipo de tratamiento previo, de los cuales el 82% asumían tener un tratamiento farmacológico, el 3% un tratamiento no farmacológico (dieta, ejercicio u otro), y el 16% ningún tratamiento en específico. De los pacientes con tratamiento farmacológico (82% del total), el 45% utilizaba un tratamiento combinado a base de algún tipo de hipoglucemiantes e insulina, el 35% era a base de hipoglucemiante oral individual (sulfonilureas, biguanidas, inhibidores de α -glucosidasa, tiazolidinedionas o glitazonas, y glitinidas); y el 20% su tratamiento era a base de insulina (no se especifica el tipo de insulina empleada) (Ver gráfica 16 Y 17).

GRÁFICA 16. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR TIPO DE TRATAMIENTO PREVIO. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGÍA MÉXICO 2013-2014.



Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

GRÁFICA 17. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR TIPO DE TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGÍA MÉXICO 2013-2014.

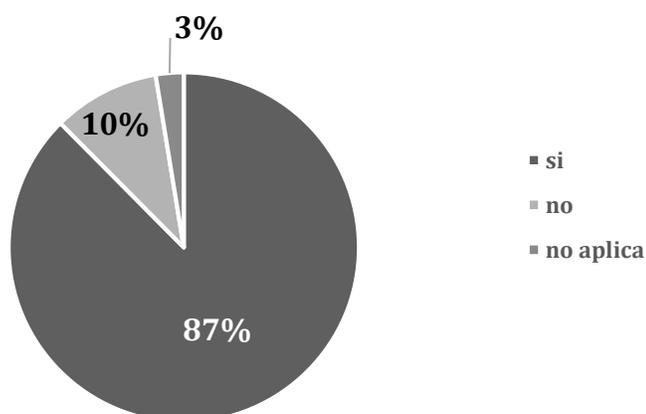


Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

➤ Información sobre diabetes.

El 87% de los casos recibieron información referente a los cuidados y tratamiento para la diabetes, mientras el 10% no la recibió (Ver gráfica 18).

GRÁFICA 18. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR INFORMACIÓN RECIBIDA DE DIABETES. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.



Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

c) Hospitalización.

➤ Glucosa de ingreso-egreso.

En las Unidades Centinela a los pacientes se les tomó muestra de glucemia a su ingreso y egreso. El promedio de glucemia al ingreso es de 250 mg/dl con una DE \pm 167 mg/dl, y la glucemia de egreso es de 143 mg/dl con una DE \pm 62mg/dl. El 71% de los registros ingresaron con una glucemia entre 131 -599 mg/dl y el 8% presentó una glucemia <80mg/dl. En cuanto a los niveles de glucosa al egreso el 49% presento una glucemia entre 131-599 mg/dl, y el 45% con una glucemia entre 80-130mg/dl, estas últimas representan para la ADA niveles en control de glucemia en pacientes con diabetes tipo 2. (Ver tabla 14).

El porcentaje de personas con glicemias que reflejan un buen control de acuerdo a lo establecido por la ADA, se incrementó al egreso hospitalario en 28.2% durante el periodo 2013-2014. Por año, en el 2013 el 16% ingreso con glucemias de control y el incremento al egreso fue de 28.7%; para el 2014 fue de 17% con glucemias de control al ingreso y al egreso su incremento fue de 28.2%.

TABLA 14. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR NIVELES DE GLUCEMIA AL INGRESO Y EGRESO HOSPITALARIO. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA MÉXICO 2013-2014

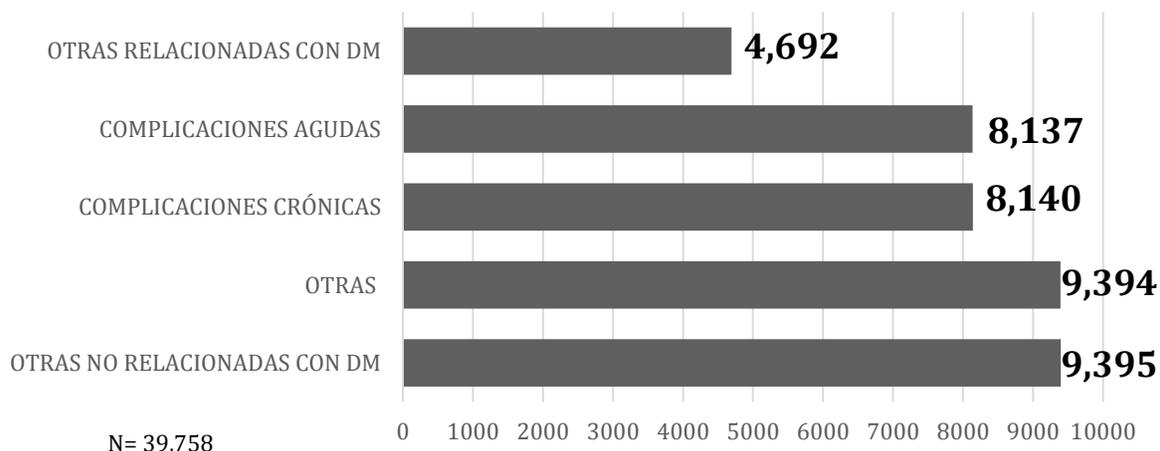
INGRESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	EGRESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0-79 mg/dl	3,257	8%	0-79 mg/dl	2,061	5.2%
80-130 mg/dl	6,685	17%	80-130 mg/dl	17,888	45%
131-599 mg/dl	28,311	71%	131-599 mg/dl	19,758	49.7%
>600 mg/dl	1,505	4%	>600 mg/dl	51	0.1%
TOTAL	39,758	100%	Total	39,758	100%

FUENTE: SVEHDMT2/DGAE/SECRETARÍA DE SALUD/MÉXICO, 2013-2014.

➤ Diagnóstico de ingreso.

El 23.6% corresponde a otras causas no relacionadas con diabetes mellitus tipo 2 (en la base no se especifica las causas), y otro 23.6% el diagnóstico de ingreso fue por otras causas, las cuales incluyen: atención obstétrica, cardiopatía isquémica, crisis hipertensiva, deshidratación, evento cerebrovascular, infección de vías urinarias, neumonía, procesos infecciosos, tuberculosis y VIH/SIDA; el 11.8% el diagnóstico de ingreso fue por causas relacionadas con diabetes mellitus tipo 2 (se desconoce la causa en específico), y el 41% corresponden a causas específicas relacionadas con diabetes mellitus tipo, las cuales se clasifican en dos grupos: las complicaciones agudas y crónicas, cada una con un porcentaje del 20.5%. Comparando los años de estudio, observamos que no existe tanta diferencia en cuanto a las causas por ingreso hospitalarios en ambos tipos de paciente (Ver gráfica 19).

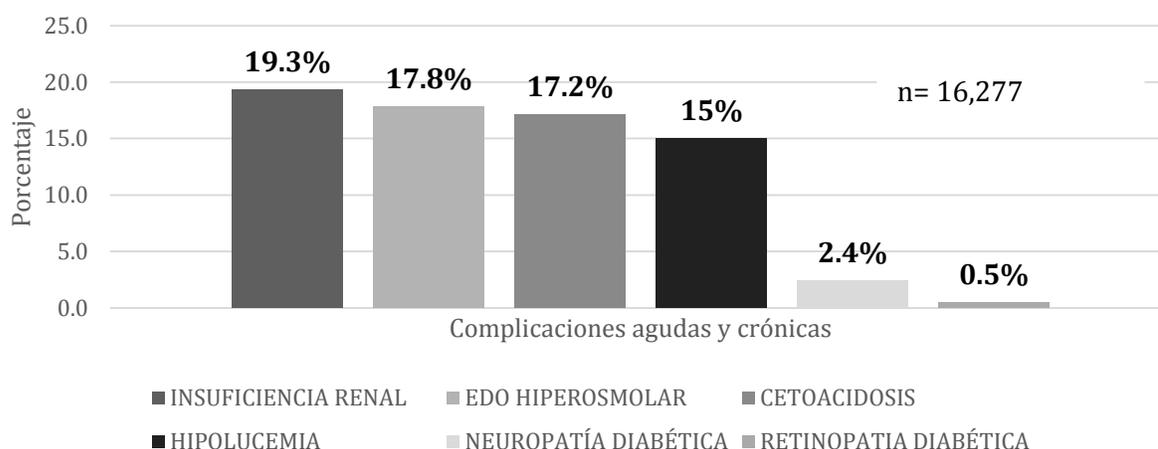
GRÁFICA 19. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR DIAGNÓSTICO DE INGRESO HOSPITALARIO. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.



Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

El 41% de los diagnósticos de ingreso, están relacionados a diabetes tipo 2, las dividimos en dos rubros: complicaciones agudas y crónicas. La causas más frecuente por hospitalización fue la necrobiosis diabética con el 27.8%, seguida de insuficiencia renal con el 19.3% (Ver gráfica 20).

GRÁFICA 20. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR DIAGNÓSTICO DE INGRESO HOSPITALARIO. COMPLICACIONES AGUDAS Y CRÓNICAS. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.

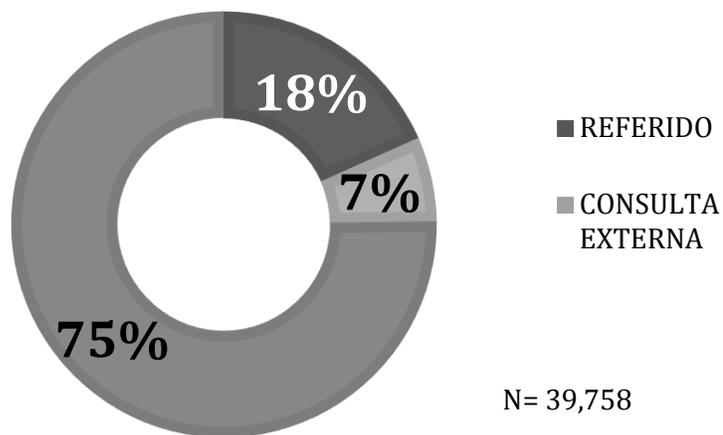


Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

➤ Tipo de referencia.

El 75% de los casos llegaron a una Unidad Centinela por su cuenta y sólo el 18.4% fueron referidos (Ver gráfica 21).

GRÁFICA 21. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR TIPO DE REFERENCIA. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.

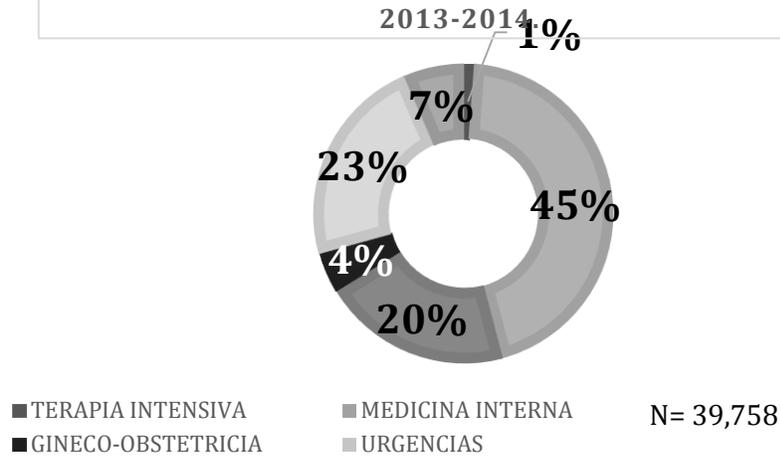


Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

➤ Área de hospitalización.

El área de hospitalización que concentro más casos en las Unidades Centinela Hospitalarias fue el área de Medicina Interna (44.7%), seguida de urgencias (22.8%) y cirugía (20.4%) (Ver gráfica 22).

GRÁFICA 22. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014



Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

➤ Tratamiento en área hospitalaria.

En cuanto al tratamiento recibido durante la hospitalización, el 83% del total recibió un tratamiento farmacológico a base de hipoglucemiantes e insulina, individual o combinados, el 8.9% su tratamiento no fue farmacológico (no se especifica el tipo de tratamiento) y el 8.1% recibió otro tipo de tratamiento no mencionado (Ver tabla 15).

TABLA 15. TRATAMIENTO EMPLEADO EN PACIENTES INCIDENTES Y PREVALENTES CON DIABETES TIPO 2, DURANTE LA ESTANCIA HOSPITALARIA POR AÑO. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.

Tratamiento	2013	2014	Total	Total (%)
Farmacológico	14,988	18,014	33,002	83%
No farmacológico	1,612	1,920	3,532	8.9%
Otro	1,820	1,404	3,224	8.1%
Total	18,420	21,338	39,758	100%

N= 39,758.

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

El tratamiento farmacológico empleado durante el periodo de estudio, fue a base de hipoglucemiantes orales (7%), combinación de hipoglucemiantes orales e insulina (4.8%) e insulina individual (88.2%). (Ver tabla 16).

TABLA 16. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EMPLEADO EN PACIENTES INCIDENTES Y PREVALENTES CON DIABETES TIPO 2, DURANTE LA ESTANCIA HOSPITALARIA POR AÑO. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.

Tratamiento	2013	2014	Total	Total (%)
Insulina	13,204	15,918	29,122	88.2%
Hipoglucemiantes orales	1,041	1,270	2,311	7%
Combinado oral e Insulina	743	826	1,569	4.8%
Total	14,988	18,014	33,002	100%

N=33,002

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

➤ **Complicación Intrahospitalaria (Infecciones Nosocomiales).**

Las complicaciones intrahospitalarias que presentaron ambos tipos de pacientes son: diarrea (0.1%), flebitis (0.4%), infección de vías urinarias (0.5%), procesos infecciosos no señalados y otras causas infecciosas con el 1.2% cada una, neumonías (1%) y el 95.6% no presento complicaciones durante su estancia en el hospital. De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005 Para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales, las causas más frecuentes de infección nosocomial son: infecciones de las vías urinarias, infección de herida quirúrgica, bacteriemias y neumonías. Observamos que el nuestro estudio las neumonías representan el 1% y las infecciones de vías urinarias es el 0.5% (Ver tabla 17).

TABLA 17. COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS EN PACIENTES INCIDENTES Y PREVALENTES. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.

Complicación Intrahospitalaria	2013	2014	Total	Total (%)
Ninguna	17,675	20,329	38,004	95.6
Neumonías	221	194	415	1.0
Procesos infecciosos no señalados	191	287	478	1.2
Otras no infecciosas	163	304	467	1.2
IVU	78	111	189	0.5
Flebitis	68	89	157	0.4
Diarrea	24	24	48	0.1
Total	18,420	21,338	39,758	100%

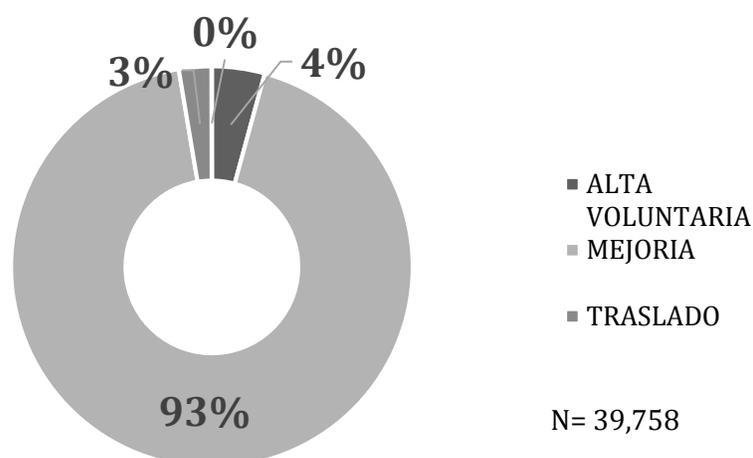
N= 39, 758.

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

➤ **Motivo de egreso hospitalario.**

El 93.5% el motivo de egreso fue por mejoría y sólo el 2% se requirió traslado a otra unidad. (Ver gráfica 23).

GRÁFICA 23. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 POR MOTIVO DE EGRESO HOSPITALARIO. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.



Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

➤ Diagnóstico de egreso hospitalario.

Los diagnósticos de egreso más frecuentes corresponde a un 26.9% a diagnóstico relacionado con diabetes mellitus tipo 2, seguido de las complicaciones agudas (25.6%) y las complicaciones crónicas (18.5%) (Ver tabla 18)

TABLA 18. DIAGNÓSTICO DE EGRESO HOSPITALARIO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014

Diagnóstico egreso	2013	2014	Total	Porcentaje
Otras no relacionadas con DM	4,791	5,887	10,678	26.9%
Complicaciones agudas	4,901	5,264	10,165	25.6%
Complicaciones crónicas	3,280	4,064	7,344	18.5%
Otras	3,386	3,781	7,167	18%
Otras relacionadas con DM	2,062	2,342	4,404	11.1%
Total	18,420	21,338	39,758	100%

N= 39,758.

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

Las complicaciones agudas y crónicas relacionadas con diabetes son: descompensación corregida (58.1%), necrobiosis diabética (14% con amputación y 12.7% sin amputación) e insuficiencia renal crónica, de los cuales el 6.5% se empleó tratamiento a base de diálisis (Ver tabla 19).

TABLA 19. DIAGNÓSTICO DE EGRESO POR COMPLICACIONES AGUDAS Y CRÓNICA RELACIONADAS CON DIABETES TIPO 2 EN PACIENTES PREVALENTES E INCIDENTES. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA MÉXICO 2013-2014.

Diagnóstico Egreso		2013	2014	Total	Total (%)
Descompensación Corregida		4,901	5,264	10,165	58.1%
Necrobiosis Diabética	Amputación	1,095	1,355	2,450	14%
	Sin amputación	961	1,264	2,225	12.7%
Insuficiencia Renal Crónica	Sin diálisis	721	813	1,534	8.8%
	Con diálisis	503	632	1,135	6.5%
Total		8,181	9,328	17,509	100%

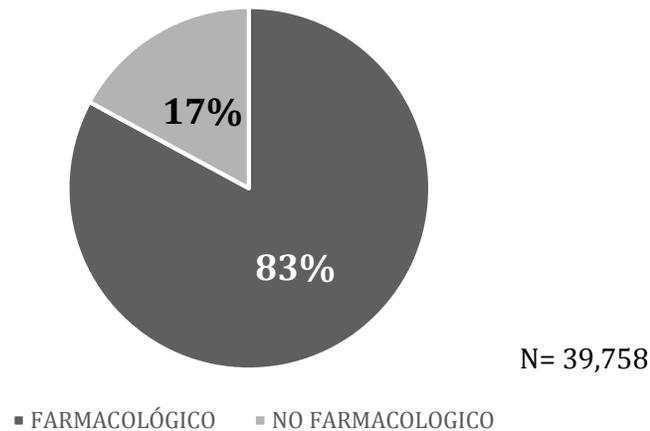
n=17,509

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

➤ Tratamiento de egreso hospitalario.

Los casos a su egreso el tratamiento prescrito fue a base de hipoglucemiantes orales (combinados o individuales), insulina y tratamiento no farmacológico. El 83% de los casos su tratamiento fue farmacológico (hipoglucemiantes orales e insulina) y el 17% fue no farmacológico, a base de dieta y ejercicio. (Ver gráfica 24).

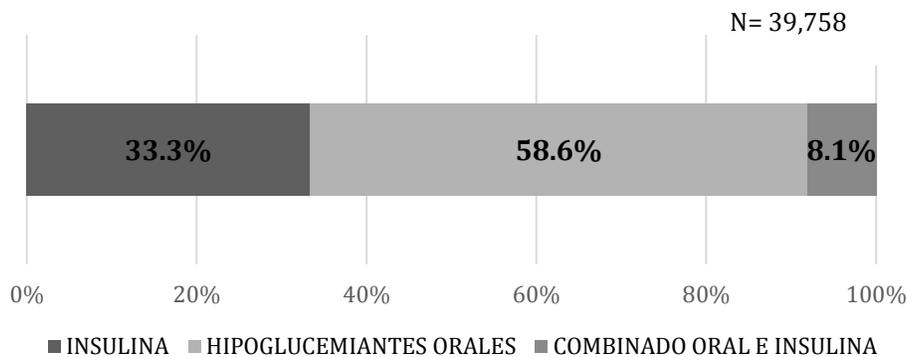
GRÁFICA 24. DISTRIBUCIÓN DE CASOS CON DIABETES TIPO 2 POR TRATAMIENTO DE EGRESO HOSPITALARIO. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA MÉXICO 2013-2014.



Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

Del 83% de los casos con tratamiento farmacológico, el 58.6% fue a base de hipoglucemiantes orales en forma individual o combinados, como: metformina, glibenclamida, nateglinida, fenformina, acarbosa, fenformina, glimepirida, pioglitazona, glipizida, rosiglitazona, etc. El 33.3% egresaron con un tratamiento a base de insulina, 9,357 casos con insulina humana, 1,083 casos con insulina Iosfana y 549 casos con insulina Lispro. Y por último el 8.1% su tratamiento de egreso fue con hipoglucemiantes orales e insulina (Ver gráfica 25).

GRÁFICA 25. DISTRIBUCIÓN DE CASOS CON DIABETES TIPO 2 POR TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE EGRESO HOSPITALARIO. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MÉXICO 2013-2014.

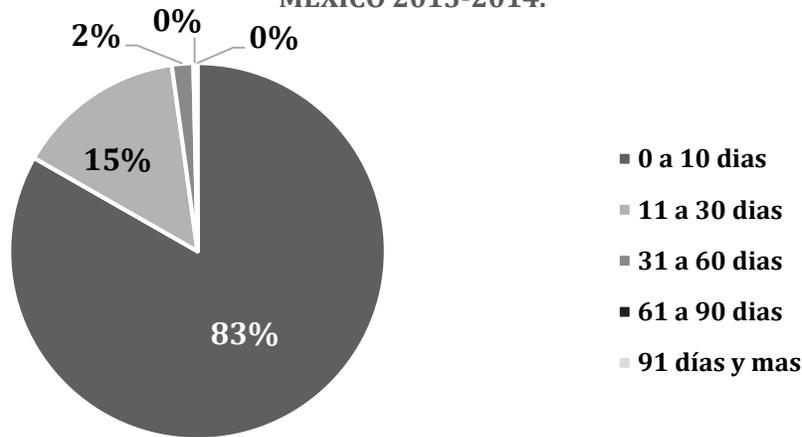


Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

➤ **Estancia Hospitalaria.**

El promedio de días de estancia hospitalaria fue de 6.6 días, con una DE \pm 8.5 días. El 83% de los casos su estancia fue de 0-10 días y el 11% su estancia fue más de 60 días (Ver gráfica 26).

GRÁFICA 26. DISTRIBUCIÓN DE CASOS CON DIABETES TIPO 2 POR TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE EGRESO HOSPITALARIO. SVEHDMT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA MÉXICO 2013-2014.



N= 39,758

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

DESCRIPTIVO DE PACIENTES INCIDENTES Y PREVALENTES Y SUS DIFERENCIAS. SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA HOSPITALARIA DE DIABETES TIPO 2. MÉXICO 2013-2014.

1. TIPO DE PACIENTE.

Con un total de 38,758 casos, de los cuales 4,517 son casos incidentes y 35, 241 casos prevalentes.

2. CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS.

a) Entidad Federativa.

Los estados de Tabasco, Estado de México, Tamaulipas, Hidalgo y Puebla notificaron más casos incidentes durante el periodo de estudio; los casos prevalentes fueron notificados con mayor porcentaje en los estados de Tabasco (12.7%), Estado de México (7.7%), Hidalgo (7.5%), Jalisco (5.7%) y Puebla (5.4%). Existe una diferencia en el porcentaje de casos entre incidentes y prevalentes, pero es Tabasco quien presenta mayor número de casos en ambos tipos de pacientes, por lo cual encabeza en primer lugar a nivel nacional con el total de los registros. (Ver tabla 20) (Mapa 2 y 3).

TABLA 20. PORCENTAJE DE CASOS INCIDENTES Y PREVALENTES POR ENTIDAD FEDERTIVA NOTIFICANTE. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA. MÉXICO 2013-2014.

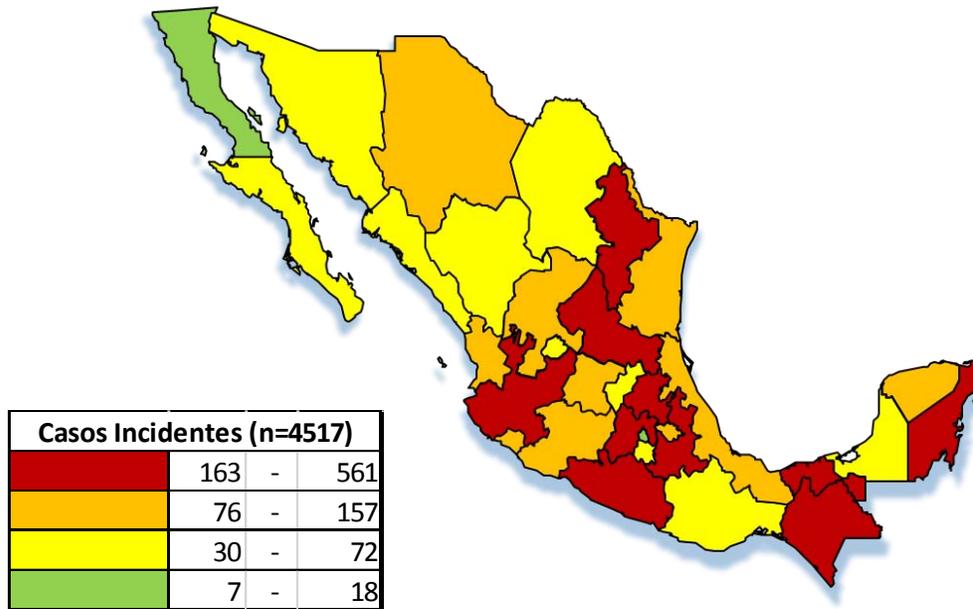
ENTIDAD	INCIDENTE	PREVALENTE	ENTIDAD	INCIDENTE	PREVALENTE
TABASCO	12.4%	12.7%	ZACATECAS	2.1%	3.1%
MÉXICO	8.8%	7.7%	QUINTANA ROO	1.9%	4.1%
TAMAULIPAS	8%	3.3%	COLIMA	1.9%	2.6%
HIDALGO	5.9%	7.5%	SAN LUIS POTOSÍ	1.7%	3.7%
PUEBLA	5.9%	5.4%	COAHUILA	1.6%	0.7%
CAMPECHE	5.8%	1.1%	SONORA	1.5%	1.2%
BAJA CALIFORNIA	4.4%	0.6%	SINALOA	1.5%	1.3%
GUERRERO	4%	3.5%	OAXACA	1.4%	1.4%
VERACRUZ	3.7%	3.1%	TLAXCALA	1.4%	2.6%
JALISCO	3.6%	5.7%	CHIHUAHUA	0.9%	2.2%
GUANAJUATO	3.5%	2.3%	MORELOS	0.9%	1.2%
NUEVO LEÓN	3.4%	5.2%	AGUASCALIENTES	0.8%	1%
MICHOACÁN	3.4%	2.8%	DURANGO	0.8%	1.1%
CHIAPAS	2.7%	4.3%	QUERÉTARO	0.7%	0.8%
NAYARIT	2.7%	3.5%	BAJA CALIFORNIA SUR	0.4%	1.4%
YUCATÁN	2.3%	2.9%	DISTRITO FEDERAL	0.2%	0.1%

Total de casos incidentes: 4,517.

Total de casos prevalentes: 35,241.

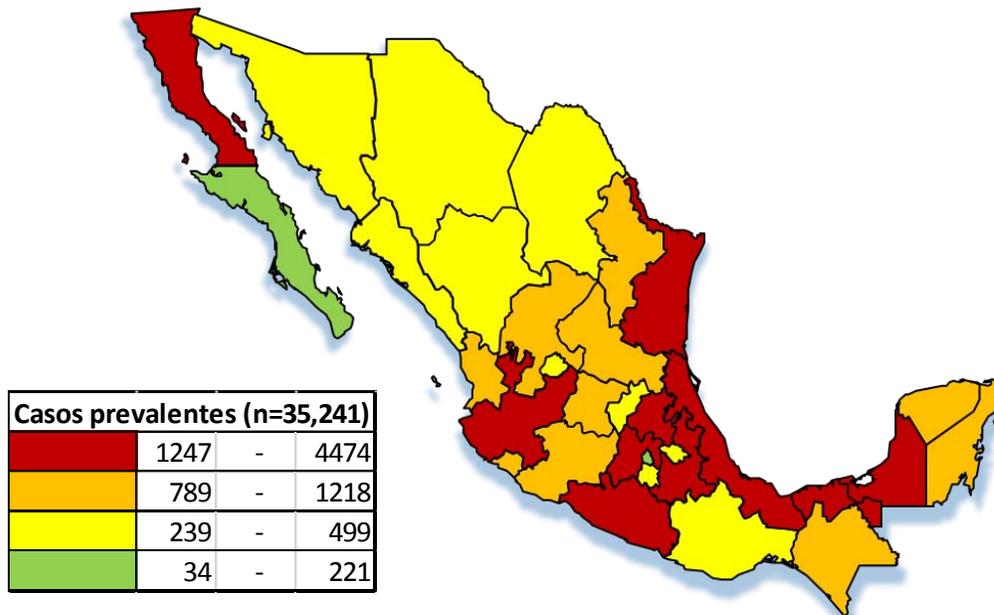
Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

MAPA 2. DISTRIBUCIÓN DE CASOS INCIDENTE POR ENTIDAD FEDERTIVA NOTIFICANTE. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.



Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

MAPA 3. DISTRIBUCIÓN DE CASOS PREVALENTE POR ENTIDAD FEDERTIVA NOTIFICANTE. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

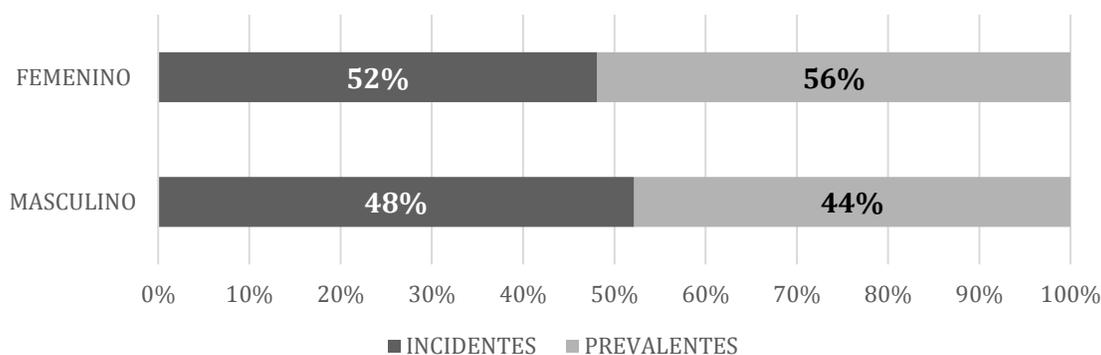


Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

b) Sexo.

Entre ambos tipos de casos existe una mínima diferencia entre el porcentaje respecto al sexo del 4%; con un registro del 48% correspondiente al sexo masculino en casos incidentes y del 44% en los casos prevalentes, con respecto a las mujeres se registró el 52% corresponden al sexo femenino en casos incidentes y el 56% en casos prevalentes. (Ver gráfica 27).

GRÁFICA 27. COMPARATIVO ENTRE CASOS INCIDENTES Y PREVALENTES POR SEXO. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

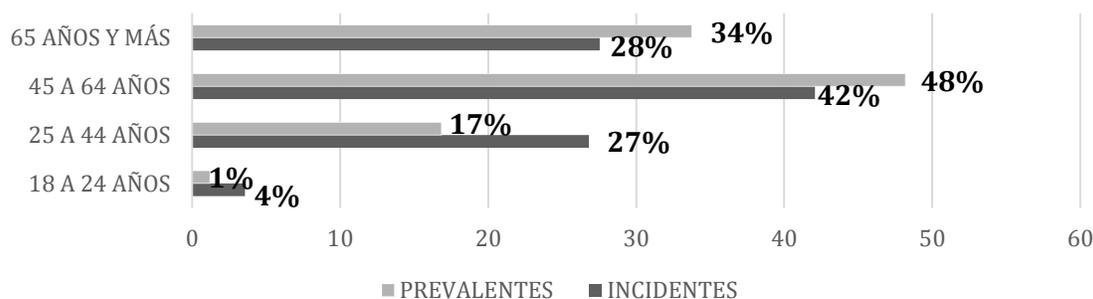


N= 39,758, Incidentes n= 4,517, Prevalentes n= 35,241
 Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

c) Edad.

En los casos incidentes el promedio de edad fue de 54 años, con una DE \pm 16.7 años, el grupo de edad con mayor registro fue el de 45-64 años, en comparación con los casos prevalentes el promedio de edad fue de 58 años con una DE \pm 15 años, el grupo de edad con mayor registro fue igual el de 45-64 años (Ver gráfica 28).

GRÁFICA 28. COMPARATIVO ENTRE CASOS INCIDENTES Y PREVALENTES POR GRUPO DE EDAD. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.



N= 39,758, Incidentes n= 4,517, Prevalentes n= 35,241
 Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

a) Derechohabiencia.

En ambos tipos de casos (incidentes y prevalentes) el mayor porcentaje con respecto a la derechohabiencia de los casos corresponde a otras instituciones, por ejemplo SEMAR, SEDENA, PEMEX, DIF, Hospital Universitario y Unidades Médicas Privadas. La Secretaría de Salud notificó más casos incidentes con un 3.4% en comparación con los prevalentes con el 1.8%. (Ver tabla 21).

TABLA 21. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTES Y PREVALENTES POR DERECHOHABIENCIA. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014

DERECHOHABIENCIA	CASOS INCIDENTES	PORCENTAJE (%)	CASOS PREVALENTES	PORCENTAJE (%)
SSA	152	3.4%	629	1.8%
IMSS	47	1%	211	0.6%
ISSSTE	51	1.1%	442	1.3%
OTRAS	3,526	78.1%	31,010	88%
NO ESPECIFICADO	741	16.4%	2,949	%
TOTAL	4,517	100%	35,241	100%

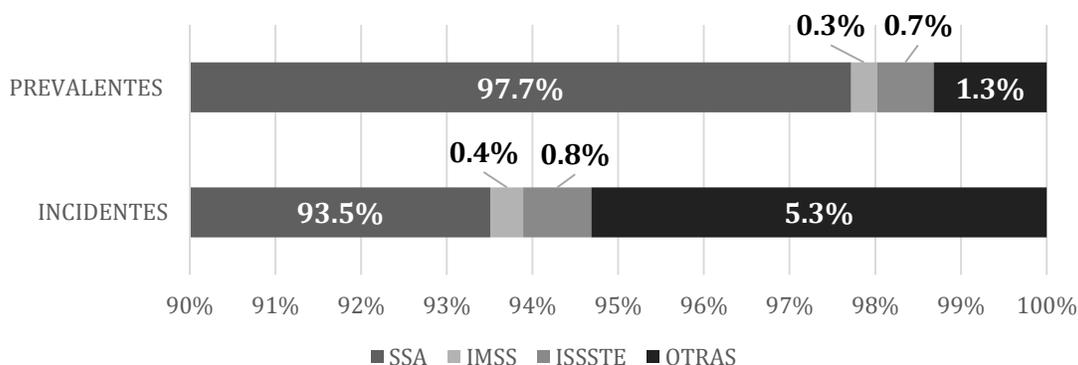
Otras: SEMAR, SEDENA, PEMEX, DIF, Hospital Universitario y Unidades Médicas Privadas.

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

b) Institución Notificante.

La Secretaría de Salud registro con una mínima diferencia de casos incidentes y prevalentes durante el periodo de estudio con un 93.5% de casos incidentes y 97.7% de casos prevalentes. (Ver gráfica 29).

GRÁFICA 29. COMPARATIVO ENTRE CASOS INCIDENTES Y PREVALENTES POR SEXO. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.



N= 39,758, Incidentes n= 4,517, Prevalentes n= 35,241
Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

c) Escolaridad.

En cuanto a la escolaridad entre los casos incidentes y prevalentes, se obtiene el porcentaje con una diferencia del 6%, en los dos tipos de casos el 28.7% de los incidentes y el 34.1% de los prevalentes no tienen escolaridad, algunos sabe leer y escribir y el resto se desconoce. El 26.7% de los incidentes tiene primaria completa y el 26.3% de los prevalentes igual, en cuanto al posgrado, ambos casos tienen la misma proporción de casos. (Ver tabla 22).

TABLA 22. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTES Y PREVALENTES POR ESCOLARIDAD. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

ESCOLARIDAD	CASOS INCIDENTES	PORCENTAJE (%)	CASOS PREVALENTES	PORCENTAJE (%)
OTROS	1,296	28.7%	12,000	34.1%
PRIMARIA COMPLETA	1,206	26.7%	9,254	26.3%
PRIMARIA INCOMPLETA	656	14.5%	6,375	18.1%
SECUNDARIA	651	14.4%	4,107	11.7%
PREPARATORIA	269	6%	1,372	3.9%
PROFESIONAL	171	3.8%	752	2.1%
SECUNDARIA INCOMPLETA	145	3.2%	739	2.1%
CARRERA TECNICA	118	2.6%	585	1.7%
POSGRADO	5	0.1%	57	0.2%
	4,517	100%	35,241	100%

Otros: sin escolaridad, sabe leer y escribir, no especificado, no aplica. Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

d) Ocupación.

Existe una diferencia entre los casos incidentes y prevalentes, el 49% (2,213) de los casos incidentes son profesionistas en comparación con los prevalentes su mayor porcentaje se encuentra dentro del rubro de otras ocupaciones (se incluye amas de casa, empleados o trabajadores no especificados, jubilados o pensionados, estudiantes, reclusos, etc.) con el 56.2% (19,812) (Ver tabla 23).

TABLA 23. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTES Y PREVALENTES POR OCUPACIÓN. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

OCUPACIÓN	CASOS INCIDENTES n=4,517 (%)	CASOS PREVALENTES N= 35,241 (%)
Otros	22.1	56.2
Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas.	0.4	0.2
Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca	0.3	0.1
Trabajadores en actividades elementales y de apoyo	4.2	1.4
Trabajadores artesanales	1.6	1.2
Profesionistas y técnicos	49.0	26.4
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte	1.2	8.4
Trabajadores auxiliares en actividades administrativas	1.1	0.1
Trabajadores en servicios personales y vigilancia	0.4	0.6
Funcionarios, directores y jefes	19.7	5.4
Total	100.0	100.0

Otros: amas de casa, empleados o trabajadores no especificados, jubilados o pensionados, estudiantes, reclusos, trabajador (a) del sexo comercial, no trabajadores y no aplica.
Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresycatalogos/sinco.aspx>. Consultada en julio 2015.

e) **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.**

a) **Antecedentes Patológicos.**

Tanto casos incidentes y prevalentes más del 60% tiene antecedente familiar con diabetes tipo 2; en cuanto al sedentarismo el 63% de los incidentes lo presentan en comparación con los prevalentes con un 73%, y el antecedentes de discapacidad, el 69% en ambos tipos de casos no lo tienen, pero el 28% de los casos prevalentes tienen algún tipo de discapacidad (visual, motora, auditiva y mental). De los casos prevalentes con discapacidad (28%) el 1.6% es por audición, el 99% es motora y el 13.2% de tipo visual. (Ver tabla 24).

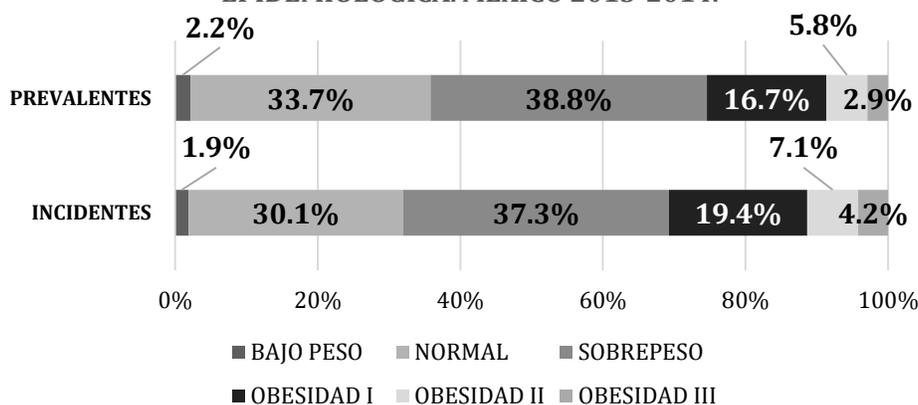
TABLA 24. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTES Y PREVALENTES POR ANTECEDENTES FAMILIAR, SEDENTARISMO Y DISCAPACIDAD. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

CASOS	ANTECEDENTES FAMILIAR		SEDENTARISMO		DISCAPACIDAD	
	INCIDENTES	PREVALENTES	INCIDENTES	PREVALENTES	INCIDENTES	PREVALENTES
SI	2,774 (61%)	23,480 (67%)	2,860 (63%)	25,644 (73%)	790 (17%)	9,866 (28%)
NO	922 (20%)	6,370 (18%)	1,312 (29%)	8,308 (24%)	3,104 (69%)	24,334 (69%)
SE DESCONOCE	821 (18%)	5,391 (15%)	345 (8%)	1,289 (4%)	623 (14%)	1,041 (3%)
Total	4,517	35,241	4,517	35,241	4,517	35,241

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

Con una diferencia del 1.5%, el grupo con mayor porcentaje en ambos tipos de pacientes fue el de sobrepeso, en casos incidentes con el 37.3% y en casos prevalentes con 38.8%, pero son los casos incidentes quien presenta mayor porcentaje en cuanto al IMC >30, es decir en Obesidad grado I, II y III con el 30.7% en comparación con los casos prevalentes con el 25.4% en el mismo rubro. (Ver gráfica 30).

GRÁFICA 30. COMPARATIVO ENTRE CASOS INCIDENTES Y PREVALENTES POR ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC). SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.



N= 39,758, Incidentes n= 4,517, Prevalentes n= 35,241

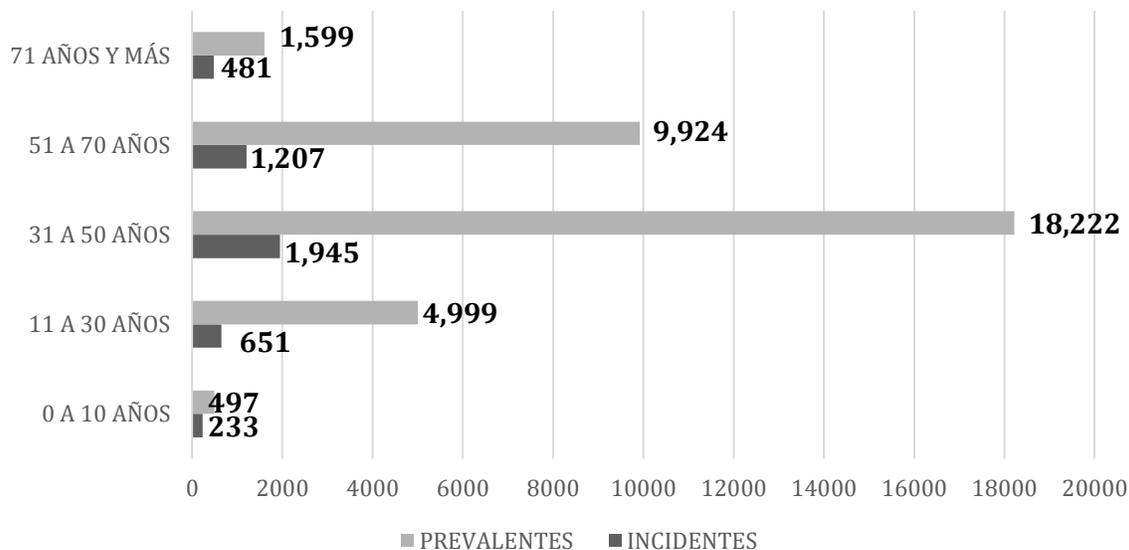
Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

b) Relacionadas con diabetes tipo 2.

➤ Tiempo de diagnóstico.

En los casos incidentes el 43.1% tienen un tiempo de diagnóstico a diabetes tipo 2 de 31 a 50 años, mientras que los casos prevalentes es de 51.7% en el mismo tiempo. (Ver gráfica 31).

GRÁFICA 31. COMPARATIVO ENTRE CASOS INCIDENTES Y PREVALENTES POR TIEMPO DE DIAGNÓSTICO DE DIABETES TIPO 2. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.



N= 39,758, Incidentes n= 4,517, Prevalentes n= 35,241
Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

➤ Tratamiento previo.

El 38.8% de los casos incidentes ya tenían un tratamiento farmacológico en comparación con los casos prevalentes con el 87.4%. Los casos incidentes el 37.2% no tenía ningún tipo de tratamiento con fármacos y en menor porcentaje con el 4.1% en los prevalentes (Ver tabla 25).

TABLA 25. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR TRATAMIENTO PREVIO. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014

TRATAMIENTO PREVIO	INCIDENTE	PORCENTAJE	PREVALENTE	PORCENTAJE
CON TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	1,751	38.8%	30,806	87.4%
SIN TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	901	19.9%	2,162	6.1%
NO FARMACOLÓGICO	183	4.1%	842	2.4%
NINGUNO	1,682	37.2%	1,431	4.1%
TOTAL	4,517	100%	35,241	100%

N= 39,758, Incidentes n= 4,517, Prevalentes n= 35,241
Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

Del 38.7% (1,751) en los incidentes y el 87.4% (30,806) en los prevalentes con tratamiento farmacológico fue a base de hipoglucemiantes orales, hipoglucemiantes orales más insulina, e insulina individual. Cabe mencionar que los casos incidentes ya contaban con algún tratamiento para la diabetes tipo 2, con lo cual podemos pensar que ya se conocían como diabéticos (Ver tabla 26).

TABLA 26. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO. SVEHDT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014

TRATAMIENTO PREVIO	INCIDENTES	PORCENTAJE
HIPOGLUCEMIANTE ORAL	652	37.2%
COMBINADO	725	41.4%
INSULINA	374	21.4%
TOTAL	1,751	100%

TRATAMIENTO PREVIO	PREVALENTES	PORCENTAJE
HIPOGLUCEMIANTE ORAL	10,658	34.6%
COMBINADO	13,834	44.9%
INSULINA	6,314	20.5%
TOTAL	30,806	100%

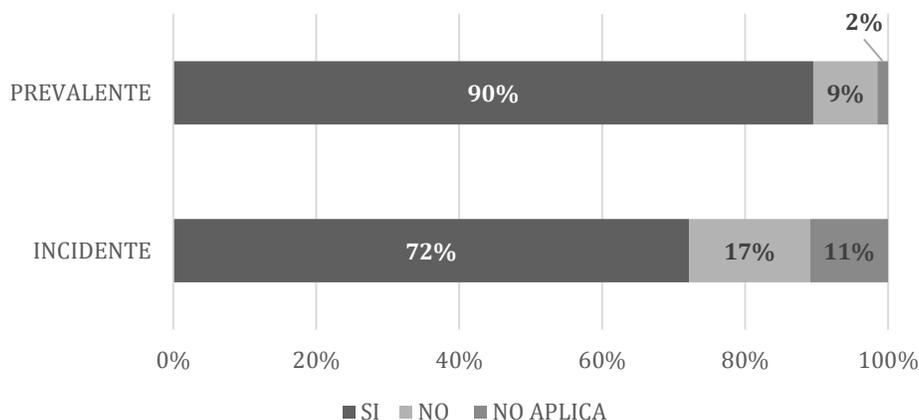
Incidentes tratamiento farmacológico n= 1 751, Prevalentes tratamiento farmacológico n= 30, 806
 N= 39,758, Incidentes n= 4,517, Prevalentes n= 35,241

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

➤ Información sobre diabetes.

En el comparativo entre incidente y prevalente en cuanto a la información sobre cuidados y tratamiento para diabetes tipo 2, los casos prevalentes reciben mayor información (90%) en comparación con los incidentes (72%) (Ver gráfica 32)

GRÁFICA 32. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR INFORMACIÓN RECIBIDA DE DIABETES. SVEHDT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014



N= 39,758, Incidentes n= 4,517, Prevalentes n= 35,241

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2

c) Hospitalización.

➤ Glucosa ingreso-egreso.

Los niveles de glucemia al ingreso en ambos tipos de pacientes se encuentran entre 131 a 599 mg/dl de glucosa en suero, lo cual observamos que ambos grupos se ingresaron con glucemias mayores fuera del parámetro de control. (Ver tabla 27 y 28).

TABLA 27. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR GLUCOSA DE INGRESO HOSPITALARIO. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014

GLUCOSA	INCIDENTES	PORCENTAJE	PREVALENTES	PORCENTAJE
≤79 mg/dl	217	4.8%	3,040	8.6%
80 a 130 mg/dl	593	13.1%	6,092	17.3%
131 a 599 mg/dl	3,448	76.3%	24,863	70.6%
>600 mg/dl	259	5.7%	1,246	3.5%
TOTAL	4,517	100%	35,241	100%

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

TABLA 28. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR GLUCOSA DE EGRESO HOSPITALARIO. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014

GLUCOSA	INCIDENTE	PORCENTAJE	PREVALENTE	PORCENTAJE
0 a 79 mg/dl	215	4.8%	1,846	5.2%
80 a 130 mg/dl	2,095	46.4%	15,793	44.8%
131 a 599 mg/dl	2,201	48.7%	17,557	49.8%
>600 mg/dl	6	0.1%	45	0.1%
Total	4,517	100%	35,241	100%

N= 39,758, Incidentes n= 4,517, Prevalentes n= 35,241

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

➤ Diagnóstico de ingreso.

En ambos tipos de casos, la primera causa de ingreso hospitalario (casos incidente con 31.7% y casos prevalente con 29.8%) fue por otras causas por ejemplo: deshidratación, crisis hipertensiva, cardiopatía isquémica, neumonía, atención obstétrica, etc.; en cuanto a las complicaciones agudas y crónicas como diagnóstico de ingreso hospitalario, en los incidentes las complicaciones agudas (23.9%) ocupan el segundo lugar y en los casos prevalentes son las complicaciones crónicas (21%) (Ver tabla 29).

TABLA 29. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR DIAGNÓSTICO DE INGRESO. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014

DIAGNÓSTICO INGRESO	INCIDENTE	PORCENTAJE	PREVALENTE	PORCENTAJE
	E	E	E	E
OTRAS NO RELACIONADAS CON DIABETES TIPO 2	786	17.4%	6,409	18.2%
OTRAS	1,431	31.7%	10,517	29.8%
COMPLICACIONES CRÓNICAS	753	16.7%	7,387	21%
COMPLICACIONES AGUDAS	1,080	23.9%	7,057	20%
OTRAS RELACIONADAS CON DIABETES TIPO 2	467	10.3%	38,71	11%
TOTAL	4,517	100%	35,241	100%

N= 39,758, Incidentes n= 4,517, Prevalentes n= 35,241

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

Las complicaciones agudas y crónicas ocupan el segundo y tercer lugar en cuanto al diagnóstico de ingreso hospitalario en casos incidente y prevalente; las causas más frecuentes de complicaciones agudas que requirió hospitalización en fueron: cetoacidosis, estado hiperosmolar e hipoglucemia; en los casos prevalentes son: necrobiosis, neuropatía y retinopatía diabética, e insuficiencia renal. En los casos incidentes las causas más frecuente de ingreso por complicaciones relacionadas a diabetes tipo 2 fue cetoacidosis y estado hiperosmolar, y en los casos prevalentes fue necrobiosis diabética seguida de insuficiencia renal. (Ver tabla 30).

TABLA 30. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR DIAGNÓSTICO DE INGRESO. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014

DIAGNÓSTICO	INCIDENTES	PORCENTAJE	PREVALENTE	PORCENTAJE
CETOACIDOSIS	494	27.0%	2,299	15.9%
EDO HIPEROSMOLAR	405	22.1%	2,496	17.3%
HIPOGLUCEMIA	181	9.9%	2,262	15.7%
INSUFICIENCIA RENAL	279	15.2%	2,863	19.8%
NECROBIOSIS DIABÉTICA	396	21.6%	4,127	28.6%
NEUROPATÍA DIABÉTICA	69	3.8%	329	2.3%
RETINOPATIA DIABÉTICA	9	0.5%	68	0.5%
TOTAL	1,833	100%	14,444	100%

Incidentes con complicaciones agudas y crónicas n= 1,833,

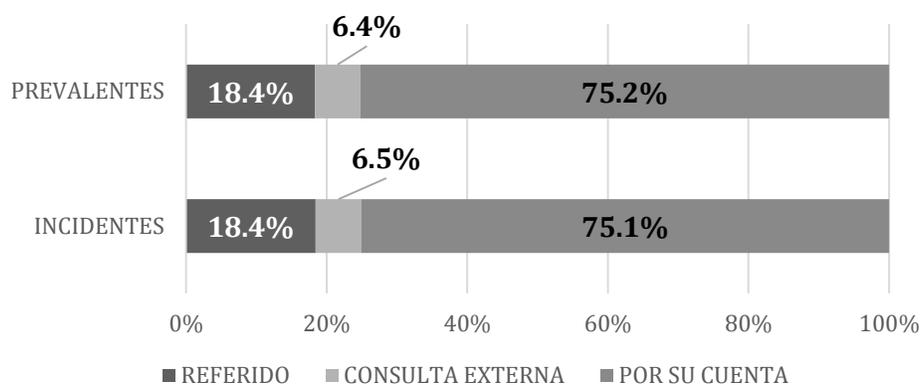
Prevalentes con complicaciones agudas y crónicas n= 14,444

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

➤ Tipo de referencia

Se observa que en ambos grupos de pacientes ingresaron a hospitalización voluntariamente (por su cuenta), sin pasar por el primer nivel de atención. (Ver gráfica 33).

GRÁFICA 33. COMPARATIVO ENTRE CASOS INCIDENTES Y PREVALENTES POR TIPO DE REFERENCIA. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.



N= 39,758, Incidentes n= 4,517, Prevalentes n= 35,241

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014

➤ Área de hospitalización

Los casos incidente (47.9%) y prevalente (44.3%) estuvieron hospitalizados en el área de medicina interna, en segundo lugar el área de cirugía registro el 18.8% de los casos incidente en comparación con los prevalentes que fue urgencias con el 23.4%. En el área de gineco-obstetricia, los casos incidentes (8%) resultaron el doble del porcentaje que los casos prevalentes (4%). (Tabla 31)

TABLA 31. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

ÁREA	INCIDENTE	PORCENTAJ	PREVALENT	PORCENTAJ
	S	E	ES	E
TERAPIA INTENSIVA	93	2.1%	379	1.1%
MEDICINA INTERNA	2,162	47.9%	15,607	44.3%
CIRUGIA	850	18.8%	7,259	20.6%
GINECO-OBSTETRICIA	361	8%	1,404	4%
URGENCIAS	823	18.2%	8,237	23.4%
OTRA	228	5%	2,355	6.7%
TOTAL	4,517	100%	35,241	100%

N= 39,758, INCIDENTES N= 4,517, PREVALENTES N= 35,241

FUENTE: SVEHDMT2/DGAE/SECRETARÍA DE SALUD/MÉXICO, 2013-2014.

➤ Tratamiento hospitalario.

El 83.7% de los casos incidentes ya tenían un tratamiento farmacológico, lo cual puede pensarse que ya se conocían diabéticos; y el 82.9% de los casos prevalentes tenían un tratamiento con base en hipoglucemiantes orales, combinados e insulina. (Tabla 32).

TABLA 32. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR TRATAMIENTO HOSPITALARIO. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

TRATAMIENTO	INCIDENTES	PORCENTAJE	PREVALENTES	PORCENTAJE
FARMACOLÓGICO	3,782	83.7%	29,220	82.9%
NO FARMACOLOGICO	435	9.6%	3,097	8.8%
OTRO	300	6.6%	2,924	8.3%
TOTAL	4,517	100%	3,5241	100%

N= 39,758, INCIDENTES N= 4,517, PREVALENTES N= 35,241

FUENTE: SVEHDMT2/DGAE/SECRETARÍA DE SALUD/MÉXICO, 2013-2014.

El 83.7% con tratamiento farmacológico de los casos incidentes, el 89.2% utilizaban insulina individual y el .2% hipoglucemiantes orales; en los casos prevalentes (82.9%), el 88.1% usaban insulina y el 7% hipoglucemiantes orales. (Tabla 33).

TABLA 33. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

TRATAMIENTO	INCIDENTES	PORCENTAJE	PREVALENTES	PORCENTAJE
INSULINA	3,373	89.2%	25,749	88.1%
HIPOGLUCEMIANTES ORALES	271	7.2%	2,040	7%
COMBINADO ORAL E INSULINA	138	3.6%	1,431	4.9%
TOTAL	3,782	100%	29,220	100%

INCIDENTES CON TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO N= 3, 782.

PREVALENTES CON TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO N= 29, 220.

FUENTE: SVEHDMT2/DGAE/SECRETARÍA DE SALUD/MÉXICO, 2013-2014.

➤ Complicación intrahospitalaria.

En ambos tipos de pacientes, no presentaron complicaciones durante su estancia hospitalaria con el 95.6%; las complicaciones que presentaron los casos fueron: en incidentes, neumonías (1.26%) y otras infecciosas (1.59%); en los prevalentes, otras causas no infecciosas (1.7%) y procesos infecciosos no señalados (1.2%). (Tabla 34).

TABLA 34. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR COMPLICACIÓN INTRA-HOSPITALARIA. SVEHDT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

COMPLICACIÓN	INCIDENTES	PORCENTAJE	PREVALENTES	PORCENTAJE
NEUMONÍA	57	1.26%	358	1%
IVU	12	0.27%	177	0.5%
OTRAS NO INFECCIOSAS	72	1.59%	600	1.7%
PROCESOS INFECCIOSOS NO SEÑALADOS	57	1.26%	421	1.2%
NINGUNA	4,319	95.6%	33,685	95.6%
TOTAL	4,517	100%	35,241	100%

N= 39,758, INCIDENTES N= 4,517, PREVALENTES N= 35,241

FUENTE: SVEHDMT2/DGAE/SECRETARÍA DE SALUD/MÉXICO, 2013-2014.

➤ Diagnóstico de egreso.

En ambos tipos de pacientes su diagnóstico de egreso fue por otras causas (neumonía, infección de vías urinarias, procesos infecciosos, etc.), los diagnóstico de egreso en casos incidentes y prevalente con mayor porcentaje son las complicaciones agudas en 30.8% y 24.9%. (Tabla 35).

TABLA 35. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR DIAGNÓSTICO DE EGRESO. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

DIAGNÓSTICO EGRESO	INCIDENT E	INCIDENT E (%)	PREVALENT E	PREVALENT E (%)
OTRAS NO RELACIONADAS CON DM	335	7.4%	3,424	9.7%
COMPLICACIONES AGUDAS	1,389	30.8%	8,776	24.9%
COMPLICACIONES CRÓNICAS	338	7.5%	2,920	8.3%
OTRAS	2,208	48.9%	17,918	50.8%
OTRAS RELACIONADAS CON DM	247	5.5%	2,203	6.3%
TOTAL	4,517	100%	35,241	100%

N= 39,758, Incidentes n= 4,517, Prevalentes n= 35,241

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

Del 38.3 de los casos incidentes con diagnóstico de egreso a complicaciones agudas y crónicas relacionadas con diabetes tipo 2, las más frecuentes fueron por descompensación corregida en el 80.4%, seguida de necrobiosis diabética sin amputación; en los casos prevalentes el 33.2% con diagnóstico de egreso a complicaciones agudas y crónicas fue por insuficiencia renal crónica sin llegar a diálisis, y la necrobiosis diabética sin amputación. (Tabla 36).

TABLA 36. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR COMPLICACIONES AGUDA Y CRÓNICAS. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

DIAGNÓSTICO EGRESO		INCIDENT E	PREVALENTE E	PROCENTAJ E	PORCENTAJ E
DESCOMPENSACIÓN CORREGIDA		1,389	8,776	80.4%	75%
NECROBIOSIS DIABÉTICA	AMPUTACIÓN	116	875	6.7%	7.5%
	SIN	84	1,048	4.9%	9%
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	AMPUTACIÓN SIN DIALISIS	134	973	7.8%	8.3%
	CON DIALISIS	4	24	0.2%	0.2%
TOTAL		1,727	11,696	100%	100%

INCIDENTES CON COMPLICACIONES AGUDAS Y CRÓNICAS N= 1,727
 PREVALENTE CON COMPLICACIONES AGUDAS Y CRÓNICAS N= 11,696
 FUENTE: SVEHDMT2/DGAE/SECRETARÍA DE SALUD/MÉXICO, 2013-2014.

➤ Estancia hospitalaria.

En ambos tipos de pacientes su mayor porcentaje en cuanto a días de estancia hospitalaria fue 0 a 10 días, con el 81.7% y 83.5%; sólo el 2.7% de los incidentes su estancia fue mayor a 30 días y en los prevalentes fue de 2.1%. (Tabla 37).

TABLA 37. COMPARATIVO DE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE POR DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA. SVEHDT2. UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

DIAS	INCIDENTE	PORCENTAJE	PREVALENTE	PORCENTAJE
0 A 10 DIAS	3,692	81.7%	29,410	83.5%
11 A 30 DIAS	703	15.6%	5,082	14.4%
31 A 60 DIAS	102	2.3%	630	1.8%
61 A 90 DIAS	11	0.2%	71	0.2%
MAS DE 90 DIAS	9	0.2%	48	0.1%
TOTAL	4,517	100%	35,241	100%

N= 39,758, INCIDENTES N= 4,517, PREVALENTE N= 35,241
 FUENTE: SVEHDMT2/DGAE/SECRETARÍA DE SALUD/MÉXICO, 2013-2014.

En resumen se obtiene el promedio, desviación estándar (DE), de las variables cuantitativas comparando los casos incidentes y prevalentes, con una significancia estadística del 95% ($p < 0.05$); los resultados son los siguientes. (Tabla 38).

**TABLA 38. CARACTERÍSTICAS GENERALES. CASOS INCIDENTES Y PREVALENTES.
SVEHDT2 UNIDADES CENTINELA. MÉXICO 2013-2014.**

VARIABLE	PROMEDIO		DESVIACIÓN ESTANDAR		VALOR DE P
	INCIDENTE	PREVALENTE	INCIDENTE	PREVALENTE	
Edad	53.9	58	16.7	14.5	p<0.001
Glucemia ingreso	280	246	184.4	164.2	p<0.001
Glucemia egreso	143	144	62	63	p=0.3247
IMC	28	27.3	8.3	8.1	p<0.001
Tiempo diagnóstico DT2	46	45	19	15	p<0.001
Días estancia Hospitalaria	7.2	6.6	9.3	8.4	p<0.001

INCIDENTES N= 4,517, PREVALENTES N= 35,241

FUENTE: SVEHDMT2/DGAE/SECRETARÍA DE SALUD/MÉXICO, 2013-2014.

EVALUACIÓN DE CALIDAD EN LA ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA.

Se obtiene la frecuencia de cada parámetro para calcular el porcentaje y compararla con la meta establecida de la tabla "Evaluación de la Calidad en la Atención Pre-Hospitalaria". Se evalúa la calidad en la atención pre-hospitalaria a nivel general (39,758 registros) y después se hace la comparación de las metas obtenidas entre los casos incidente y prevalente. Se adquieren las siguientes tablas con los resultados a nivel general. (Ver tablas 39, 40, 41 y 42)

**TABLA 39. META OBTENIDA DE GLUCOSA AL INGRESO VS META ESTABLECIDA.
SVEHDT2 MÉXICO 2013-2014.**

Glucosa Ingreso	Frecuencia	Meta obtenida	Meta Establecida
>180 mg/dl	22,966	57.8%	<15%
131-180 mg/dl	6,850	17.2%	65%
80-130 mg/dl	6,685	16.8%	40%
<79 mg/dl	3,257	8.2%	<15%
Total	39,758	100%	

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

**TABLA 40. DIAGNÓSTICO HIPERTENSIÓN ARTERIAL AL INGRESO VS META ESTABLECIDA.
SVEHDT2 MÉXICO 2013-2014.**

Hipertensión Arterial	Frecuencia	Meta obtenida	Meta establecida
Si	1,715	4.3%%	<35%
No	38,043	95.7%	75%%
Total	39,758	100%	

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

**TABLA 41. IMC AL INGRESO VS META ESTABLECIDA.
SVEHDT2 MÉXICO 2013-2014.**

IMC	Frecuencia	Meta obtenida	Meta establecida
>25	25,280	63.6%	<20%
<25	14,478	36.4%	80%
Total	39,758	100%	

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

TABLA 42. AUSENCIA DE COMPLICACIONES RELACIONADAS A DIABETES TIPO 2 AL INGRESO VS META ESTABLECIDA.

SVEHDT2 MÉXICO 2013-2014.

Complicaciones	Frecuencia	Meta obtenida	Meta establecida
Sin Retinopatía	38,681	99.8%	60%
Sin Necrobiosis	35,235	88.6%	80%
Sin Insuficiencia Renal	36,616	92.1%	85%

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

Los resultados de las metas obtenidas del total de registros, observamos que la metas alcanzadas son: casos con glucemia al ingreso <79 mg/dl con un 8.2% (meta establecida <15%), casos con diagnóstico de ingreso con hipertensión arterial sistémica (HAS) se obtuvo el 4.3% (meta establecida de <35%), casos sin diagnóstico de HAS con el 95.7% (meta establecida 75%); se logró una meta del 74% con casos con IMC <29 (meta establecida 50%); y por último en relación con los casos al ingreso sin presentar alguna complicación relacionada con diabetes (retinopatía, necrobiosis e insuficiencia renal) se cumplió las metas al obtener más del 60% en cada una de ellas (meta establecida de 60%, 80% y 85%). La meta no lograda está relacionada con la glucosa de ingreso el 57.8% de los casos en total ingresó con glucemia >180mg/dl, cuando la meta a alcanzar es <15%.

Al comparar los casos incidentes y los prevalentes, se obtienen los siguientes resultados. (Ver tabla 43)

TABLA 43. RESULTADOS EVALUACIÓN CALIDAD DE LA ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA ENTRE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE. SVEHDT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

PARÁMETRO DE CALIDAD DE ATENCIÓN	INCIDENTE		PREVALENTE		META	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	%	
Glucemia ingreso	>180 mg/dl	2,929	64.8	20,037	56.9	<15%
	131-180 mg/dl	778	17.2	6,072	17.2	65%
	80-130 mg/dl	593	13.1	6,092	17.3	40%
	<79 mg/dl	217	4.8	3,040	8.6	<15%
Diagnóstico Hipertensión arterial sistémica (HAS)	Si ingresa con HAS	198	4.4	1,517	4.3	<35%
	No ingresa con HAS	4,319	95.6	33,724	95.7	75%
IMC	Obeso (>25 IMC)	3,042	56.1	22,238	63.1	<20%
	No Obeso (<25 IMC)	1,475	32.6	13,003	36.9	80%
Complicaciones	Sin retinopatía	4,508	99.8	35,173	99.8	60%
	Sin pie diabético	4,121	91.2	31,114	88.3	80%
	Sin insuficiencia renal.	4,238	93.8	32,378	91.9	85%

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

Al comparar los resultados en los casos incidente y prevalente, definimos que ambos casos no lograron la meta de tener <15% de casos con glucemias >180 mg/dl, los casos incidentes obtuvieron el 64.8% y los prevalentes 56.9%; los niveles de glucemia entre 131 a 180mg/dl en ambos casos obtuvieron 17.2%, aunque la meta es del 65%, ésta se encuentra por debajo al igual la meta de glucemia de 80 a 130 mg/dl.

En cuanto al diagnóstico de ingreso con HAS (hipertensión arterial sistémica) se logró la meta en ambos casos, poseer el 75% de los casos sin HAS, se obtuvo en ambos casos el 95%. En relación con el IMC (índice de masa corporal), no se cumplieron con las metas establecidas; y los casos sin complicaciones relacionadas con diabetes tipo 2, se lograron las metas.

A partir de los resultados de las metas, se prosigue a dar la puntuación de cada parámetro, a nivel general se obtiene una puntuación de 48 puntos, y al comparar los casos incidentes y prevalentes se obtiene la misma puntuación (48 puntos). Lo que nos genera que no existe diferencia entre ambos casos con el nivel general, y la evaluación de la calidad de atención se encuentra en el nivel malo. (Ver tabla 44 y 45).

TABLA 44. PUNTUACIÓN. EVALUACIÓN CALIDAD DE LA ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA. SVEHDT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

PARÁMETRO DE CALIDAD DE ATENCIÓN		META		GENERAL	
		%	PUNTUACIÓN	%	PUNTUACIÓN
Glucemia ingreso	>180 mg/dl	<15%	12	57.8%	0
	131-180 mg/dl	65%	8	17.2%	0
	80-130 mg/dl	40%	5	16.8%	0
	<79 mg/dl	<15%	3	8.2%	3
Diagnóstico Hipertensión arterial sistémica (HAS)	Si ingresa con HAS	<35%	15	4.3%	15
	No ingresa con HAS	75%	10	95.7%	10
IMC	Obeso (>25 IMC)	<20%	10	63.6%	0
	No Obeso (<25 IMC)	80%	10	36.4%	0
Complicaciones	Sin retinopatía	60%	10	99.8%	10
	Sin pie diabético	80%	5	88.6%	5
	Sin insuficiencia renal.	85%	5	92.1%	5
TOTAL			93		48

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

TABLA 45. PUNTUACIÓN. EVALUACIÓN CALIDAD DE LA ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA ENTRE CASOS INCIDENTE Y PREVALENTE. SVEHDT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. MÉXICO 2013-2014.

PARÁMETRO DE CALIDAD DE ATENCIÓN		META		INCIDENTE		PREVALENTE	
		%	PUNTUACIÓN	%	PUNTUACIÓN	%	PUNTUACIÓN
Glucemia ingreso	>180 mg/dl	<15%	12	64.8	0	56.9	0
	131-180 mg/dl	65%	8	17.2	0	17.2	0
	80-130 mg/dl	40%	5	13.1	0	17.3	0
	<79 mg/dl	<15%	3	4.8	3	8.6	3
Diagnóstico Hipertensión arterial sistémica (HAS)	Si ingresa con HAS	<35%	15	4.4	15	4.3	15
	No ingresa con HAS	75%	10	95.6	10	95.7	10
IMC	Obeso (>25 IMC)	<20%	10	56.1	0	63.1	0
	No Obeso (<25 IMC)	80%	10	32.6	0	39.6	0
Complicaciones	Sin retinopatía	60%	10	99.8	10	99.8	10
	Sin pie diabético	80%	5	91.2	5	88.3	5
	Sin insuficiencia renal.	85%	5	93.8	5	91.9	5
TOTAL			93		48		48

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

ANÁLISIS MULTIVARIADO REGRESIÓN LOGÍSTICA

A partir de la evaluación de calidad en la atención pre-hospitalaria a nivel general y por tipo de paciente (incidente y prevalente), se tomaron en cuenta los parámetros que cumplieron con las metas establecidas. En la siguiente tabla se demuestra los parámetros y la frecuencia de casos incidente y prevalente que cumplieron con la meta. (Ver tabla 46)

**TABLA 46. FRECUENCIA Y TIPO DE PACIENTE POR PARAMETRO Y META CUMPLIDA.
SVEHDT2 UNIDADES CENTINALES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.
MÉXICO 2013-2014.**

PARÁMETRO	META	INCIDENTES	PREVALENTE	TOTAL
Glucosa ingreso	Si	217	32,201	32,418
	No	4,300	3,040	22,966
Diagnóstico Hipertensión Arterial Sistémica (HAS).	Si	4,517	35,241	39,758
	No	0	0	0
Índice de masa corporal (IMC)	Si	0	0	0
	No	4,517	35,241	39,758
Complicaciones (sin retinopatía, necrobiosis, insuficiencia renal)	Si	4,517	35,241	39,758
	No	0	0	0

Si=Meta cumplida.

No=Meta no cumplida.

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

A partir del total de casos que cumplieron con las metas, se procedió a elegir los parámetros que presentaba población con meta y no meta cumplida, en este caso, el parámetro glucosa de ingreso; los otros parámetros como diagnóstico de hipertensión arterial, índice de masa corporal y complicaciones (ausencia de retinopatía diabética, necrobiosis diabética e insuficiencia renal) no se tomaron en cuenta debido a que todos los casos cumplieron o no cumplieron con la meta y no pueden ser analizados con la siguiente prueba.

Para la regresión logística se creó una nueva variable dicotómica a partir de la glucosa de ingreso y la meta, como: meta cumplida de glucosa al ingreso (valor = 0) y meta no cumplida de glucosa al ingreso (valor=1), tomando a esta como variable respuesta; para las variables independientes se seleccionaron aquellas plausibles para la calidad de atención pre-hospitalaria en diabetes tipo 2, las cuales son: tipo de paciente (incidente y prevalente), edad, sexo, escolaridad y duración de la enfermedad (esta última como variable dicotómica, tomando en cuenta que en promedio un paciente vive 20 años con la enfermedad, se divide en Valor=0

casos con 0 a 20 años de duración de la enfermedad, y Valor=1 con >20 años de duración de la enfermedad.

Los resultados se muestran en la tabla 47.

TABLA 47. MODELO EXPLICATIVO DE LAS VARIABLES SIGNIFICATIVAS Y LA CALIDAD DE ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA. SVEHDT2 UNIDADES CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, MÉXICO 2013-2014.

Variable	O.R.	I.C. 95%	p
Tipo paciente	1.3198	1.236-1.409	<0.000
Edad	1.0180	1.016-1.019	<0.000
Sexo	.89718	0.861-0.934	<0.000
Escolaridad	1.0764	1.030-1.124	<0.001
Duración enfermedad	.81711	0.219-0.284	<0.000

Fuente: SVEHDMT2/DGAE/Secretaría de Salud/México, 2013-2014.

La variable tipo paciente se presenta como factor de riesgo con un O.R 1.3198 [I.C 1.236-1.409 p <0.000], lo cual indica que existe el 31% más riesgo de no cumplir la meta de glucemia al ingreso en los casos prevalentes en comparación con los incidentes. En cuanto a la variable edad y escolaridad son valores nulos, y el sexo y la duración de la enfermedad son factor protector para cumplir con la meta de glucemia al ingreso.

DISCUSIÓN.

La diabetes tipo 2 es considerada un problema de salud pública a nivel mundial ya que repercute en la calidad de vida del paciente, la economía de los países y de los servicios de salud en los tres niveles de atención.

Las complicaciones relacionadas con la enfermedad son causas de hospitalización múltiple y de estancia intrahospitalaria prolongada. En México desde hace unos años, se lleva a cabo la notificación de pacientes con diabetes tipo 2 hospitalizados en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de diabetes tipo 2 (SVEHDT2); este sistema tiene la finalidad de registrar la morbilidad que causa la enfermedad a través de las unidades centinela establecidas en las entidades federativas, y así observar la magnitud, trascendencia y la vulnerabilidad de la misma para la toma de decisiones.

Como todo sistema de vigilancia se cuenta con definiciones operacionales como apoyo para el registro de los casos, en este caso se toma en cuenta las definiciones operacionales de tipo de paciente: el incidente y prevalente. Por lo cual, se decide caracterizar las diferencias en los pacientes incidentes y prevalentes en cuanto a sus características socio-demográficas y clínicas; y evaluar la calidad en la atención pre-hospitalaria durante el periodo 2013-2014 en México.

A través del análisis ejecutado del SVEHDT2 adquirimos un panorama de la enfermedad en el territorio nacional, a pesar que la muestra estudiada no es representativa de toda la población mexicana, debido a que la información recolectada proviene de unidades médicas seleccionadas conocidas como unidades centinela, no conocemos la totalidad de los casos ingresados a hospital con diabetes tipo 2.

Con un total de 39, 758 registros durante el periodo 2013-2014 encontramos una mayor proporción de casos en Tabasco, Hidalgo y Jalisco, es importante mencionar que no todos los estados cuentan con un número establecido de Unidades Centinela, por lo también dependen la distribución en el total de casos registrados.

Por tipo de paciente encontramos un total de casos incidentes del 11% (4,517) y prevalentes del 89% (35,241). El número de casos incidentes en el estudio no rebasa a lo encontrado en la literatura, en el 2012 (ENSANUT 2012) del total de pacientes el 50% no se conocía diabético (19). En cuanto al sexo, el 55% corresponde al sexo femenino y el 45% al sexo masculino, este comportamiento es esperado, ya que se ha observado en años previos, por ejemplo en el año 2012, del total de pacientes diagnosticados por diabetes a nivel nacional, el 59% de los casos fueron del sexo femenino. El promedio de edad a nivel nacional es de 57 años y el grupo de edad con mayor registro es el de 45 a 64 años, en nuestro país en años previos se ha mantenido el comportamiento en cuanto a la edad; en 1993 el grupo de edad afectado fue de 60-69 años y para el 2012 fue el de 50 a 59 años de edad. (10) (12) Cabe mencionar que la enfermedad ya se ha presentado en pacientes jóvenes mayores de 20 años (10), en este estudio, se tomaron en cuenta los registros con edad >18 años y obtuvimos el 19.4% de los casos en el grupo de 18 a 44 años de edad.

No existen registros en cuanto a la escolaridad del paciente como riesgo para presentar la enfermedad, pero determinamos que puede ser una barrera para el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, debido a la falta de información o conocimiento de la enfermedad, o de la gravedad del manejo multidisciplinario, el 46.7% de los casos tienen un nivel de escolaridad completo y el 33.4% no tienen estudios o solo saben leer y escribir, 19.9% tiene estudios incompletos.

Aunque se desconoce las causas que desencadenan la diabetes tipo 2, existen diversos factores que intervienen en su aparición, uno de ellos es la herencia poligénica o antecedentes familiares de primera línea con diabetes tipo 2, se ha observado que el riesgo es elevado en personas que tienen el antecedente en familiares de primer y segundo grado. (10) (19) Por parte del sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria de diabetes tipo 2, está un apartado sobre antecedentes familiares, el 66% de los casos tienen herencia a diabetes, no se cuenta con la información sobre la línea de familia afectada.

Otro factor de riesgo que se interroga en el sistema, es la presencia de sedentarismo en los pacientes, una limitación de la misma es que no conocemos si todos los pacientes en realidad no realizan actividad física, por lo cual podemos tener un sesgo de información y del entrevistador, ya que el paciente puede dar mal la información o por parte del que interroga clasificarlo incorrectamente. El 71.9% de los casos presentan sedentarismo, lo que refuerza, que su presencia es un factor de riesgo para diabetes tipo 2 y de otras enfermedades crónicas como el síndrome metabólico. (10)

Aunado a los factores de riesgo está el sobrepeso y la obesidad, el cual se calculó a través del índice de masa corporal (IMC) donde se toma en cuenta el peso y la estatura del paciente. Obtuvimos que el 33.3% de los casos se encuentra en un peso adecuado, el 2.1% está en bajo peso y el 64.6% tiene un IMC >25, es decir se encuentran en sobrepeso u obesidad (grado I, II y III). Recordemos que esta situación está relacionado con la aparición de la enfermedad y a la resistencia de la insulina, acompañado del aumento del depósito de grasa corporal. (10) (25)

Conocemos que la diabetes es una de las principales causas de internamiento en todo el mundo, y en México es un problema de salud pública por ser la primera causa de muerte general, amputación, invalidez y presencia de complicaciones. (6) (35) Se analizó la información en cuanto al diagnóstico de ingreso, con la finalidad de conocer si las complicaciones es causa de ingreso hospitalario más frecuente, los resultados obtenidos fueron que el 41% de los casos fueron por causas relacionadas a la enfermedad, principalmente complicaciones agudas y crónicas, y el 47.2% ingresaron por otras causas, por: atención obstétrica, cardiopatía isquémica, crisis hipertensiva, etc. La cetoacidosis diabética es la principal causa de hospitalización en 13 a 86 de cada cien mil pacientes diabéticos hospitalizados, en el estudio encontramos que el 19.3% de los casos con diagnóstico a alguna complicación fue por insuficiencia renal, seguido del estado hiperosmolar y la cetoacidosis, lo que contrasta a lo visto en la literatura. Aunque la cetoacidosis no fue la principal causa de ingreso en el estudio, no descarta a lo ya conocido, que las complicaciones agudas y crónicas siguen siendo causa de ingreso hospitalario. (33)

También observamos que parte de los casos ingresaron con otras comorbilidades que aumentan la estancia hospitalaria, se estima que estancia mayor a cuatro días está relacionada con mayor mortalidad. (34) El promedio de estancia hospitalaria fue de 6.6 días con una DE ± 8.5 días, siendo el periodo de 0 a 10 días con el 83%. Se presentaron ocho defunciones durante el periodo de estudio, de los cuales el promedio de estancia hospitalaria fue de 9.2 días, con un mínimo de dos y máximo de 28 días, lo que se relaciona con lo ya mencionado.

A nivel nacional el 74.1% de los casos ingresaron con glucemias >130 mg/dl, 70.6% en el rango de 131 a 599 mg/dl y el 3.5% >600 mg/dl, nos muestra una población que ingresa con glucemia fuera de lo establecido por la FDA como control glucémico o lo establecido por la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA-1994 para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes, los cuales establecen que los parámetros de control metabólico a perseguir son una glucemia en ayuno de 120 mg/dl o glucemia postprandial <180 mg/dl. (15) (23)

En caso contrario, durante el internamiento hospitalario el objetivo en el paciente es disminuir la glucemia a <140 mg/dl y <180 mg/dl por medio de insulina y dieta adecuada. (29) Los pacientes a su egreso, el 49.7% del total mantuvo una glucemia entre 131 a 599 mg/dl, con una disminución del 21.3% de los casos que ingresaron con los mismos rango, lo que explica que egresan casos con glucemias fuera del control establecido.

Posteriormente, se realizó una comparación entre los dos tipos de pacientes que cumplieron con la definición operacional para su registro en el sistema, obteniéndose un total de 4,517 casos incidente y 35, 241 casos prevalentes. El estado de Tabasco presentó mayor número de casos incidente con el 12.4%, aunque también al número de casos prevalentes con el 12.7%.

No existe diferencia en los dos grupos con respecto al sexo, observando una distribución similar. El promedio de edad en los incidentes fue de 54 años y el de prevalentes de 58 años, el grupo de edad más afectada fue el de 45 a 64 años en ambos tipos. En los dos tipos de pacientes se observa el mismo comportamiento con respecto a la presencia de antecedente familiar con diabetes, sedentarismo e IMC.

Lo que asombra durante el análisis es respecto a que los casos incidentes cuentan con información relacionada al tiempo de diagnóstico de diabetes tipo 2, cuando en la definición operacional establece que deben ser casos sin diagnóstico previo hasta su ingreso al hospital; se observa que 94.8% ya tenía un diagnóstico a la enfermedad >10 años. En cuanto a los casos prevalentes el 51.7% registraron entre 31 a 50 años con la enfermedad.

En ambos tipos de pacientes la glucemia de ingreso se encuentra en el rango de 131 a 599 mg/dl, lo que establece que en los casos prevalentes el 70.6% no se encuentra en control glucémico y sólo el 25.9% está bajo control y que ingresaron por otras causas. Cabe mencionar que el 17.9% de los casos incidentes presentó glucemias <130 mg/dl a su ingreso, con los cuales se estableció como caso incidente; estos valores no corresponden para un diagnóstico de diabetes, ya que los criterios para su diagnóstico por parte de la FID es una glucemia >126 mg/dl en ayunas, mismo parámetro utilizado por parte del sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria de diabetes tipo 2. (9) (14) (15) (17)

En relación al tratamiento previo, en los casos prevalentes el 87.4% fue de tipo farmacológico con base en hipoglucemiantes orales (34.6%), insulina (20.5%) y combinado insulina/hipoglucemiante (44.9%), comparando esta información con la recabada en el año 2012 (ENSANUT 2012), donde el 72.5% de los diabéticos su tratamiento era a base de hipoglucemiantes orales y el 6.6% combinación de hipoglucemiante e insulina; se observa un incremento en el uso de tratamiento combinado a hipoglucemiantes orales individual. (8) (10)

En cuanto al diagnóstico de ingreso, un punto importante es que la causa de hospitalización del 50% de los casos incidentes fue relacionada con la enfermedad, de estos, el 16.7% fue por complicaciones crónicas, un porcentaje no esperado que nos traduce la presencia de casos sin atención médica y que por lógica presentan una duración de la enfermedad mayor a diez años.

Es la cetoacidosis la principal causa de hospitalización en pacientes con diabetes, este comportamiento lo observamos en los casos incidentes, seguido del estado hiperosmolar, dos complicaciones agudas muy frecuentes en pacientes descontrolados o como indicio para su diagnóstico (28). Con respecto a los casos prevalentes la causa más frecuente fue por necrobiosis diabética seguida de insuficiencia renal (con diálisis/ hemodiálisis), en este tipo de pacientes es de esperarse dicho estado, ya que son las complicaciones crónicas más frecuentes de internamiento e incremento del costo en atención médica, debido a sus consecuencias como la amputación, que causa invalidez traducido en personas no productivas; así como el aumento del tiempo en la lista de espera para trasplante de riñón en relación a la insuficiencia. (19) (28).

En la literatura refiere que entre el 30 y 40% de los pacientes son atendidos en los servicios de urgencias y el 25% de estos son hospitalizados, en este estudio el 44.3% de los casos incidentes estuvieron hospitalizados en el área de medicina interna y el 23% en urgencias, en comparación con los incidentes que el 47.8% ingresaron a medicina interna seguido del área de cirugía (19). Es conveniente mencionar que las mujeres gestantes en el servicio de gineco-obstetricia representaron una mayor proporción en los casos incidentes (8%) que los casos prevalentes (4%), lo que supone que las mujeres incidentes no fueron detectadas como diabéticas durante su control prenatal.

Por último, se evaluó la calidad en la atención pre-hospitalaria en ambos tipos de pacientes con base en la tabla de "Evaluación de la Calidad en la Atención Pre-Hospitalaria", creada a partir del ejemplo empleado por parte del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición. Al dar la puntuación de cada parámetro evaluado y confrontándolo con las metas establecidas, no existe diferencia en su puntuación entre incidente y prevalente (puntuación 48), colocándose en el nivel malo dentro de la clasificación de calidad en la atención pre-hospitalaria (Buena (80 a 93 puntos), Regular (50 a 79 puntos) y Mala (<50 puntos)).

El nivel de buena calidad en la atención pre-hospitalaria no fue alcanzado, debido a que a pesar de la atención en los servicios de salud de primer nivel, el tratamiento farmacológico, y las medidas de prevención y control ya conocidos, se siguen ingresando pacientes con glucemias fuera del control metabólico establecido, y es menos el porcentaje con control metabólico, teniendo una población en sobrepeso y obesidad, el cual es un factor de riesgo para el control glucémico.

En cuanto a las metas relacionadas con ausencia de complicaciones crónicas al ingreso (retinopatía, necrobiosis e insuficiencia renal), las metas fueron alcanzadas por mayor porcentaje a lo establecido, aun así es necesario reforzar la información sobre la prevención de estas complicaciones en pacientes ya diabéticos y de detección temprana, para disminuir el ingreso hospitalario por estas causas.

LIMITACIONES Y SEGOS.

Dentro de las limitaciones enfrentadas en el desarrollo de este estudio, fueron en primer lugar la información parcial de los registros dentro de la base de datos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes tipo 2, por lo cual se debió excluir todos los registros incompletos para realizar el análisis. Se observó en los registros la falta de concordancia de algunos datos y/o información no clara, lo cual nos traduce en un posible sesgo de información y mala clasificación de los casos. También la sospecha de un sesgo por parte del entrevistador que puede sesgar la información mediante diferencias en la indagación, debidas al conocimiento de la enfermedad; otro sesgo encontrado es el sesgo de memoria por parte de los pacientes.

Otro punto es que los resultados no son representativos de la población en general, debido a que utilizamos información de Unidades Centinela con mayor incidencia y mortalidad por diabetes, y no se capta a toda la población de diabéticos de cada entidad. La información obtenida en más del 90% fue registrada por parte de la Secretaría de Salud y en menor porcentaje de otras instituciones, el cual nos limita conocer el comportamiento de la enfermedad en los hospitales de otras instituciones.

CONCLUSION.

Con el resultado derivado de este estudio, identificamos la conducta de la enfermedad en el área de hospitalización de las Unidades Centinela que forman parte del Sector Salud a nivel nacional. Está claro que la diabetes tipo 2 es un problema de salud pública vigente, que está afectando a personas de edad productiva y que la falta de atención adecuada y temprana conlleva a la presencia de complicaciones relacionadas con la enfermedad, motivo de hospitalizaciones y estancias prolongadas, gasto económico alto e incapacidad de los pacientes.

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes tipo 2, es una herramienta de apoyo, que nos permite conocer el número de pacientes que ingresa a una unidad hospitalaria, solicitando atención por causas mismas de la enfermedad o por otras, así como también realizar la notificación de pacientes no conocidos como diabéticos hasta el momento de su internamiento.

Se identificó el rendimiento de los Servicios de Salud de primer nivel con respecto a los factores de riesgos reconocidos para la enfermedad, la detección temprana de diabetes, el tratamiento y control metabólico adecuado, así como la prevención de las complicaciones (agudas y crónicas) puesto que una proporción de los casos que ingresaron a las Unidades Centinela fueron por complicaciones propias de la enfermedad (diabéticos descontrolados) o por otras causas, y se realizó el diagnóstico en la unidad; todas estas acciones pudieron prevenirse si se realizará la detección temprana desde el primer nivel de atención.

Es importante fortalecer las acciones de prevención y control por parte del personal de salud y la población, primordialmente en fomentar los hábitos higienico-dietéticos adecuados, la actividad física >30 min, el automonitoreo de la glucemia, disminución del peso, revisión temprana de ojos, pies y riñón, para disminuir los ingresos con diabetes en los hospitales y su demanda.

Es de igual importancia fomentar la educación de la enfermedad en pacientes diabéticos, reforzar la capacitación continua con respecto al tratamiento, control y prevención por parte del personal de salud en los tres niveles de atención, así como el interés de crear alternativas y soluciones que ayuden a revertir o retardar el proceso de la enfermedad.

Falta mucho por hacer, y es de importancia reconocer que no es trabajo de una sola persona o del paciente, más bien es un trabajo multidisciplinario con gran responsabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

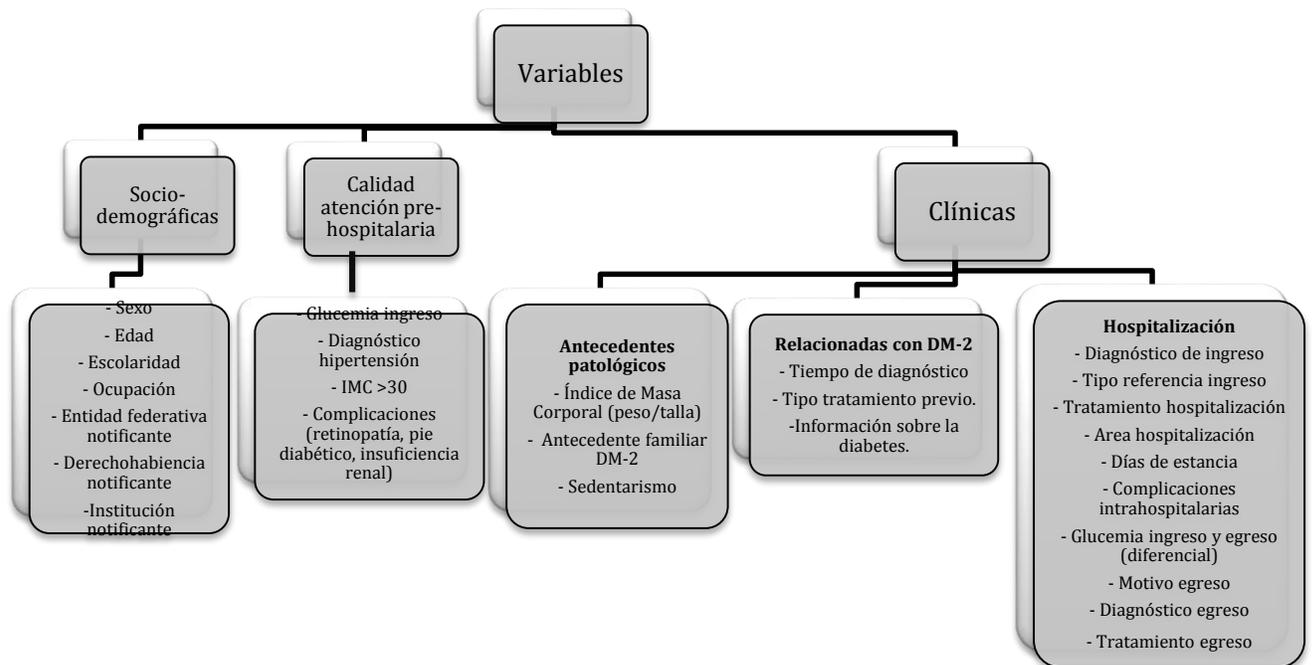
1. Chiquete E, Nuño González P, Panduro Cerda A. Perspectiva Histórica de la Diabetes Mellitus. Comprendiendo la enfermedad. Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Guadalajara, México. Vol. 3. 2001.
2. Sánchez Rivero G. Historia de la diabetes. Gaceta Médica Boliviana, 2007.
3. Hernández Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso Noverón N. Diabetes mellitus en México. El estado de la Epidemia. Salud Pública de México. Cuernavaca, Morelos. Vol. 55. 2013.
4. Gil Velázquez LE, Sil Acosta MA, Aguilar Sánchez L y et al. Perspectiva de la diabetes mellitus tipo 2 en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Revista Médica Instituto Mexicana del Seguro Social. México 2013.
5. Atlas de Diabetes de la FID. Federación Internacional de Diabetes. 6ta ed.
6. Bustos Saldaña R, Bustos Mora A, Bustos Mora R y et al. Falta de conocimientos como factor de riesgo para ser hospitalizado en pacientes diabéticos tipo 2. Archivos de Medicina Familiar. Vol. 13. México 2011.
7. Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva No. 132 Noviembre 2014.
8. Dirección General de Epidemiología. Boletín Epidemiológico Diabetes Mellitus Tipo 2. Primer Trimestre México 2013.
9. Aguilar Salinas C, Hernández Jiménez S, Hernández Ávila M, Hernández Ávila JE. Acciones para enfrentar a la diabetes. Documento de Postura. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, D.F. 2015.
10. Secretaría de Salud. Documento Línea Base OMENT. Marzo 2014. .
11. Morales Rodríguez A. Factores asociados al control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. México 2007.
12. Secretaría de Salud. Documento Diagnóstico. Observatorio Mexicano de Enfermedades no Transmisibles.
13. Carreño Hernández M.C, Sabán Ruiz J, Fernández A y et al. Manejo del paciente diabético hospitalizado. Anuario de Medicina Interna. Vol. 22. España 2005.
14. Gómez Bocanegra V. Situación Epidemiológica de casos incidentes y prevalentes de diabetes mellitus tipo 2 en hospitales centinela, México 2002-2004. México, D.F. 2006.
15. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. México 2013.

16. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2015. . 1, s.l. : The Journal of Clinical and Applied Research and Education, Vol. 30.
17. Tapia Conyer R. El Manual de Salud Pública. Intersistemas 2ad.ed. México, D.F. 2006.
18. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus. México 2010.
19. Secretaría de Salud. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Diabetes Mellitus tipo 2. México, D.F. 2012.
20. Secretaria de Salud. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Diabetes Mellitus Tipo 2. México 2012.
21. Pérez, F. Epidemiología y Fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2. Revista Médica Clínica Condes. Vol. 20. Chile 2009.
22. Castillo Barcias JA. Fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Bogotá, Colombia.
23. Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva No. 132 Noviembre 2014.
24. Mateos Santa Cruz N, Zacarías R. Tratamiento farmacológico para la diabetes mellitus. Revista del Hospital General "Dr. Manuel Gea González ". México. D.F. 2002.
25. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles. Enero 2015.
26. Sarmiento Guzmán KE. Identificación de factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2, en familiares de pacientes diabéticos, que acuden al departamento de clínica del HRIA en el periodo abril-septiembre del 2012. Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador 2012.
27. Simón Barquera PhD, Campos Nonato I, Hernández Barrera L, Pedroza A, Rivera Dommarco Juan. Prevalencia de obesidad en adultos mexicanos, 2000-2012. Salud Pública de México. Vol. 55. Cuernavaca, Morelos 2013.
28. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. [En línea] <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>.
29. American Diabetes Association. *Clinical Practice Recommendations* Volume 1. Diabetes Care 2014.
30. Rodriguez A, Calle A, Vázquez L, Chacón F, Polavieja P, Reviriego J. Blood glucose control and quality of health care in non-insulin-treated patients with Type 2 diabetes in Spain: a retrospective and cross-sectional observational study. España 2011.
31. Gracia Ramos AE, Cruz Domínguez MP, Madrigal Santillán EO, Morales González JA, Vera Lastra OL. Manejo de la hiperglucemia en pacientes hospitalizados. Revista Médica Instituto Mexicano del Seguro Social. México 2015.

32. Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la Vigilancia Epidemiológica 2013.
- 33., Mambreno Mann JP, Zonana Nacach A. Hospitalización de pacientes con diabetes mellitus. Causas, complicaciones y mortalidad. Revista Médica IMSS. Vol. 2. Tijuana, Baja California 2005.
34. Ticse R, Peinado AA, Baiocchi Castro L. Características demográficas y epidemiológicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 hospitalizados por cetoacidosis diabética en un hospital general de Lima, Perú. Revista Médica Heredia. Perú 2014.
35. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán Centro de Atención Integral del paciente con diabetes. Informe de actividades 2014.
36. Dirección General de Epidemiología. Boletín del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de diabetes Tipo 2.
37. González Grandes NN, Rodríguez Lay EG, Manrique Hurtado H. Características clínicas y factores asociados a morbilidad intrahospitalaria en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Revista Sociedad Perú Medicina Interna. Vol. 26. Perú 2013.
38. Rodríguez Abrego G, Zurita Garza BR, Ramírez Sánchez T, Herrera Rojas JJ. Serie sobre hospitalizaciones evitables y fortalecimiento de la atención primaria en salud. El caso de México. Banco Interamericano de Desarrollo. Sector Social División de Protección Social y Salud México 2012.

ANEXOS

ANEXO 1. VARIABLES EN ESTUDIO.



ANEXO 2. VARIABLES DE ESTUDIO.

VARIABLE INDEPENDIENTE					
NOMBRE VARIABLE	TIPO VARIABLE	OPERACIONALIZACIÓN		CODIFICACIÓN	
		ESCALA	DESCRIPCIÓN		
Tipo de paciente	Cualitativa	Nominal-dicotómica	Tipo de paciente de acuerdo al diagnóstico de primera vez o ya diagnosticado con diabetes tipo 2.	1=Caso incidente. 2=Caso prevalente.	
VARIABLES DEPENDIENTES					
CONSTRUCTO	NOMBRE VARIABLE	TIPO VARIABLE	OPERACIONALIZACIÓN		CODIFICACIÓN
			ESCALA	DESCRIPCIÓN	
Socio-demográfica	Sexo	Cualitativa	Nominal-dicotómica	Condición de tipo orgánica que diferencia de un hombre a una mujer.	1=Mujer 2=Hombre
	Edad	Cuantitativa	Discreta	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Se genera la edad del paciente en años
	Escolaridad	Cualitativa	Ordinal	Último grado aprobado en el ciclo de instrucción alcanzado en el sistema educativo nacional o su equivalente.	1=Sin escolaridad, 2=sabe leer y escribir, 3=<3 años primaria, 4=De 3-5 años primaria, 5= primaria completa, 6=secundaria completa, 7=secundaria o equivalente, 8=preparatoria, 9=carrera técnica, 10= profesional, 11= posgrado, 12= otra, 98= no aplica, 99= no especificado
	Ocupación	Cualitativa	Nominal politómica	Realización de una actividad económica ya sea de manera independiente o subordinada. Se toma en cuenta la clasificación del Sistema de Clasificación de Ocupaciones (SINCO) 2011 del INEGI en México	1=Funcionarios, directores y jefes. 2=Profesionistas y técnicos. 3=Trabajadores auxiliares en actividades administrativas. 4=Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas. 5=Trabajadores en servicios personales y vigilancia. 6=Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca. 7=Trabajadores artesanales. 8=Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte. 9=Trabajadores en actividades elementales y de apoyo. 10=Otros: ocupaciones que no entran en alguno de los apartados (amas de casas, jubilados y pensionados, reclusos y trabajador (a)

					del sexo comercial, estudiantes).
	Entidad Federativa Notificante	Cualitativa	Nominal politómica	Unidad delimitada territorialmente que notifica el caso incidente o prevalente de diabetes en el sistema	1=Aguascalientes, 2=BC, 3=BCS, 4=Campeche, 5=Coahuila, 6=Colima, 7=Chiapas, 8=Chihuahua, 9=DF, 10=Durango, 11=Guanajuato, 12=Guerrero, 13=Hidalgo, 14=Jalisco, 15=México, 16=Michoacán, 17=Morelos, 18=Nayarit, 19=Nuevo León, 20=Oaxaca, 21=Puebla, 22=Querétaro, 23=Quintana Roo, 24=SLP, 25=Sinaloa, 26=Sonora, 27=Tabasco, 28=Tamaulipas, 29=Tlaxcala, 30=Veracruz, 31=Yucatán, 32=Zacatecas
	Derechohabiciencia	Cualitativa	Nominal politómica.	Persona cuyos derechos en atención a la salud derivan de una institución de salud.	1=SSA, 2=IMSS, 3=ISSSTE, 4=otras, 5=IMSS oportunidades, 6=DIF, 7=PEMEX, 8=SEDENA, 9=SEMAR, 10= Privado, 11=Hospital Universitario, 12=DDF, 13=Ninguna, 14=Seguro Popular, 14=Desconocidos, 15=No especificado.
	Institución notificante	Cualitativa	Nominal politómica	Institución en la cual notifica el caso incidente o prevalente en el sistema de diabetes tipo 2.	1=SSA, 2=IMSS, 3=ISSSTE, 4=otras, 5=IMSS oportunidades, 6=DIF, 7=PEMEX, 8=SEDENA, 9=SEMAR, 10= Privado, 11=Hospital Universitario, 12=DDF, 13=Ninguna, 14=Seguro Popular, 14=Desconocidos, 15=No especificado.
Calidad atención pre-hospitalaria	Glucemia ingreso	Cuantitativa	Continua	Medición de glucosa en sangre antes del egreso hospitalario, glucemia con la cual se da la alta.	Se captura el valor de la glucemia al ingreso
	Diagnóstico hipertensión arterial	Cuantitativa	Continua	Aumento de la presión arterial mayor a 120/70 mm Hg,	Presencia o ausencia de crisis hipertensiva que presente en el diagnóstico de ingreso
	IMC >30	Cuantitativa	Continua	Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo.	Paciente con IMC >30, calculado con el peso y la talla
	Complicaciones (retinopatía, pie diabético e insuficiencia renal)	Cualitativa	Nominal politómica	Presencia de complicaciones derivada de la diabetes tipo 2	1=Hipoglucemia, 2=Cetoacidosis, 3=Estado Hiperosmolar, 4=Deshidratación, 5=Neuropatía diabética, 6=Retinopatía diabética, 7=IR, 8=IRC diálisis, 9=IRC hemodiálisis,

						10=Necrobiosis, 11=Crisis hipertensiva, 12=Cardiopatía isquémica, 13=EVC, 14=IVU, 15=neumonía, 16=tuberculosis, 17=VIH/SIDA, 18= procesos infecciosos no señalados, 19=Atención obstétrica, 20=quirúrgica, 21=Quirúrgica no relacionada DM, 22= otra relacionada con DM, 23= otra no relacionada con DM
Clínicas	Antecedentes patológicos	Antecedente heredofamiliar	Cualitativa	Nominal politómica	Información sobre familiares que presenten la misma enfermedad u otras patologías.	1=si 2=no 3=se desconoce
		Sedentarismo	Cualitativa	Nominal politómica	Falta de actividad física	1=si 2=no 3=se desconoce
		Índice de Masa Corporal	Cuantitativa	Continua	Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo.	1=Normal 2=Sobrepeso 3=Obesidad
	Relacionadas con diabetes	Tiempo diagnóstico	Cuantitativa	Discreta	Tiempo con el cual el paciente tiene de diagnóstico de diabetes	Se captura la edad en años de diagnóstico
		Tratamiento previo	Cualitativa	Nominal politómica	Tratamiento indicado por médico en consulta externa antes del ingreso hospitalario.	1=No farmacológico, 2=Sulfonilureas, 3=Biguanidas, 4=Inhibidores de las alfa-glucosidas, 5=Tiazolidinedionas, 6=combinado oral, 7=Insulina, 8=Combinado oral e insulina, 9=Se desconoce su tratamiento, 11=Glitinidas, 12=sin tratamiento
	Hospitalización	Motivo ingreso	Cualitativa	Nominal politómica	Diagnóstico del paciente con el cual ingresa al hospital.	1=Hipoglucemia, 2=Cetoacidosis, 3=Estado Hiperosmolar, 4=Deshidratación, 5=Neuropatía diabética, 6=Retinopatía diabética, 7=IR, 8=IRC diálisis, 9=IRC hemodiálisis, 10=Necrobiosis, 11=Crisis hipertensiva, 12=Cardiopatía isquémica, 13=EVC, 14=IVU, 15=neumonía, 16=tuberculosis, 17=VIH/SIDA, 18= procesos infecciosos no señalados, 19=Atención obstétrica, 20=quirúrgica, 21=Quirúrgica no relacionada DM, 22= otra relacionada con DM, 23= otra no relacionada con DM

		Tipo de referencia al ingreso	Cualitativa	Nominal politómica	Lugar donde el paciente es referido a hospitalización.	1=Referido 2=Consulta externa 3=Por su cuenta
		Tratamiento hospitalización	Cualitativa	Nominal politómica	Tratamiento indicado durante la hospitalización para el control de la glucosa.	1=No farmacológico, 2=Hipoglucemiantes orales, 3=Insulina, 4=Combinación oral e insulina, 5=Otro
		Área de hospitalización	Cualitativa	Nominal politómica	Lugar donde es hospitalizado el paciente con diabetes mellitus tipo 2.	1=Terapia intensiva, 2=Medicina Interna, 3=Cirugía, 4=Gineco-obstetricia, 5=Urgencias, 6=Otra.
		Complicación hospitalaria	Cualitativa	Nominal politómica.	Problema de salud que se desarrolla durante la hospitalización del paciente.	1=Neumonías, 2=IVU, 3=Diarrea, 4=Flebitis, 5=Otras no infecciosas, 6=Procesos infecciosos no señalados, 7=Ninguna.
		Glucosa al ingreso	Cuantitativa	Continua	Medición de glucosa en sangre al ingreso hospitalario.	Se captura el valor de la glucemia al ingreso
		Glucosa al egreso	Cuantitativa	Continua	Medición de glucosa en sangre antes del egreso hospitalario, glucemia con la cual se da la alta.	Se captura el valor de la glucemia al egreso
		Motivo egreso hospitalario	Cualitativa	Nominal politómica	Causa por la cual el paciente es dado de alta o egresado.	1=Alta voluntaria, 2=Mejoría, 3=Traslado, 4=Defunción.
		Diagnostico egreso hospitalario	Cualitativa	Nominal politómica	Diagnóstico con el cual el paciente es dado de alta.	1=Descompensación corregida, 2=Necrobiosis diabética sin amputación, 3=amputación por necrobiosis diabética, 4=IRC post diálisis, 5=IRC sin diálisis, 6=cardiopatía isquémica, 7=HAS controlada, 8=secuelas de EVC, 9= tuberculosis, 10=VIH/SIDA, 11=atención obstétrica, 12=proceso infeccioso remitido o controlado, 13=posquirúrgica relacionada a DM, 14=posquirúrgica no relacionada a DM, 15=otra relacionada con la DM, 16= otra no relacionada con DM
		Días estancia hospitalaria	Cuantitativa	Discreta	Días de hospitalización	Generado a partir de la fecha de ingreso y egreso
		Tratamiento egreso	Cualitativa	Nominal politómica	Tratamiento indicado por el Hospital después del egreso.	1=Dieta, 2=Dieta y ejercicio, 3=Glibenclamida, 4=Glipizida, 5=Glimepirida, 6=Tolbutamida, 7=Glitazida, 8=Metformina, 9=Fenformina, 10=Miglitol, 11=Acarbosa, 12=Rosiflitazona, 13=Pioglitazona, 14= combinados con metformina y glibenclamida y fenformina,

						17=otro tipo de combinado, 18=Insulina humana, 19=insulina isofana, 20=insulina lispro, 21=combinado oral e insulina 22=Repaglinida, 23=Nateglinida
--	--	--	--	--	--	--

ANEXO 3. FORMATO DE ESTUDIO DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 HOSPITALIZADOS.

	SISTEMA NACIONAL DE SALUD FORMATO DE ESTUDIO DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 HOSPITALIZADOS	
Folio : <input style="width: 100px;" type="text"/>		
		Fecha: <input style="width: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 20px;" type="text"/>
		Expediente N°: <input style="width: 100px;" type="text"/>
Datos de Identificación del Paciente		
1.- Nombre: <input style="width: 150px;" type="text"/> <input style="width: 150px;" type="text"/> <input style="width: 150px;" type="text"/> <small style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> Apellido Paterno Apellido Materno Nombre(s) </small>		
DATOS DEL PACIENTE		
2.- Estado: <input style="width: 100px;" type="text"/>		3.- Jurisdicción: <input style="width: 100px;" type="text"/>
4.- Municipio: <input style="width: 100px;" type="text"/>		
5.- Fecha de Nacimiento: <input style="width: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 20px;" type="text"/>		6.- Edad: <input style="width: 20px;" type="text"/> años
7.- Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F		
8.- Ocupación: <input type="checkbox"/> Hogar <input type="checkbox"/> Pensionado <input type="checkbox"/> Trabajador por cuenta propia <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Desempleado <input type="checkbox"/> Trabajador contratado		
9.- Escolaridad: <input type="checkbox"/> Sin Escolaridad <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/> Sabes leer y escribir <input type="checkbox"/> Preparatoria <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/> Menos de 3 años de primaria <input type="checkbox"/> Carrera Técnica <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/> De 3 a 5 años de primaria <input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Postgrado		
10.- CURP: <input style="width: 100px;" type="text"/>		
11.- Tipo de paciente: <input type="checkbox"/> Caso incidente: <input type="checkbox"/> Caso prevalente:		
RESIDENCIA HABITUAL		
12.- Calle y Número: <input style="width: 100px;" type="text"/>		13.- Colonia: <input style="width: 100px;" type="text"/>
14.- Estado: <input style="width: 100px;" type="text"/>		
15.- Jurisdicción: <input style="width: 100px;" type="text"/>		16.- Municipio: <input style="width: 100px;" type="text"/>
17.- Localidad: <input style="width: 100px;" type="text"/>		
DATOS DE LA UNIDAD MÉDICA		
18.- Institución: <input style="width: 100px;" type="text"/>		19.- Nombre de la Unidad: <input style="width: 100px;" type="text"/>
20.- Médico Refiriente: <input style="width: 100px;" type="text"/>		21.- Matrícula: <input style="width: 100px;" type="text"/>
DATOS GENERALES		
22.- Fecha de Ingreso al Hospital: <input style="width: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 20px;" type="text"/>		23.- El paciente llegó al hospital: <input type="checkbox"/> Referido <input type="checkbox"/> Consulta externa del hospital <input type="checkbox"/> Por su cuenta
24.- Fecha de referencia: <input style="width: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 20px;" type="text"/>		<input type="checkbox"/> Pasar a la 24 <input type="checkbox"/> Pasar a la 25 <input type="checkbox"/> Pasar a la 25
25.- El paciente es derechohabiente de: <input type="checkbox"/> IMSS <input type="checkbox"/> ISSSTE <input type="checkbox"/> FONOPSA <input type="checkbox"/> SEPESAL <input type="checkbox"/> SEDENA <input type="checkbox"/> SEMAR <input type="checkbox"/> SESA		
26.- Edad a la que se diagnosticó la Diabetes: <input style="width: 20px;" type="text"/> años		
27.- Peso actual: <input style="width: 20px;" type="text"/> Kg <input style="width: 20px;" type="text"/> gms		28.- Estatura: <input style="width: 20px;" type="text"/> Mts <input style="width: 20px;" type="text"/> cts
ANTECEDENTES		
29.- Antecedentes hereditarios de diabetes: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconoce <input type="checkbox"/>		
30.- Sedentaria: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconoce		(Se considera sedentaria cuando la actividad física es menor a 30 min a 5 días a la semana)
31.- El tratamiento anterior a la hospitalización para el control de la glucemia fue:		
<input type="checkbox"/> No farmacológico <input type="checkbox"/> Tiazolidinedionas <input type="checkbox"/> Combinado oral e insulina <input type="checkbox"/> Sulfonilureas <input type="checkbox"/> Combinado oral <input type="checkbox"/> No conoce su tratamiento <input type="checkbox"/> Biguanidas <input type="checkbox"/> Insulina <input type="checkbox"/> Sin tratamiento <input type="checkbox"/> Inhibidores de las alfa glucosidas <input type="checkbox"/> Se desconoce diabético		
32.- En los últimos 6 meses el tratamiento ha sido: <input type="checkbox"/> Continuo <input type="checkbox"/> Con interrupciones (interrumpe el tratamiento por más de 3 días seguidos)		

MOTIVO DE HOSPITALIZACIÓN				
33.- Diagnóstico principal de ingreso: (De los siguientes diagnósticos, suene en orden de importancia los 2 principales motivos de ingreso)				
<input type="checkbox"/> Hipoglucemia	<input type="checkbox"/> Retinopatía diabética	<input type="checkbox"/> Crisis hipertensiva	<input type="checkbox"/> Tuberculosis	<input type="checkbox"/> Quirúrgica No relacionada con DM
<input type="checkbox"/> Cetoacidosis	<input type="checkbox"/> Insuficiencia renal	<input type="checkbox"/> Cardiopatía isquémica	<input type="checkbox"/> VIH/SIDA	<input type="checkbox"/> Otra relacionada con la DM
<input type="checkbox"/> Edo Hipercalcémico	<input type="checkbox"/> IRC Diálisis	<input type="checkbox"/> EVC	<input type="checkbox"/> Procesos infecciosos NO señalados	<input type="checkbox"/> Otra No relacionada con DM
<input type="checkbox"/> Deshidratación	<input type="checkbox"/> IRC Hemodilísis	<input type="checkbox"/> Infección de vías urinarias	<input type="checkbox"/> Atención obstétrica	
<input type="checkbox"/> Neuropatía diabética	<input type="checkbox"/> Neurobiopsia	<input type="checkbox"/> Neumonía	<input type="checkbox"/> Quirúrgica relacionada con DM	
34.- Glucemia al ingreso hospitalario:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> (mg/dl)	35.- Fecha de toma de la glucosa:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Día Mes Año
TRATAMIENTO PROPORCIONADO EN LA UNIDAD HOSPITALARIA				
36.- El tratamiento en la unidad para el control de la glucemia fue:				
<input type="checkbox"/> No farmacológica	<input type="checkbox"/> Insulina	<input type="checkbox"/> Otro	37.- Área de hospitalización (Área donde el tiempo de hospitalización fue de mayor):	
<input type="checkbox"/> Hipoglucemiantes orales	<input type="checkbox"/> Combinación oral e insulina	<input type="checkbox"/> Medicina interna	<input type="checkbox"/> Terapia intensiva	<input type="checkbox"/> Cirugía
<input type="checkbox"/> Urgencias	<input type="checkbox"/> Gineco-Obstetricia	<input type="checkbox"/> Otro		
38.- Complicaciones intrahospitalarias:				
<input type="checkbox"/> Neumonía	<input type="checkbox"/> Diarrea	<input type="checkbox"/> Otras no infecciosas	<input type="checkbox"/> Ninguna	
<input type="checkbox"/> Infección de vías urinarias	<input type="checkbox"/> Flebitis	<input type="checkbox"/> Procesos infecciosos No señalados		
MOTIVO DE EGRESO				
39.- El motivo del egreso hospitalario fue:				
<input type="checkbox"/> Mejoría	<input type="checkbox"/> Alta voluntaria	<input type="checkbox"/> Traslado a otra unidad	<input type="checkbox"/> Defunción	
40.- Diagnóstico del egreso:				
<input type="checkbox"/> Descompensación	<input type="checkbox"/> Insuficiencia renal SIN diálisis	<input type="checkbox"/> Tbc	<input type="checkbox"/> Postquirúrgica relacionada a DM	
<input type="checkbox"/> Neurobiopsia diabética sin amputación	<input type="checkbox"/> Cardiopatía isquémica	<input type="checkbox"/> VIH/SIDA	<input type="checkbox"/> Postquirúrgica NO relacionada a DM	
<input type="checkbox"/> Amputación por neurobiopsia diabética	<input type="checkbox"/> HbA1c controlada	<input type="checkbox"/> Atención obstétrica	<input type="checkbox"/> Otro relacionado con la DM	
<input type="checkbox"/> IRC Post-diálisis	<input type="checkbox"/> Secuelas de EVC	<input type="checkbox"/> Proceso infeccioso remitido o controlado	<input type="checkbox"/> Otro NO relacionada a DM	
41.- Fecha de egreso:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	42.- Glucemia al egreso:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> (mg/dl)	
Día	Mes	Año		
APOYO				
43.- Ha recibido información de su médico sobre los cuidados y complicaciones de la diabetes:				
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No Aplica		
44.- Pertenece y asiste a un Grupo de Ayuda Mutua:				
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No Aplica		
45.- Tiene alguna discapacidad originada por la diabetes:				
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No Aplica		
46.- La discapacidad que presenta es:				
<input type="checkbox"/> Visual	<input type="checkbox"/> Auditiva	<input type="checkbox"/> Motora	<input type="checkbox"/> Mental	
Pase a la 46	Pase a la 47			
INDICACIONES AL EGRESO				
47.- Tratamiento a seguir:				
<input type="checkbox"/> Dieta	<input type="checkbox"/> Tolbutamida	<input type="checkbox"/> Acarbose	<input type="checkbox"/> Glibenclamida y Fenformina	<input type="checkbox"/> Insulina Isótano
<input type="checkbox"/> Dieta y Ejercicio	<input type="checkbox"/> Glizolida	<input type="checkbox"/> Rosiglitazona	<input type="checkbox"/> Otro tipo de combinado	<input type="checkbox"/> Insulina Lipo(recombinante)
<input type="checkbox"/> Glibenclamida	<input type="checkbox"/> Metformina	<input type="checkbox"/> Pioglitazona	<input type="checkbox"/> Repaglinida	<input type="checkbox"/> Combinado oral de insulinas
<input type="checkbox"/> Glipizida	<input type="checkbox"/> Fenformina	<input type="checkbox"/> Metformina y Glibenclamida	<input type="checkbox"/> Nateglinida	<input type="checkbox"/> Repaglinida
<input type="checkbox"/> Glimepirida	<input type="checkbox"/> Miglitol	<input type="checkbox"/> Metformina y Glipropamida	<input type="checkbox"/> Insulina Humana	
48.- Referencia a:				
<input type="checkbox"/> Primer nivel	<input type="checkbox"/> Tercer nivel	<input type="checkbox"/> Otra unidad		
<input type="checkbox"/> Control en consulta externa de esta unidad	<input type="checkbox"/> Otra institución			
Nombre del Epidemiólogo: _____				

ANEXO 4. FORMATO DE ESTUDIO DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 SEGUIMIENTO.

SISTEMA NACIONAL DE SALUD FORMATO DE ESTUDIO DE CASOS DE DIABETES TIPO 2 SEGUIMIENTO	
Folio: <input style="width: 100px;" type="text"/>	
Fecha: <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/>	
Expediente N°: <input style="width: 150px;" type="text"/>	
Datos de identificación del Paciente	
1.- Nombre: <input style="width: 150px;" type="text"/> <input style="width: 150px;" type="text"/> <input style="width: 150px;" type="text"/>	
Datos de la Unidad Médica	
2.- Estado: <input style="width: 150px;" type="text"/>	3.- Jurisdicción: <input style="width: 150px;" type="text"/>
5.- Localidad: <input style="width: 150px;" type="text"/>	4.- Municipio: <input style="width: 150px;" type="text"/>
7.- Nombre de la Unidad: <input style="width: 150px;" type="text"/>	
Datos Generales	
8.- Fecha de ingreso al Hospital: <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/>	9.- El paciente llegó al hospital: <input type="checkbox"/> Referido <input type="checkbox"/> Consulta externa del hospital <input type="checkbox"/> Por su cuenta (Pasar al pregunta 11)
10.- Fecha de referencia: <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/>	
Motivo de Hospitalización	
11.- Diagnóstico principal de ingreso: (De los siguientes diagnósticos, numere en orden de importancia los principales motivos de ingreso):	
<input type="checkbox"/> Hipoglucemia <input type="checkbox"/> Retinopatía diabética <input type="checkbox"/> Crisis hipertensiva <input type="checkbox"/> VIH/SIDA <input type="checkbox"/> Otra relacionada con la DM	
<input type="checkbox"/> Cetoacidosis <input type="checkbox"/> Insuficiencia renal <input type="checkbox"/> Cardiopatía isquémica <input type="checkbox"/> Procesos infecciosos NO señalados <input type="checkbox"/> Otra No relacionada con DM	
<input type="checkbox"/> Edo. Hipercatómico <input type="checkbox"/> IRC Diálisis <input type="checkbox"/> EVC <input type="checkbox"/> Atención obstétrica	
<input type="checkbox"/> Deshidratación <input type="checkbox"/> IRC Hemodialisis <input type="checkbox"/> Infección de vías urinarias <input type="checkbox"/> Quirúrgica relacionada con DM	
<input type="checkbox"/> Neumonía diabética <input type="checkbox"/> Neorobiosis <input type="checkbox"/> Neumonía <input type="checkbox"/> Quirúrgica No relacionada con DM	
12.- Glucemia al ingreso hospitalario: <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/> (mg/dl)	13.- Fecha de glucemia: <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/>
Tratamiento Proporcionado en la Unidad Hospitalaria	
14.- El tratamiento en la unidad hospitalaria para el control de la glucemia fue:	
<input type="checkbox"/> No farmacológico <input type="checkbox"/> Insulina <input type="checkbox"/> Otro	
<input type="checkbox"/> Hipoglucemiantes orales <input type="checkbox"/> Combinación oral e insulina	
15.- Área de hospitalización (Área donde la estancia de hospitalización fue mayor):	
<input type="checkbox"/> Terapia intensiva <input type="checkbox"/> Cirugía <input type="checkbox"/> Urgencias	
<input type="checkbox"/> Medicina interna <input type="checkbox"/> Gineco-Obstetricia <input type="checkbox"/> Otra	
16.- Complicaciones intrahospitalarias:	
<input type="checkbox"/> Neumonía <input type="checkbox"/> Diarrea <input type="checkbox"/> Otras no infecciosas <input type="checkbox"/> Ninguna	
<input type="checkbox"/> Infección de vías urinarias <input type="checkbox"/> Fiebre <input type="checkbox"/> Procesos infecciosos No señalados	
Motivo de Egreso	
17.- El motivo del egreso hospitalario fue: <input type="checkbox"/> Mejoría <input type="checkbox"/> Alta voluntaria <input type="checkbox"/> Traslado a otra unidad <input type="checkbox"/> Defunción	
18.- Diagnóstico del egreso:	
<input type="checkbox"/> Descompensación corregida <input type="checkbox"/> HAS controlada <input type="checkbox"/> Postquirúrgica relacionada a DM	
<input type="checkbox"/> Necrobiosis diabética sin amputación <input type="checkbox"/> Secuelas de EVC <input type="checkbox"/> Postquirúrgica NO relacionada a DM	
<input type="checkbox"/> Amputación por necrobiosis diabética <input type="checkbox"/> Tb <input type="checkbox"/> Otro relacionado con la DM	
<input type="checkbox"/> IRC Post-diálisis <input type="checkbox"/> VIH/SIDA <input type="checkbox"/> Otro NO relacionada a DM	
<input type="checkbox"/> Insuficiencia renal SIN diálisis <input type="checkbox"/> Atención obstétrica	
<input type="checkbox"/> Cardiopatía isquémica <input type="checkbox"/> Proceso infeccioso remitido o controlado	
19.- Fecha de egreso: <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/>	20.- Glucemia al egreso: <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/> / <input style="width: 30px;" type="text"/> (mg/dl)
INDICACIONES AL EGRESO	
21.- Tratamiento a seguir:	
<input type="checkbox"/> Dieta <input type="checkbox"/> Tolbutamida <input type="checkbox"/> Acarbose <input type="checkbox"/> Glibenclamida y Fenformina <input type="checkbox"/> Insulina Humana	
<input type="checkbox"/> Dieta y Ejercicio <input type="checkbox"/> Glidacta <input type="checkbox"/> Rosiglitazona <input type="checkbox"/> Otro tipo de combinado <input type="checkbox"/> Insulina todiana	
<input type="checkbox"/> Glibenclamida <input type="checkbox"/> Metformina <input type="checkbox"/> Pioglitazone <input type="checkbox"/> Repaglinida <input type="checkbox"/> Insulina Lispro(recombinante)	
<input type="checkbox"/> Glipizida <input type="checkbox"/> Fenformina <input type="checkbox"/> Combinado con Metformina y Glibenclamida <input type="checkbox"/> Nateglinida <input type="checkbox"/> No Aplica	
<input type="checkbox"/> Glimpirida <input type="checkbox"/> Miglitol <input type="checkbox"/> Metformina y Clopropamida <input type="checkbox"/> Combinado oral de insulinas	
22.- Referencia a:	
<input type="checkbox"/> Primer nivel <input type="checkbox"/> Tercer nivel <input type="checkbox"/> Otra unidad	
<input type="checkbox"/> Control en consulta externa de esta unidad <input type="checkbox"/> Otra institución	
Nombre del del médico responsable del llenado: <input style="width: 150px;" type="text"/>	