



Estrategia Nacional para la Prevención y el Control
del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes

PILAR DE SALUD PÚBLICA

Vigilancia Epidemiológica

SECRETARÍA DE SALUD

JOSÉ NARRO ROBLES
SECRETARIO DE SALUD

JOSÉ MELJEM MOCTEZUMA
SUBSECRETARIO DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR SALUD

PABLO ANTONIO KURI MORALES
SUBSECRETARIO DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

MARCELA GUILLERMINA VELASCO GONZÁLEZ
SUBSECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

MANUEL MONDRAGÓN Y KALB
COMISIONADO NACIONAL CONTRA LAS ADICCIONES

JESÚS ANCER RODRÍGUEZ
SECRETARIO DEL CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL

GUILLERMO MIGUEL RUIZ-PALACIOS Y SANTOS
TITULAR DE LA COMISIÓN COORDINADORA DE INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD Y HOSPITALES DE ALTA ESPECIALIDAD

JULIO SÁNCHEZ Y TÉPOZ
COMISIONADO FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS

GABRIEL O'SHEA CUEVAS
COMISIONADO NACIONAL DE PROTECCIÓN SOCIAL EN SALUD

MANUEL HUGO RUIZ DE CHÁVEZ GUERRERO
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE LA COMISIÓN NACIONAL DE BIOÉTICA

ONOFRE MUÑOZ HERNÁNDEZ
COMISIONADO NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO

ERNESTO HÉCTOR MONROY YURRIETA
TITULAR DE LA UNIDAD COORDINADORA DE VINCULACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

MÁXIMO ALBERTO EVIA RAMÍREZ
TITULAR DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL

GUSTAVO NICOLÁS KUBLI ALBERTINI
TITULAR DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS ECONÓMICO

ISIDRO ÁVILA MARTÍNEZ
SECRETARIO TÉCNICO DEL CONSEJO NACIONAL DE SALUD

FERNANDO GUTIÉRREZ DOMÍNGUEZ
COORDINADOR GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS Y DERECHOS HUMANOS

DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

DR. CUITLÁHUAC RUIZ MATUS

DIRECTOR GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

DRA. MARÍA EUGENIA JIMÉNEZ CORONA

DIRECTORA GENERAL ADJUNTA DE EPIDEMIOLOGÍA

DR. JOSÉ ALBERTO DÍAZ QUIÑONEZ

DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DEL INDRE

DRA. MARÍA DEL ROCÍO SÁNCHEZ DÍAZ

DIRECTORA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

BIÓL. JOSÉ CRUZ RODRÍGUEZ MARTÍNEZ

DIRECTOR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

DR. JAVIER MONTIEL PERDOMO

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA EPIDEMIOLÓGICA

DR. MARTÍN ARTURO REVUELTA HERRERA

DIRECTOR DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

BIÓL. IRMA LÓPEZ MARTÍNEZ

DIRECCIÓN DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA DEL INDRE

QFB. LUCÍA HERNÁNDEZ RIVAS

DIRECTORA DE APOYO Y SERVICIOS TÉCNICOS DEL INDRE

EQUIPO TÉCNICO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

M.S.P. HUMBERTO MACIAS GAMIÑO

JEFE DE DEPARTAMENTO DEL DESARROLLO OPERATIVO DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

DR. DARIO ALANIZ CUEVAS

COORDINADOR DE SISTEMAS ESPECIALES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLE

CONTENIDO

1	ANTECEDENTES.....	5
1.1	Historia natural de Diabetes.....	8
2	ENCUADRE Y CONTEXTO DEMOGRÁFICO.....	16
2.1	Encuadre.....	17
2.2	contexto demográfico.....	18
3	DAÑOS A LA SALUD.....	20
3.1	Mortalidad.....	21
3.1.1	Situación Nacional - Diabetes y Obesidad.....	21
3.2	Morbilidad.....	26
3.2.1	Situación Nacional.....	26
4	USO DE SERVICIOS DE SALUD.....	57
4.1	Egresos hospitalarios.....	58
4.1.1	Situación Nacional - Diabetes.....	58
4.1.2	Situación Nacional - Obesidad.....	62
4.2	Características de hospitalización en pacientes con diabetes tipo 2 de la vigilancia centinela.....	67
4.2.1	Situación Nacional.....	67
4.3	Detección y tratamiento.....	73
4.3.1	Situación Nacional – Diabetes.....	73
4.3.2	Situación Nacional de Obesidad.....	85
5	BIBLIOGRAFÍA.....	94

Diabetes y Obesidad

1 ANTECEDENTES

.....Hasta finales del siglo XX, los problemas alimentarios de los países en desarrollo tenían que ver eminentemente con las consecuencias de la desnutrición en la salud, en especial el retraso de crecimiento en los niños y la anemia en las mujeres en edad de procrear.

Pero todo eso ha cambiado por completo. En tan solo unas décadas, el mundo ha pasado de un perfil nutricional en el que la prevalencia de la insuficiencia ponderal superaba en más del doble a la de la obesidad, a la situación actual, en la que hay en el mundo más personas obesas que personas con insuficiencia ponderal.....

Dra. Margaret Chan
Directora General de la Organización Mundial de la Salud
Obesidad y diabetes, una plaga lenta pero devastadora: discurso inaugural
de la Directora General en la 47ª reunión de la Academia Nacional de Medicina
Washington D.C. (EE.UU.), 17 de octubre de 2016

ANTECEDENTES

Diabetes

La diabetes mellitus es considerada un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por un estado hiperglucémico crónico-degenerativo, debido a defectos en la secreción o acción de la insulina, de origen multifactorial y con cierto grado de predisposición genética, afectando al metabolismo intermedio de los carbohidratos, proteínas y grasas ^(1,2)

De acuerdo con las Asociación Americana de Diabetes 2017 (ADA), se establece el diagnóstico de diabetes si cumple cualquiera de los siguientes criterios ^(1, 2, 3):

- Presencia de los síntomas clásicos y una glucemia plasmática casual >200 mg/dL (miligramos/decilitros).
- Glucemia plasmática en ayuno \geq 126 mg/dL (8 hrs de ayuno).
- Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG): Glucemia \geq 200 mg/dL a las dos horas después de una carga oral de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en 300 ml de agua.

Para México, la NOM015-SSA2-2010 Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de diabetes mellitus, la define con base en los mismos criterios de la ADA ^(2, 4).

Clasificación de Diabetes Mellitus por CIE-10 Y CIE-11

De acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades en su 10a revisión (CIE-10), el grupo de diabetes corresponde del E10 al E14 ⁽⁵⁾, con la nueva adecuación que se realizó durante el presente 2018, en la CIE-11 el grupo de diabetes corresponde del 5A10 al 5A14 (no incluye la diabetes mellitus en el

embarazo, esta se encuentra dentro del apartado de embarazo, parto y puerperio)

⁽⁶⁾. Ver cuadro 1 y 2.

Cuadro 1. Clasificación Internacional de Enfermedades 10^a revisión, diabetes mellitus.

CÓDIGO	ENFERMEDAD
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: Catalogo de enfermedades de la CIE-10.

Cuadro 2 Clasificación Internacional de Enfermedades 11^a revisión, diabetes mellitus.

CÓDIGO	ENFERMEDAD
5A 10	Diabetes mellitus tipo 1.
5A 11	Diabetes mellitus tipo 2.
5A 12	Diabetes mellitus relacionada con la desnutrición.
5A 13	Diabetes mellitus, otro tipo especificado.
5A 14	Diabetes mellitus, tipo no especificado.

Fuente: Catalogo de enfermedades de la CIE-11.

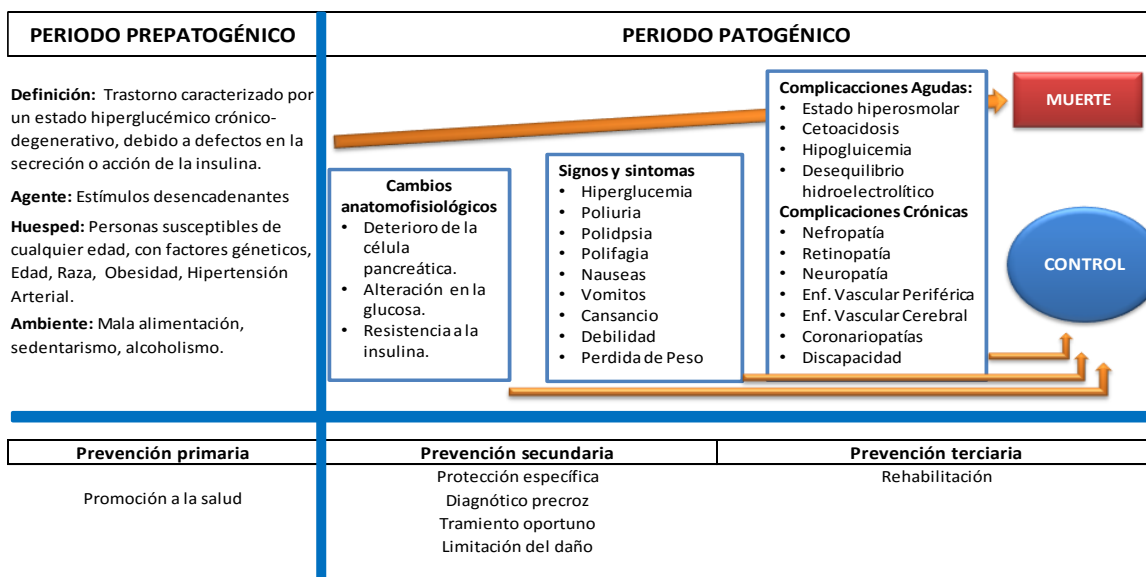
Diabetes tipo 2

También llamada no insulino dependiente, es la forma más común de diabetes constituyendo el 80-90% de la enfermedad. Se caracteriza por la producción insuficiente de insulina o las células no hacen uso de la insulina, estimulando en un inicio al páncreas a producir mayor cantidad de insulina con el fin de cubrir la demanda de la misma. Sin embargo, conforme evoluciona la enfermedad, la reserva pancreática disminuye logrando un estado insatisfactorio de producción de insulina. En general, la detección es tardía y el diagnóstico se realiza en personas mayores a los 40 años ⁽⁴⁾.

1.1 HISTORIA NATURAL DE DIABETES

La historia natural de la diabetes tipo 2 esta resumida en la figura 1.

Figura 1. Historia natural de la Diabetes tipo 2



Fuente: Principios de Medicina Interna Harrison 19va edición, Endocrinología y Metabolismo. Volumen 2.

Periodo pre patogénico.

La probabilidad de que se desarrolle diabetes tipo 2 depende de una combinación de factores de riesgo, como los genes y el estilo de vida.

Los desencadenantes de la diabetes tipo 2 se desconocen en el 70-85% de los pacientes; se han descrito diversos factores como la herencia poligénica, junto con factores de riesgo que incluyen la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historia familiar de diabetes, dieta rica en carbohidratos, factores hormonales, una vida sedentaria, patrones dietéticos poco saludables y sedentarismo ⁽⁴⁾.

En este periodo, la prevención primaria está encaminada a promover estilos de vida saludable sobre todo en las personas con antecedentes familiares de la enfermedad; así como acciones de detección temprana que eviten el deterioro temprano de la calidad de vida de los pacientes.

Se ha demostrado, que al reconocer e intervenir en el estilo de vida a estos pacientes, es posible evitar su progresión a diabetes hasta en 58% de los casos. ^(4,6).

De acuerdo con la NOM-015-SSA2-2010 Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes, la estrategia para la prevención primaria tiene dos vertientes una dirigida a la población en general y la otra a individuos de alto riesgo de desarrollo de la enfermedad. La primera mediante acciones que mejoren el estilo de vida en la población y la segunda para que las personas de alto riesgo sean monitorizadas mediante atención médica específica ⁽²⁾.

Periodo Patogénico.

En la etapa subclínica se presenta un estado metabólico alterado con cifras de glucemia normales u ocasionalmente alteradas, que no corresponde a diabetes, es

decir, se trata de un estado intermedio que se ha redefinido como prediabetes, durando en ocasiones de 4 a 12 años ⁽⁷⁾.

La enfermedad marca paulatinamente, una disminución de la reserva pancreática y al momento de presentarse la enfermedad, esta reserva se encuentra en un 50% de su reducción ^(4, 7).

Por lo tanto, realizar intervenciones que corrijan el estado metabólico alterado, podría evitar o contrarrestar el daño progresivo de las células pancreáticas, anticipando la detección y tratamiento de la enfermedad ^(7, 8).

Nivele de prevención: Secundaria

Las acciones en este nivel de prevención van encaminadas a limitar el impacto de una enfermedad que ya existe en el individuo. Desde este nivel de prevención se persigue impedir el progreso de la enfermedad y prevenir el surgimiento de posibles complicaciones. En el caso de diabetes tipo 2 el objetivo es evitar la aparición de complicaciones agudas y evitar o retrasar las complicaciones crónicas ⁽²⁾.

En este nivel cobran relevancia el tratamiento adecuado y las acciones de detección temprana como el escrutinio renal, la revisión oftalmológica, o la revisión de pies; cuyo objetivo es prevenir la evolución a complicaciones, discapacidad o muerte.

Nivel de prevención: Terciaria

Si los niveles de prevención anteriores no impidieron que la enfermedad surgiese, tampoco se pudo frenar en las primeras fases y evitar daños mayores, entonces se activan medidas de prevención terciaria. Este nivel implica que ya la enfermedad ha

provocado daños irreversibles y que hay que intentar llevar el impacto de estos en la vida del enfermo a su mínima expresión ⁽²⁾.

Desde los niveles de prevención terciaria se desarrollan acciones encaminadas a limitar el grado de discapacidad y hacer que el individuo se ajuste de forma funcional a las nuevas condiciones ⁽²⁾.

Dislipidemias

Uno de los principales factores contribuyentes de las enfermedades cardiovasculares son las dislipidemias, las cuales han ido en aumento en la población mexicana debido principalmente a los hábitos higiénico-dietéticos por un mayor consumo de grasas saturadas, el sedentarismo y otros factores de riesgo mayores como el tabaquismo, la diabetes y la hipertensión arterial. (Salud S. d., Diagnostico y Tratamiento de las Dislipidemias, 2012) ⁽⁹⁾

Según datos de la Encuesta Nacional de Salud 2012 respecto a la realización de la prueba de determinación de colesterol, solo el 49.9% de la población refirió haberse realizado la prueba (57.2% mujeres y 46.9% hombres). La determinación de un resultado normal de colesterol fluctuó entre 27.8 y 46.8% en los grupos de 20 a 29 años y de 80 años y más, respectivamente. Y en relación a un resultado de colesterol elevado, el intervalo fue de 3.6 a 24.7% en los grupos de 20 a 29 años y de 60 a 69 años de edad, respectivamente. De los individuos que informaron haber recibido resultados con valores elevados de colesterol solo el 69.8% refirió haber recibido tratamiento farmacológico. ⁽¹⁰⁾

Las lipoproteínas son partículas compuestas por proteínas y grasas que transportan los lípidos. Adoptan una forma esférica, lo cual permiten que los lípidos

se hagan hidrosolubles, al estar formadas por un núcleo de lípidos apolares (colesterol esterificado y triglicéridos) cubiertos con una capa externa polar, formada a su vez por apoproteínas, fosfolípidos y colesterol libre. ⁽¹¹⁾

Las lipoproteínas se pueden clasificar según su densidad, a mayor densidad mayor contenido de proteínas: quilomicrones, lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), lipoproteínas de densidad intermedia (IDL), lipoproteínas de baja densidad (LDL) y lipoproteínas de alta densidad (HDL).⁽¹¹⁾

Las HDL son un tipo de lipoproteínas sintetizadas en el hígado, cuya proteína constitutiva principal es la apolipoproteína A (apo A), esta proteína en el espacio endotelial interactúa con un transportador ubicado en los macrófagos llamado ABCA1 (ATP- binding cassette transporter A1), la cual permite a la HDL secuestrar colesterol de las células espumosas, formando HDL discoides. Además, las HDL contienen la enzima LCAT (lecithin cholesterol acyl transferase), la cual esterifica el colesterol para pasar al interior de las HDL, adoptando una forma esférica. Una vez que acontecieron los dos eventos antes descritos, el receptor hepático SR-BI (scavenger receptor class B-type I) reconoce las formas esféricas y capta el colesterol de las HDL, incorporándolo al sistema hepático para su catabolismo. ^(9,10,12)

Tanto VLDL como LDL tienen en su corteza una apoproteína B100 (apo B100), la cual le permite su reconocimiento por el receptor de LDL en los tejidos periféricos y facilita su adhesión en el endotelio. Como las apo B100 son sintetizadas en el hígado en conjunto con las VLDL, un incremento de la apo B100 está ligado necesariamente a un incremento de la producción de VLDL y, por lo tanto, de triglicéridos. Estas lipoproteínas séricas tienen propiedades aterogénicas debido a su capacidad para causar disfunción endotelial, migrar al espacio subendotelial y

depositarse en las placas de ateroma, lo cual va a depender de su tamaño, carga, afinidad por distintos receptores, su resistencia a la oxidación y de su contenido de diversas enzimas y antioxidantes. ^(9,10,12)

El proceso aterosclerótico tiene un inicio con la formación de la “estría grasa”, la cual suele formarse por incrementos focales en el contenido de lipoproteínas dentro de regiones de la íntima vascular acompañadas de moléculas de proteoglicanos, lo cual facilita la retención de las lipoproteínas al obstaculizar su salida. Estas moléculas se tornan susceptibles a las modificaciones oxidativas y general hidroperóxidos, lisofosfolipidos, oxiesteroles y otras sustancias. ^(9,12)

Otro factor favorecedor de la aterosclerosis es el reclutamiento de leucocitos (monocitos y linfocitos), debido a un aumento en la expresión de las moléculas de adherencia leucocitaria por parte de las LDL modificadas por medio de los procesos oxidativos. Los lugares donde suele aparecer las lesiones escleróticas suele ser en puntos de ramificación, debido a los cambios de flujo laminar. ^(9, 12, 13)

Para poder clasificar las dislipidemias existen diversos parámetros, dependiendo la alteración en las lipoproteínas que presente el paciente: ⁽¹⁴⁾

Hipercolesterolemia: Colesterol total >200mg/dL, Triglicéridos <200mg/dL y Colesterol de lipoproteínas de baja densidad (C-LDL) igual o > 130mg/dL.

Hipertrigliceridemia: Triglicéridos >150mg/dL, Colesterol total <200mg/dL y Colesterol de lipoproteínas de baja densidad (C-LDL) igual o > 130mg/dL.

Hiperlipidemia mixta: Colesterol total >200mg/dL, Trigliceridos >150mg/dL, Colesterol de lipoproteínas de baja densidad (C-LDL) igual o > 130mg/dL y/o Colesterol no-HDL igual o mayor 160mg/DL.

Hipoalfalipoproteinemia: Colesterol de lipoproteínas de alta densidad (C-HDL) <40mg/dL.

Indicadores de masa corporal.

En cuanto al diagnóstico del sobrepeso y de la obesidad se han definido mediante criterios antropométricos uno de los indicadores más fiables para su diagnóstico, en este sentido la OMS ha recomendado el uso del índice de masa corporal (IMC), como una medición que estima la cantidad de grasa corporal, lo que permite estimar y comparar las prevalencias de sobrepeso y obesidad registradas en distintos países. ^(15,16)

Si bien el IMC permite identificar la acumulación de grasa corporal, no permite conocer la distribución corporal de la grasa y desde hace tiempo se sabe que la acumulación de la grasa intraabdominal está relacionada con un mayor riesgo de padecer enfermedades metabólicas y trastornos cardiovasculares. Actualmente, los clínicos como los epidemiólogos han propuesto usar como indicadores de la grasa abdominal, la medición de la circunferencia de la cintura (CC), el índice cintura/talla (ICT) y el índice cintura/cadera (ICC) para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad. ⁽¹⁵⁾

El índice antropométrico comúnmente más empleado es el Índice de Masa Corporal (IMC) que emplea diferentes estratos de riesgo empezando con sobrepeso definido como un IMC entre 25 a 30 kg/m² y obesidad con IMC > 30 kg/m². De este modo se ha propuesto también la estratificación de otros índices como el caso de perímetro de cintura, lo cual podría agregar puntos a sus valores predictivos. ⁽¹⁵⁾

Entre los indicadores indirectos de obesidad y obesidad abdominal que han demostrado utilidad en la práctica clínica están los parámetros antropométricos simples (IMC), perímetro de cintura (PC), índice cintura-cadera (ICC), índice cintura- talla (ICT); sin embargo, hasta el momento no existe un consenso sobre cuál es el indicador antropométrico con mayor sensibilidad y especificidad como predictor de riesgo cardiometabólico; diversos estudios han analizado la relación entre estos diferentes indicadores con múltiples factores de riesgo; sin embargo las dificultades que resultan de adaptar los resultados a diferentes grupos poblacionales limitan su utilidad, es por eso que contar con indicadores de obesidad efectivos en la práctica clínica que ayuden a predecir riesgos a la salud resultaría de valiosa ayuda. ⁽¹⁵⁾

Diferentes estudios han demostrado cómo cada indicador antropométrico en mayor o menor medida se encuentra relacionado o predice de manera independiente los riesgos a desarrollar diferentes desórdenes metabólicos. ⁽¹⁵⁾

Otros estudios ubican las escalas de adiposidad global como mejor predictor de resistencia a insulina y marcadores de riesgo metabólico como adiponectinas y proteína C reactiva, o dislipidemia, contrastándose con los reportes sobre indicadores de obesidad central identificados como mejores indicadores de riesgo para desarrollar alteraciones del metabolismo de la glucosa, diabetes o hipertensión arterial. ⁽¹⁵⁾

Diabetes y Obesidad

2 ENCUADRE Y CONTEXTO DEMOGRÁFICO

.....La obesidad y el sobrepeso, antes considerados característicos de las sociedades opulentas, están aumentando ahora en los países de ingresos bajos y medianos, sobre todo en las zonas urbanas, donde ese incremento es especialmente acusado.

Según estimaciones de la OMS, desde 1980 la prevalencia mundial de la obesidad ha aumentado en más del doble, registrando incrementos importantes en todas las regiones. En el África subsahariana, el número de niños con sobrepeso aumentó entre 1990 y 2012 de 4 millones a 10 millones.....

Dra. Margaret Chan
Directora General de la Organización Mundial de la Salud
Obesidad y diabetes, una plaga lenta pero devastadora: discurso inaugural
de la Directora General en la 47ª reunión de la Academia Nacional de Medicina
Washington D.C. (EE.UU.), 17 de octubre de 2016

2.1 ENCUADRE

La cobertura temporal del documento comprende el periodo 2010 – 2017, se incluyen cifras adicionales a este periodo cuando la información está disponible al público y corresponde a cifras de publicación oficial.

Respecto a la cobertura temática se enfoca en la Diabetes y Obesidad conforme se describen los siguientes rubros de la CIE-10:

—E10-E14 Diabetes mellitus

(E10) Diabetes mellitus dependiente de insulina

(E11) Diabetes mellitus no-dependiente de insulina

(E12) Diabetes mellitus relacionada con malnutrición

(E13) Otras diabetes mellitus especificadas

(E14) Otras diabetes mellitus sin especificar

—E66 Obesidad,

—E78 Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas y otras dislipidemias.

En cuanto a la cobertura geográfica de la información, esta es nacional; respecto a las fuentes de información consultadas para la actualización de la publicación fueron varias y muy diversas, siendo las de mayor relevancia las que se enlistan en el cuadro 3.

Cuadro 3 Fuentes de Información utilizadas para la elaboración del documento

Unidad Administrativa	Sistema
Dirección General de Información en Salud	Sistema de Información en Salud
	Sistema Automatizado de Egresos Hospitalarios
	Sistema Estadístico Epidemiológico de Defunciones
Dirección General de Epidemiología	Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
	Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de Diabetes mellitus Tipo II
CENAPRECE	Base de registro y seguimiento de UNEMEs

Unidad Administrativa	Sistema
IMSS Régimen Ordinario	Sistema de Información de Atención Integral de la Salud (SIAIS)
	Sistema de Información Médico Operativo (SIMO)
	Sistema de Mortalidad (SISMOR)
IMSS Régimen Oportunidades	Sistema de Egresos Hospitalarios (SEHO)
	Sistema de Información en Salud para Población Abierta (SISPA)
ISSSTE	Sistema en Línea de Información Estadística de Medicina Preventiva (SIEMP)
PEMEX	Sistema de Información de Administración Hospitalaria (SIAH)
SEMAR	Registro de Información en Salud Naval por medio del expediente clínico
CDI	Base de datos por entidad y municipio de Pueblos Indígenas

2.2 CONTEXTO DEMOGRÁFICO

Desde hace algunas décadas México vive un proceso de envejecimiento poblacional que provoca cambios en su estructura demográfica, el aumento en la esperanza de vida es sin duda uno de los factores con mayor influencia en este fenómeno poblacional. La transición demográfica en México dio pasos agigantados desde la época de los años cincuenta en la que la política demográfica del país era la de poblarlo.

Si bien la población estimada a la mitad del año continúa en incremento, la dinámica ha impactado sobre el total de habitantes: de 1990 a 1996 el incremento promedio anual fue de 1.6%, mientras que del 2011 al 2014 se estimó un crecimiento del 1.1% anual; de hecho, se espera que a partir del 2015 el incremento promedio anual de la población sea menor al 1%.

Por otro lado, es de llamar la atención que la tasa de mortalidad general ha presentado un incremento constante desde el 2003; este incremento es el reflejo del proceso de envejecimiento de la población como aspecto principal.

La situación demográfica es acompañada de la transición epidemiológica, en la que la incidencia y prevalencia de las enfermedades infectocontagiosas o del subdesarrollo, se cambian por las crónicas no transmisibles o de los países desarrollados.

Para el 2015 CONAPO con base en el Censo de población 2010, un total de 121,005,815 mexicanos. Con una distribución en la que el 53.4 % de la población se encuentra entre 15 y 49 años, 27.6 % son menores de 15 años y el 19 % son iguales o mayores a 50 años de edad.

Diabetes y Obesidad

3 DAÑOS A LA SALUD

.....Esta evolución hacia una obesidad que afecta a la totalidad de la población se está produciendo a una velocidad aterradora. En México D.F., por ejemplo, la obesidad en la población urbana adulta ha pasado del 16% en el año 2000 al 26% en 2012. Para entonces, la población urbana infantil de entre 5 y 11 años con obesidad o sobrepeso alcanzaba ya el 35%. En cuanto al país en su conjunto, se estima que en la actualidad siete de cada diez mexicanos tienen sobrepeso y que una tercera parte de los afectados se pueden considerar médicamente obesos.....

Dra. Margaret Chan
Directora General de la Organización Mundial de la Salud
Obesidad y diabetes, una plaga lenta pero devastadora: discurso inaugural
de la Directora General en la 47ª reunión de la Academia Nacional de Medicina
Washington D.C. (EE.UU.), 17 de octubre de 2016

3.1 MORTALIDAD

3.1.1 Situación Nacional - Diabetes y Obesidad

De acuerdo a los datos provenientes del Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones (SEED), entre los años 2010 a 2016, las dos primeras causas de muerte en el país son enfermedades no transmisibles que son de origen multifactorial y prevenibles. En primer lugar, están las Enfermedades del Corazón, seguido de la Diabetes Mellitus. En tercer lugar, están los tumores malignos, en cuarto lugar, los Accidentes, mientras que las Enfermedades del hígado y las Enfermedades cerebrovasculares ocupan el quinto y sexto lugar respectivamente (Cuadro 4 a 10). Del año 2010 al 2013 (Cuadro 4 a 7), las Agresiones (homicidios) estuvieron en el séptimo lugar, mientras que ocuparon el octavo lugar en 2014 y 2015 (Cuadro 8 y 9) y nuevamente en séptimo lugar en el año 2016 (cuadro 10). Las Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, excepto bronquitis, bronquiectasia, enfisema y asma, la Neumonía e influenza y Ciertas afecciones originadas en el período perinatal, oscilan entre el octavo, noveno y décimo sitio de causas de defunción del 2010 al 2014. Cabe destacar que en el 2015 y 2016 la Insuficiencia renal ocupa la décima posición, probablemente como consecuencia de un mal control de otras enfermedades no transmisibles como la Hipertensión arterial y la Diabetes Tipo 2.

Cuadro 4. Principales causas de defunción en México 2010

No	CAUSA	Defunciones
1	Enfermedades del corazón	105,144
2	Diabetes mellitus	82,964
3	Tumores malignos	70,240
4	Accidentes	38,117
5	Enfermedades del hígado	32,453
6	Enfermedades cerebrovasculares	32,306
7	Agresiones (homicidios)	25,757
8	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, excepto bronquitis, bronquiectasia, enfisema y asma	19,468
9	Neumonía e influenza	15,620
10	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	14,377

Fuente: SSA/DGIS/SEED

Cuadro 5. Principales causas de defunción México 2011

No	CAUSA	Defunciones
1	Enfermedades del corazón	105,710
2	Diabetes mellitus	80,788
3	Tumores malignos	71,350
4	Accidentes	36,694
5	Enfermedades del hígado	32,728
6	Enfermedades cerebrovasculares	31,235
7	Agresiones (homicidios)	27,213
8	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, excepto bronquitis, bronquiectasia, enfisema y asma	18,487
9	Neumonía e influenza	15,034
10	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	14,825

Fuente: SSA/DGIS/SEED

Cuadro 6. Principales causas de defunción en México 2012

No	CAUSA	Defunciones
1	Enfermedades del corazón	109,309
2	Diabetes mellitus	85,055
3	Tumores malignos	73,240
4	Accidentes	37,727
5	Enfermedades del hígado	33,310
6	Enfermedades cerebrovasculares	31,905
7	Agresiones (homicidios)	25,967
8	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, excepto bronquitis, bronquiectasia, enfisema y asma	18,532
9	Neumonía e influenza	15,734
10	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	14,391

Fuente: SSA/DGIS/SEE

Cuadro 7. Principales causas de defunción en México 2013

No	CAUSA	Defunciones
1	Enfermedades del corazón	116,375
2	Diabetes mellitus	89,469
3	Tumores malignos	75,240
4	Accidentes	36,293
5	Enfermedades del hígado	34,826
6	Enfermedades cerebrovasculares	32,762
7	Agresiones (homicidios)	23,063
8	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, excepto bronquitis, bronquiectasia, enfisema y asma	20,490
9	Neumonía e influenza	17,480
10	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	13,025

Fuente: SSA/DGIS/SEED

Cuadro 8. Principales causas de defunción en México 2014

No	CAUSA	Defunciones
1	Enfermedades del corazón	128,731
2	Diabetes mellitus	98,521
3	Tumores malignos	79,514
4	Accidentes	37,184
5	Enfermedades del hígado	35,718
6	Enfermedades cerebrovasculares	34,106
7	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	21,057
8	Agresiones (homicidios)	20,762
9	Neumonía e influenza	18,889
10	Insuficiencia renal	13,300

Fuente: SSA/DGIS/SEED

Cuadro 9. Principales causas de defunción en México 2015

No	CAUSA	Defunciones
1	Enfermedades del corazón	121,427
2	Diabetes mellitus	94,029
3	Tumores malignos	77,091
4	Accidentes	35,815
5	Enfermedades del hígado	34,444
6	Enfermedades cerebrovasculares	33,166
7	Neumonía e influenza	20,550
8	Agresiones (homicidios)	20,010
9	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, excepto bronquitis, bronquiectasia, enfisema y asma	19,715
10	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	13,089

Fuente: SSA/DGIS/SEED

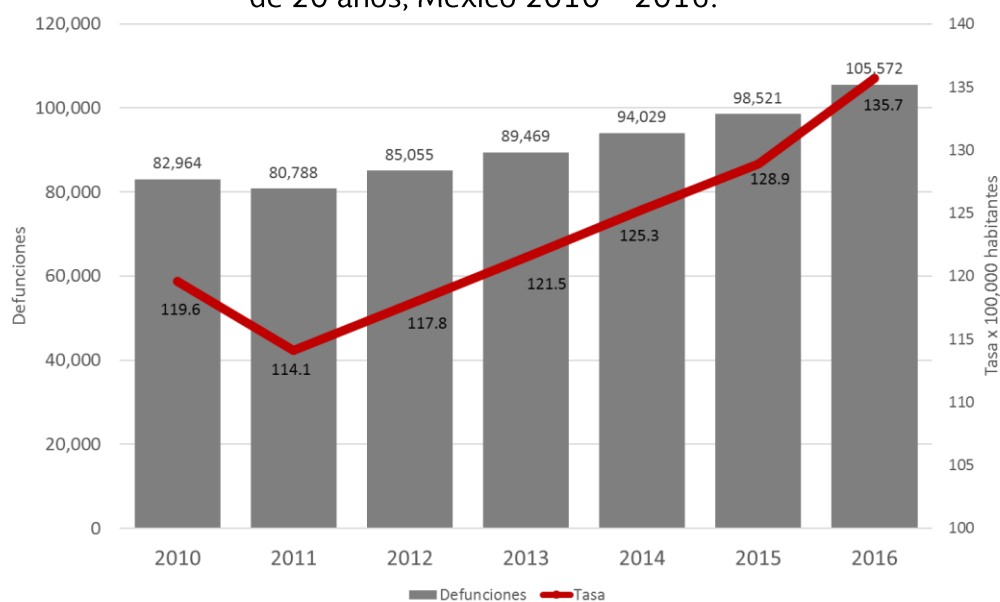
Cuadro 10. Principales causas de defunción en México 2016

No.	Causa	Defunciones
1	Enfermedades del corazón	136,342
2	Diabetes mellitus	105,572
3	Tumores malignos	82,502
4	Enfermedades del hígado	38,755
5	Accidentes	37,418
6	Enfermedades cerebrovasculares	34,782
7	Agresiones (homicidios)	24,559
8	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	23,271
9	Neumonía e influenza	21,572
10	Insuficiencia renal	13,132

Fuente: SSA/DGIS/SEED

El gráfico 1, nos muestra la tendencia de la mortalidad por diabetes como causa principal, en mayores de 20 años, en donde se puede observar que la tasa de mortalidad se ha ido incrementando desde el 2011 a la fecha incrementándose un 18.8% del 2011 al 2016, donde paso de 114.1 a 135.7 por 100,000 habitantes.

Grafico 1. Tendencia de la Mortalidad por Diabetes como causa principal en mayores de 20 años, México 2010 – 2016.



Fuente: SSA/DGIS/SEED

3.2 MORBILIDAD

3.2.1 Situación Nacional

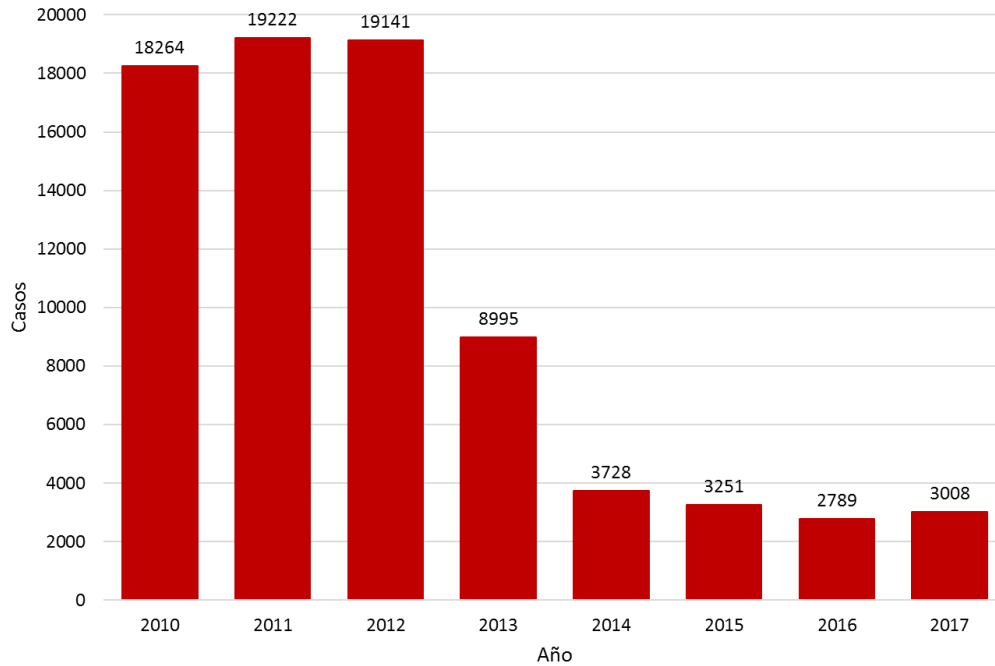
El SUAVE registra la ocurrencia de las enfermedades a partir de la consulta de primera vez en unidades básicamente de primer nivel con una cobertura nacional superior al 90%

3.2.1.1 Diabetes tipo 1

La diabetes tipo I, en los dos últimos años, ha presentado disminución de los casos entre el 2014 y 2017, presentándose 3,728 en el 2014 y 3,008 para el 2017, lo que presenta una disminución del 19.3% entre ambos años (gráfico 2). En lo que respecta a la distribución por grupo de edad el grupo de 50 a 59 años presenta mayor número de casos con un 20.5% (n=14,000) en el periodo del 2010 al 2017, es importante señalar que el 50% de los casos se encuentran en los grupos de edad de 25 a 50 años, lo que se traduce como una población económicamente activa (gráfico 3).

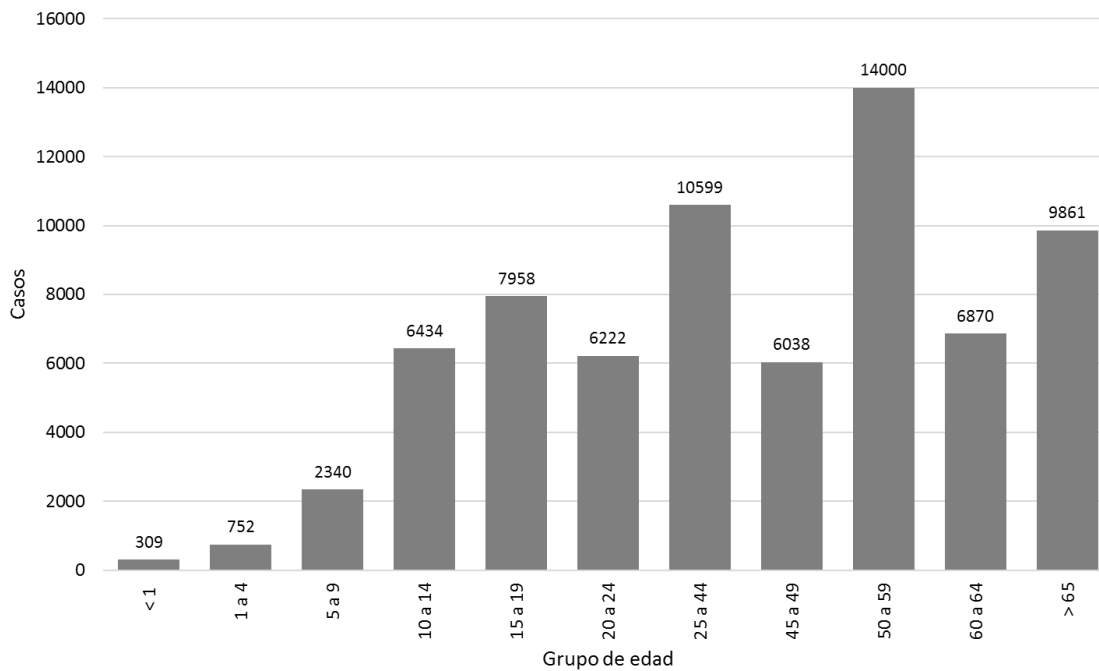
Cuando se compara la información de los grupos etarios de los últimos cuatro años, se puede observar que ya solo se contabilizan como personas con diabetes tipo I a los menores de 25 años, por lo que los grupos etarios con mayor predisposición para el 2014 de 20 a 24 años, para 2015, 2016 y 2017 de 15 a 19 años, (Gráfico 4 - 7).

Gráfico 2. Incidencia de Diabetes Tipo I, México 2010 -2017



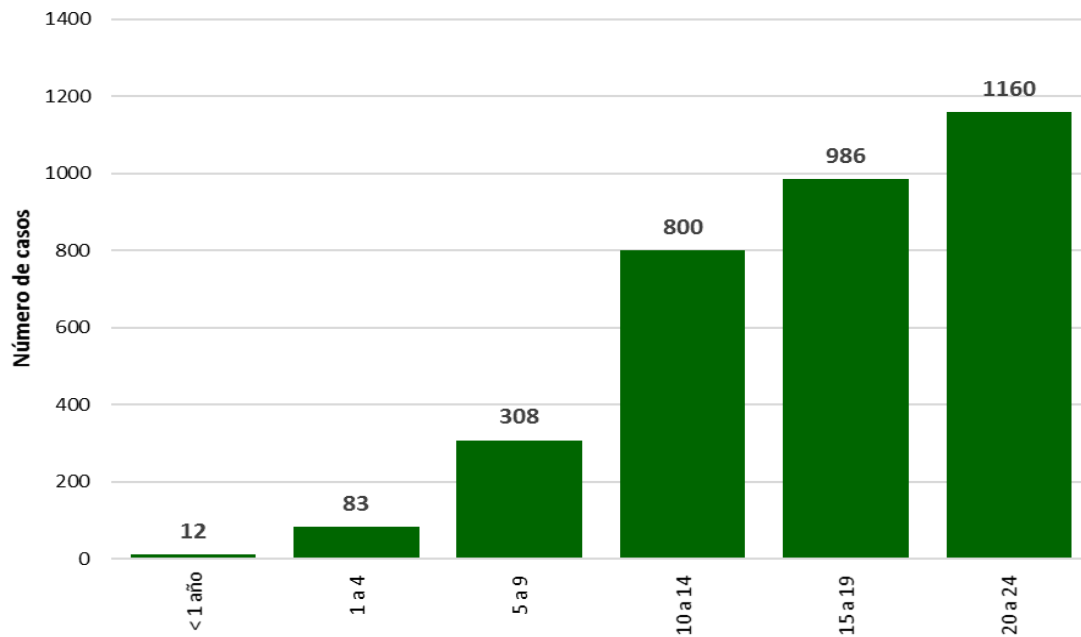
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 3. Incidencia de Diabetes Tipo I, por grupo de Edad, México 2010 -2017



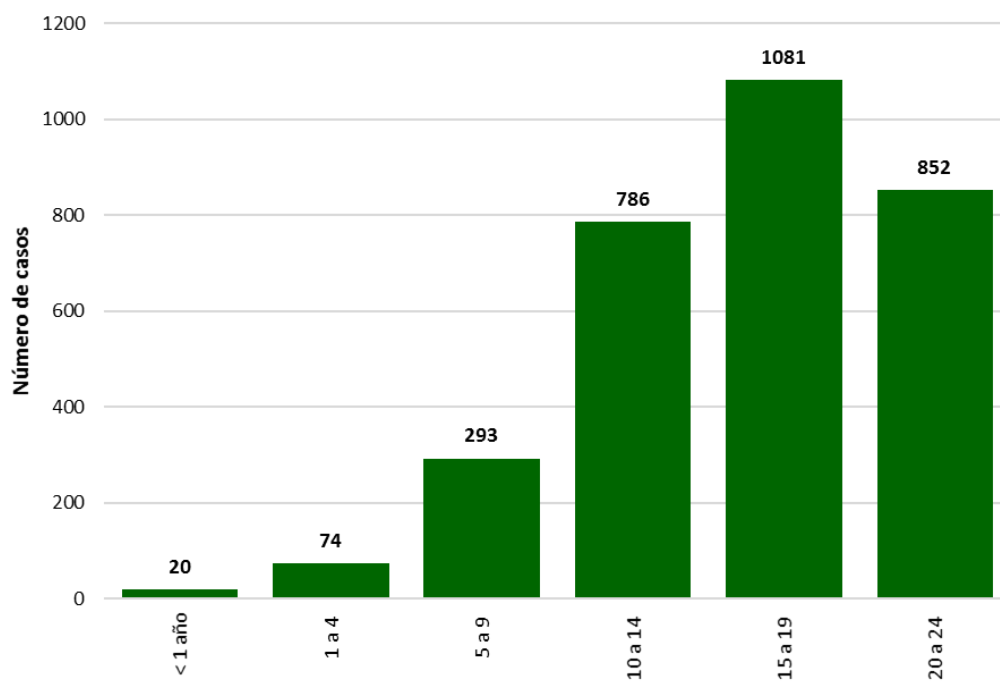
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 4. Incidencia de Diabetes Tipo 1, por grupo de Edad, México 2014.



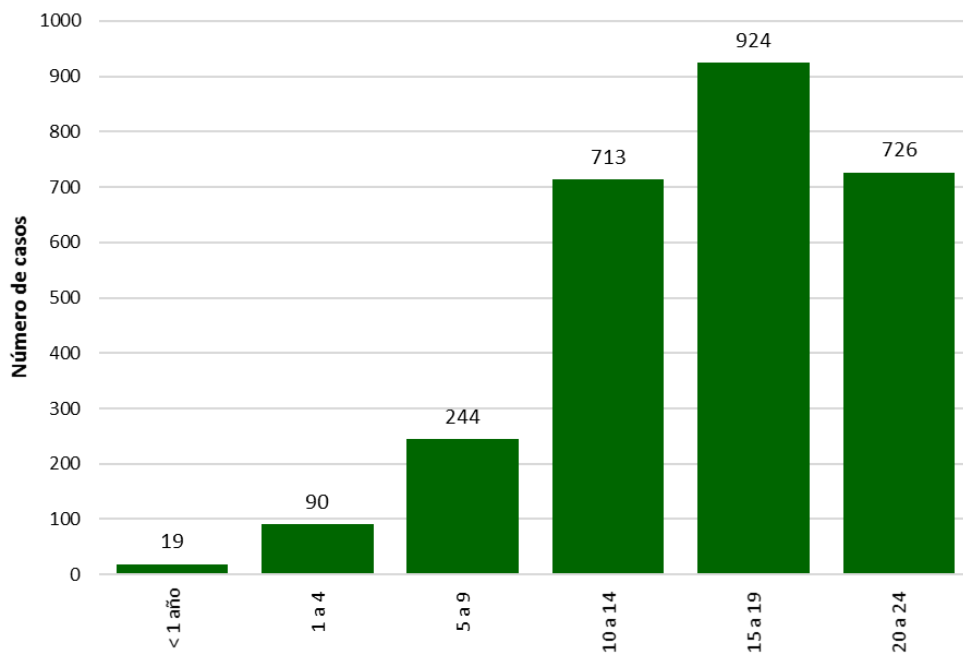
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 5. Incidencia de Diabetes Tipo 1, por grupo de Edad, México 2015



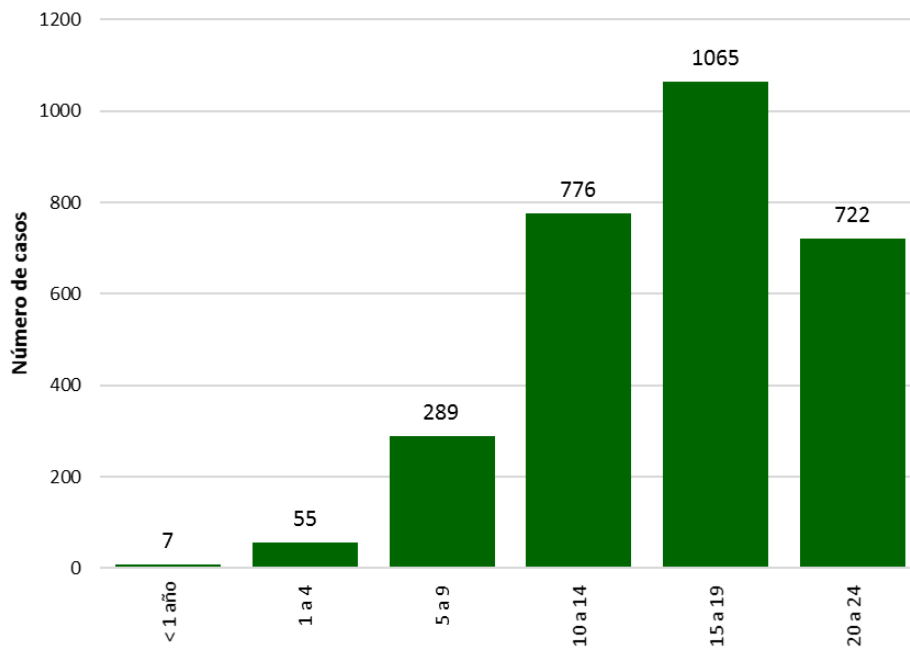
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 6. Incidencia de Diabetes Tipo 1, por grupo de Edad, México 2016



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

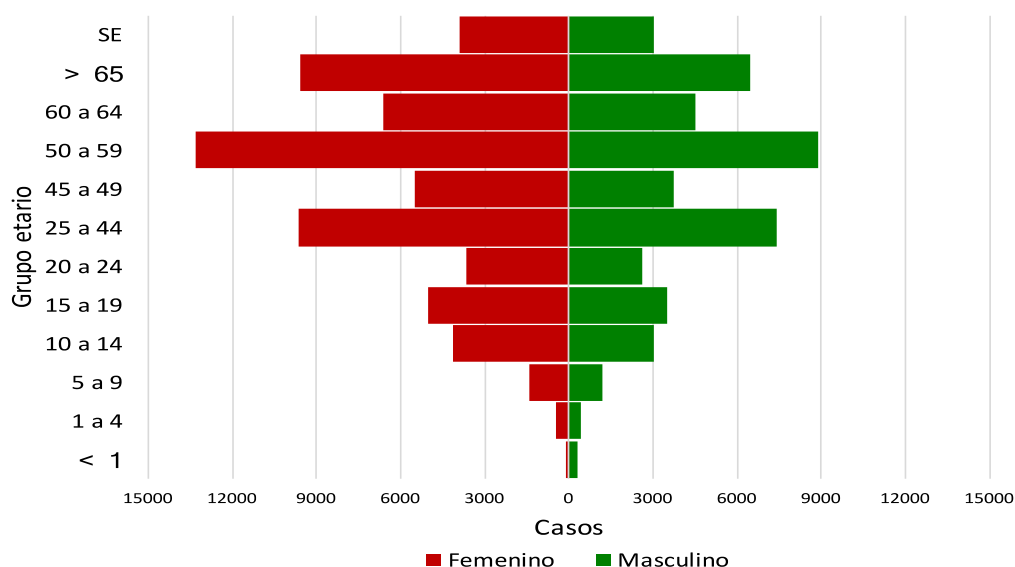
Gráfico 7. Incidencia de Diabetes Tipo 1, por grupo de Edad, México 2017



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

La distribución por grupos de edad y sexo en los últimos años se muestra en el gráfico 8 nos muestra una mayor distribución en el grupo etario de 50 a 59 años de igual manera en los hombres y en las mujeres. No obstante que tradicionalmente se ubica la enfermedad como una afección de la infancia, la mayor afectación por este tipo de diabetes lo encontramos en mayores de 25 años; aunque esto se refiere a consultas de primera vez el efecto puede resultar de la pirámide poblacional. El sexo femenino es el más afectado con una relación de 0.71 varones por cada mujer.

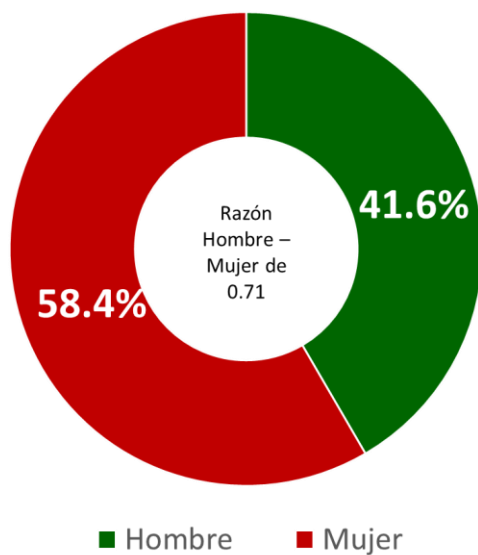
Gráfico 8. Casos de Diabetes Tipo 1, por edad y sexo, México 2010 – 2017



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

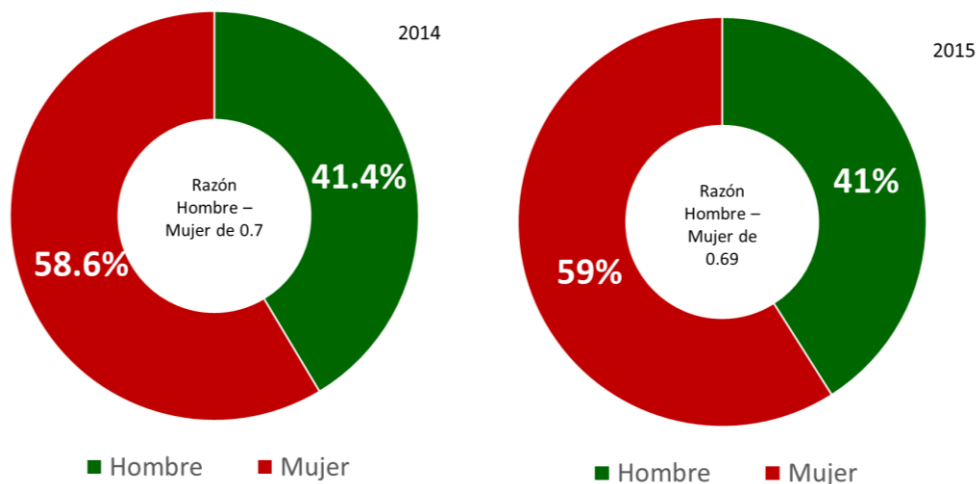
La razón hombre – mujer en el periodo de 2010 al 2017 fue de 0.71, con una proporción de mujeres del 58.4% y de hombres del 41.6%, tal como se muestra en el gráfico 6. Si se analiza el cambio de la razón hombre - mujer en los últimos cuatro años no se puede ver variación significativa ya que es de 0.70 para el 2014, 0.69 para el 2015, 0.68 para el 2016 y 0.70 para el 2017; usualmente siempre predomina el sexo femenino en la incidencia de diabetes tipo 1. (gráficos 9 a 10)

Gráfico 9. Casos de Diabetes Tipo 1, notificados al SUAVE por sexo, México 2010 - 2017



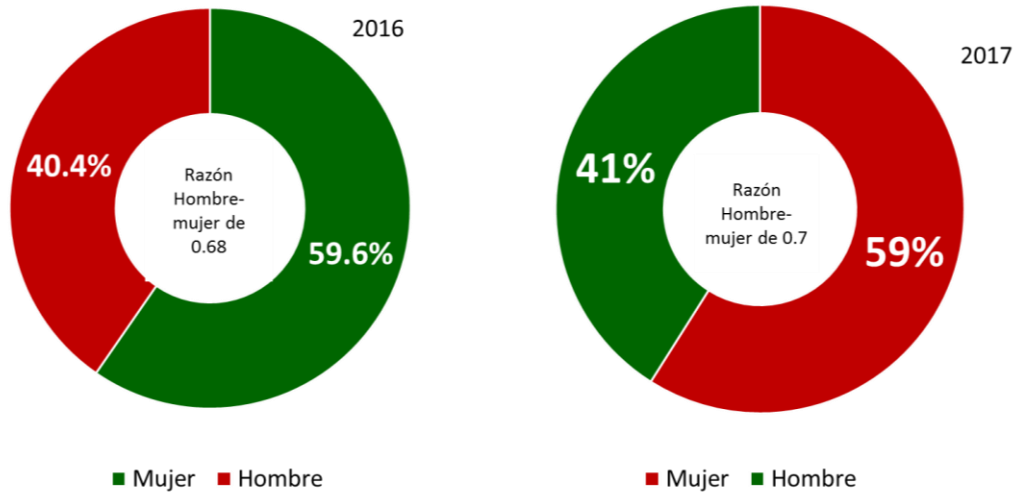
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 10. Casos de Diabetes Tipo 1, notificados al SUAVE por sexo, México 2014 - 2017



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 10. Casos de Diabetes Tipo 1, notificados al SUAVE por sexo, México 2014 - 2017

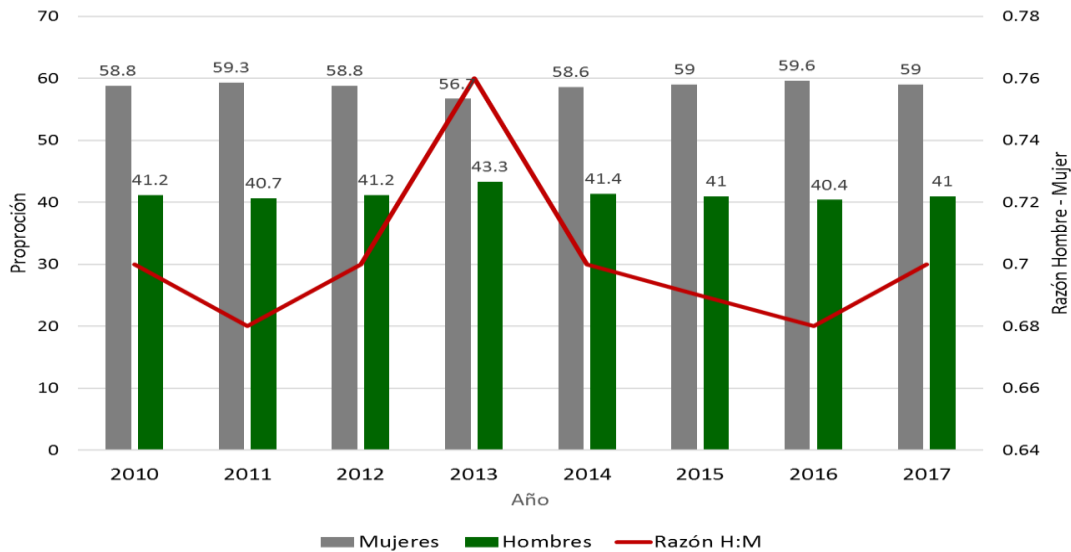


Fuente: SSA/DGE/SUAVE

El gráfico 11 nos muestra la distribución por sexo, el cual no muestra mucha variación ya que se ha mantenido constante en ambos sexos, donde sí se muestra una variación es la razón hombre mujer, donde se puede observar un incremento del 2012 al 2013; se tiene un ligero descenso del 2014 al 2016, para incrementarse en e año 2017.

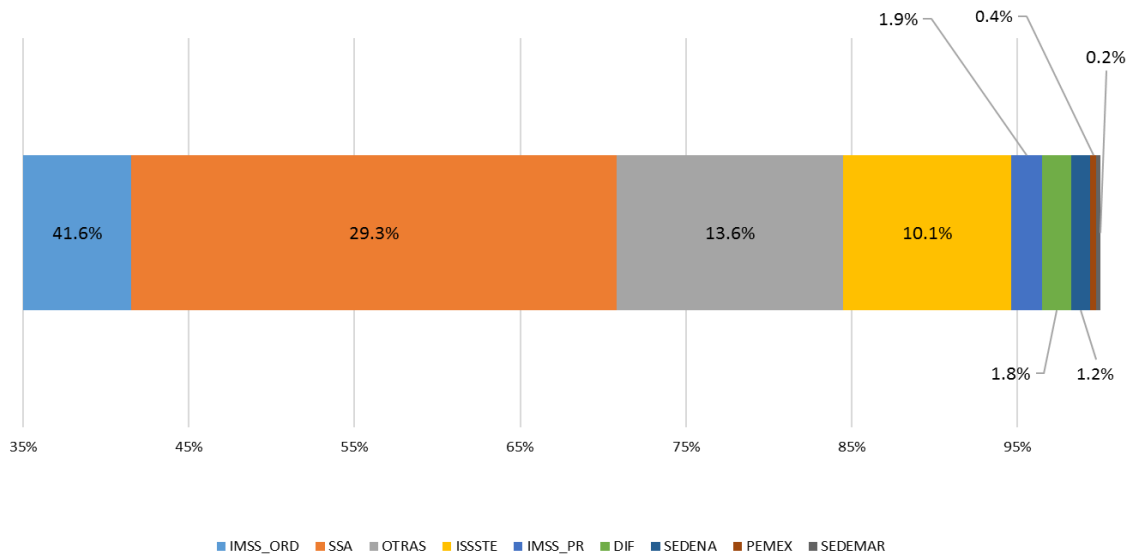
En relación a la institución notificante se tiene que en el periodo del 2010 al 2017, se tiene que la Secretaria de Salud concentro el 29.3% de los casos, seguido por el IMSS que concentro el 41.6% y en tercer lugar el ISSSTE concentra el 10.1% de los casos (gráfico 12). En los últimos años, se observa la misma distribución de los casos incidentes de diabetes tipo 1, ya que en promedio hay 50% para la Secretaria de Salud y un 20% de para el IMSS, solo para el año 2014 y 2015; situación diferente para el año 2016 y 2017 en donde los casos notificados por la secretaria de salud pasan de 47.7% a 41.6 respectivamente; ademas de hay un incremento de los casos en el IMSS al pasar de 21.05 a 29.3% respectivamente (gráficos 13 -16).

Gráfico 11. Distribución de casos incidentes de diabetes tipo 1 por sexo y razón hombre-mujer, México 2010 - 2017.



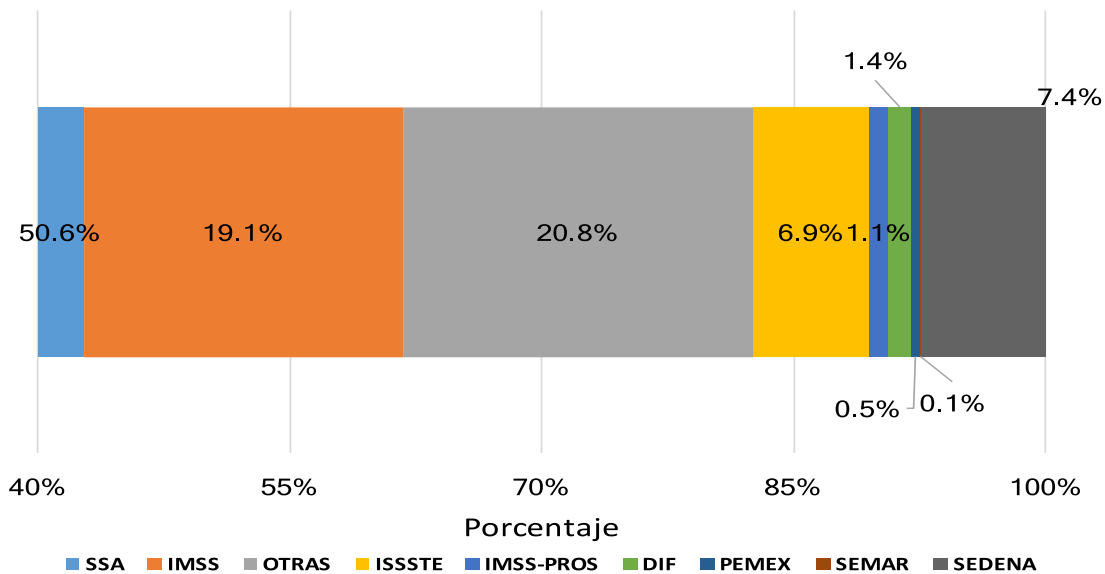
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 12. Notificación al SUAVE de Diabetes tipo 1 por Institución, México 2010 - 2017



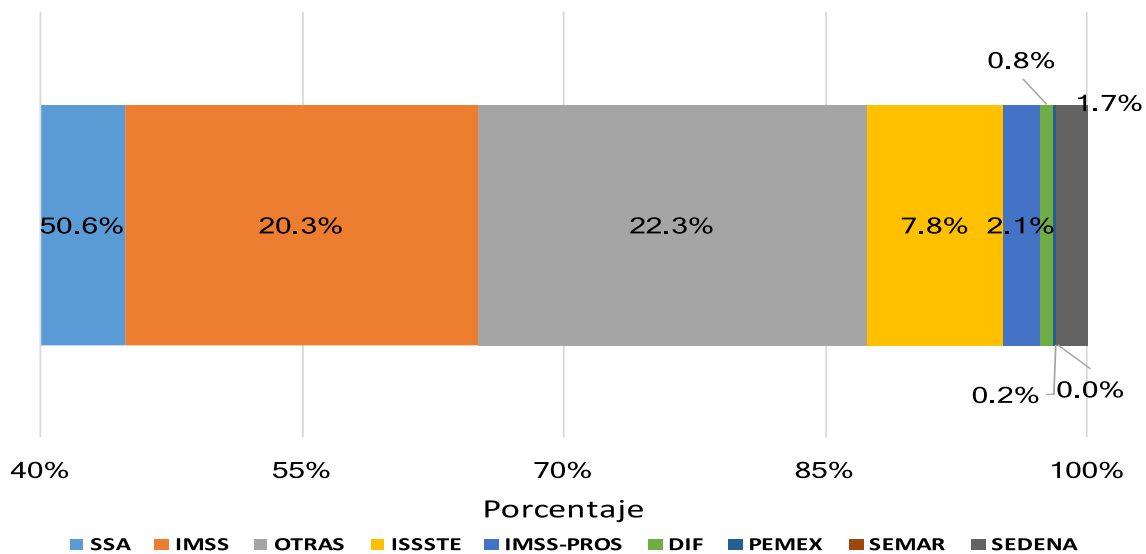
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 13. Notificación al SUAVE de Diabetes tipo 1 por Institución, México 2014



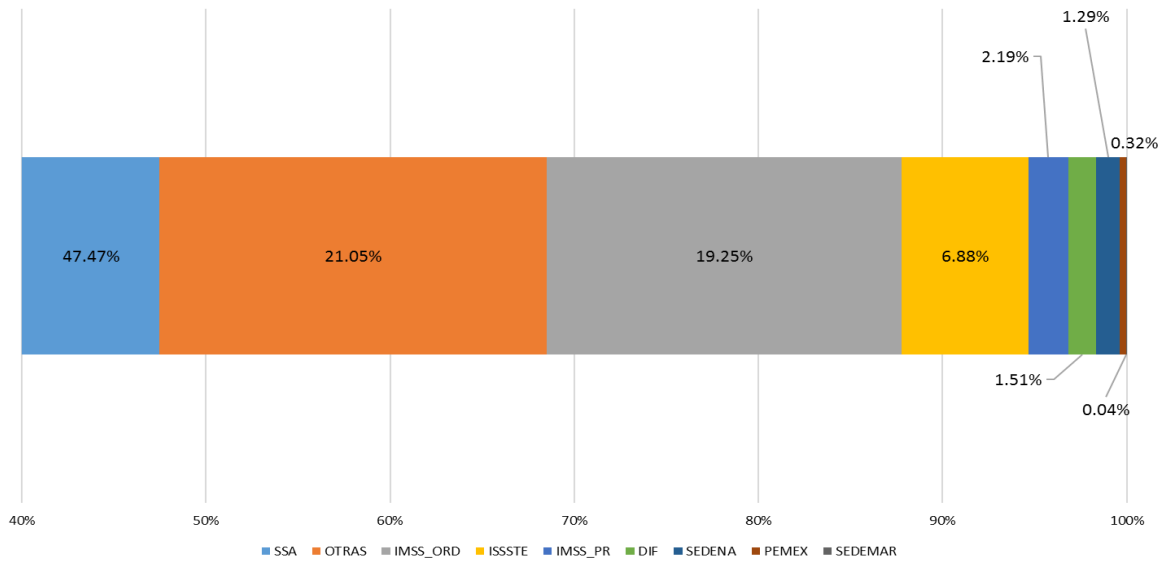
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 14. Notificación al SUAVE de Diabetes tipo 1 por Institución, México 2015



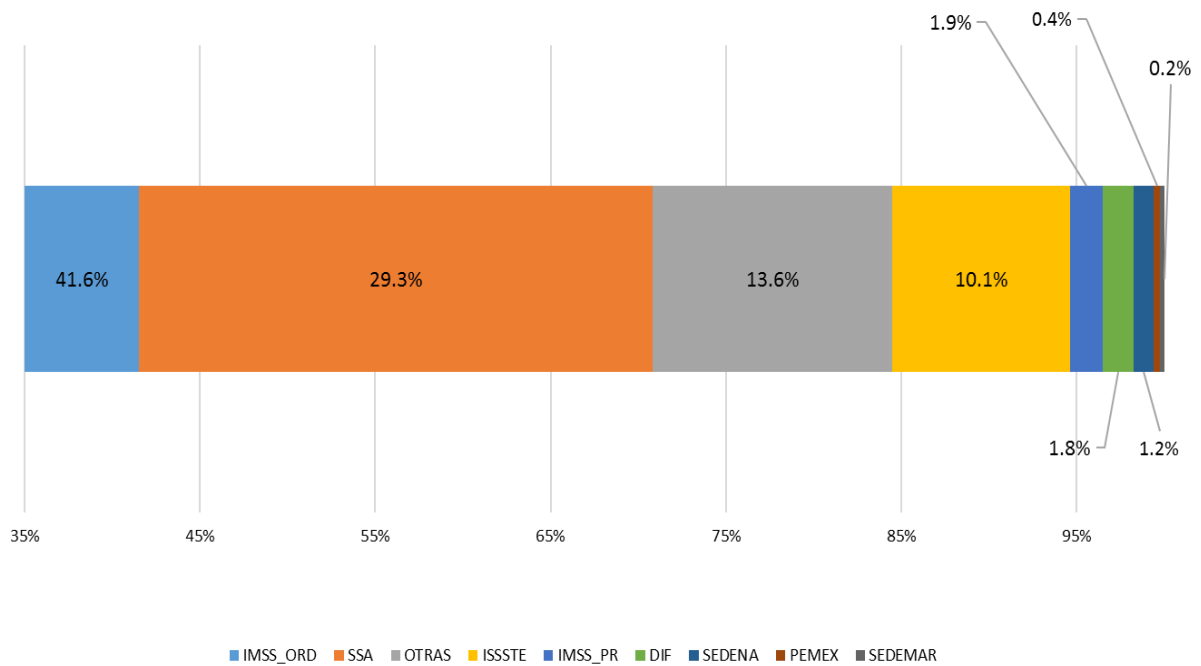
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 15. Notificación al SUAVE de Diabetes tipo 1 por Institución, México 2016



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 16. Notificación al SUAVE de Diabetes tipo 1 por Institución, México 2017

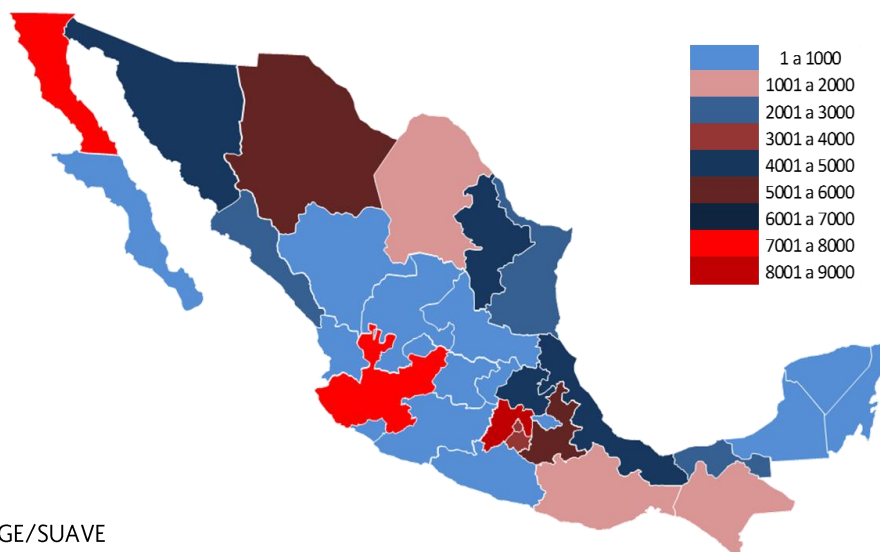


Fuente: SSA/DGE/SUAVE

En relación a los estados con mayor incidencia de casos se tiene que el Estado de México fue la entidad con mayor notificación de casos al SUAVE con un total de 8,476, seguido de Baja California con 7,888 casos y Jalisco con 7,153 casos; respecto a los estados con menor número de notificación se tiene que los estados de Quintana Roo, Colima y Nayarit que solo han reportado menos de 200 casos en el periodo de 2010 a 2017 (figura 2).

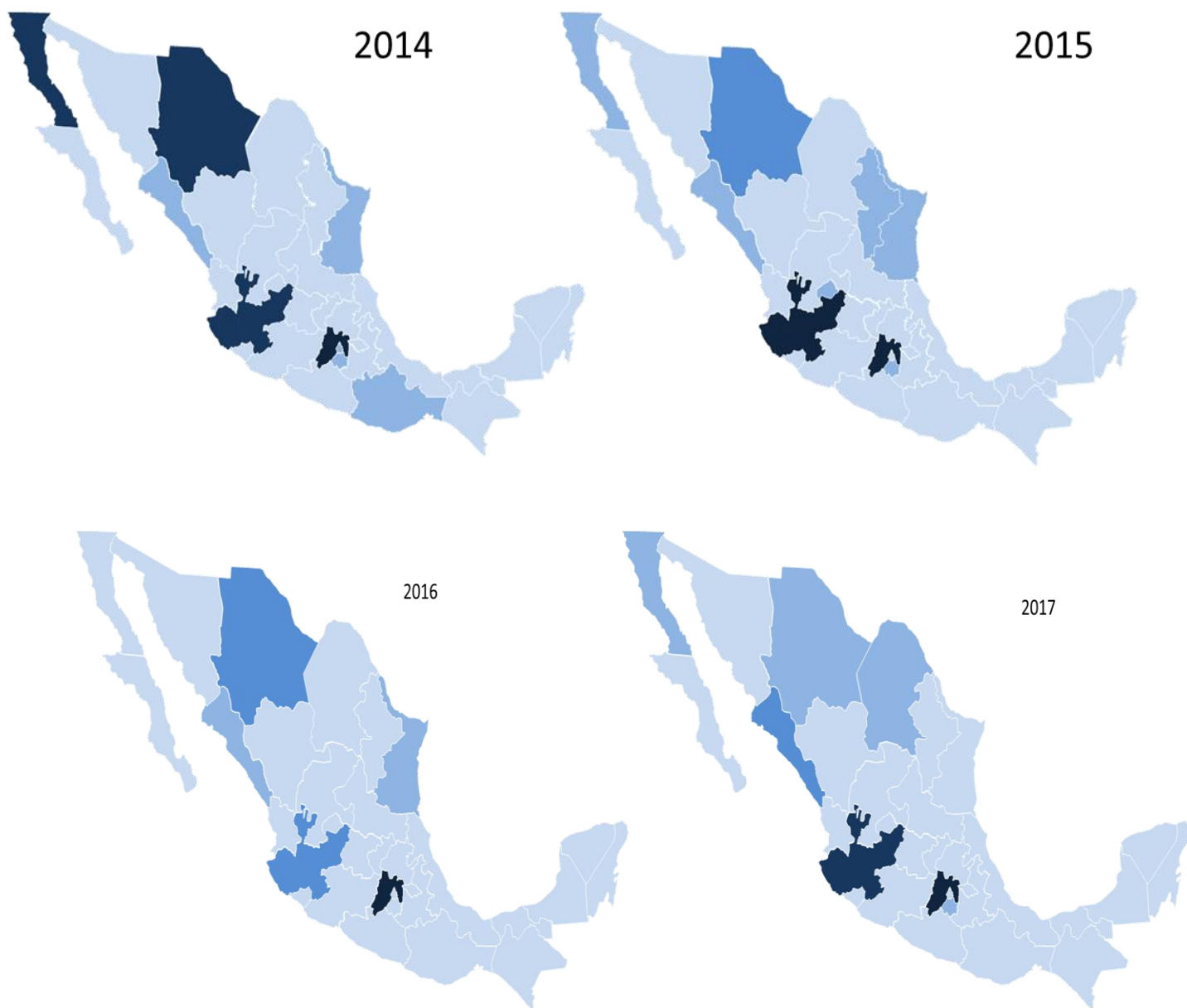
La figura 3, nos da la información de los últimos 4 años en relación al comportamiento de la incidencia de casos de diabetes tipo 1, en las entidades federativas, encontramos que para el año 2014, los estados con mayor notificación de casos fueron Estado de México, Chihuahua y Jalisco, para el 2015 y 2016 fueron Estado de México, Jalisco y Chihuahua, para el 2017 fueron Estado de México, Jalisco y Sinaloa, donde este último desplazó a Chihuahua al cuarto lugar. Interesante la situación de Sinaloa ya que en los últimos cuatro años pasó del sexto lugar en el 2014 al tercero en el 2017. De igual manera los estados con menor número de casos notificados en los últimos años fueron los estados de Quintana Roo, Campeche y Tlaxcala.

Figura 2. Incidencia de Diabetes tipo 1 por entidad federativa, México 2010 - 2017



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Figura 3. Incidencia de Diabetes tipo 1 por entidad federativa, México 2014 – 2017

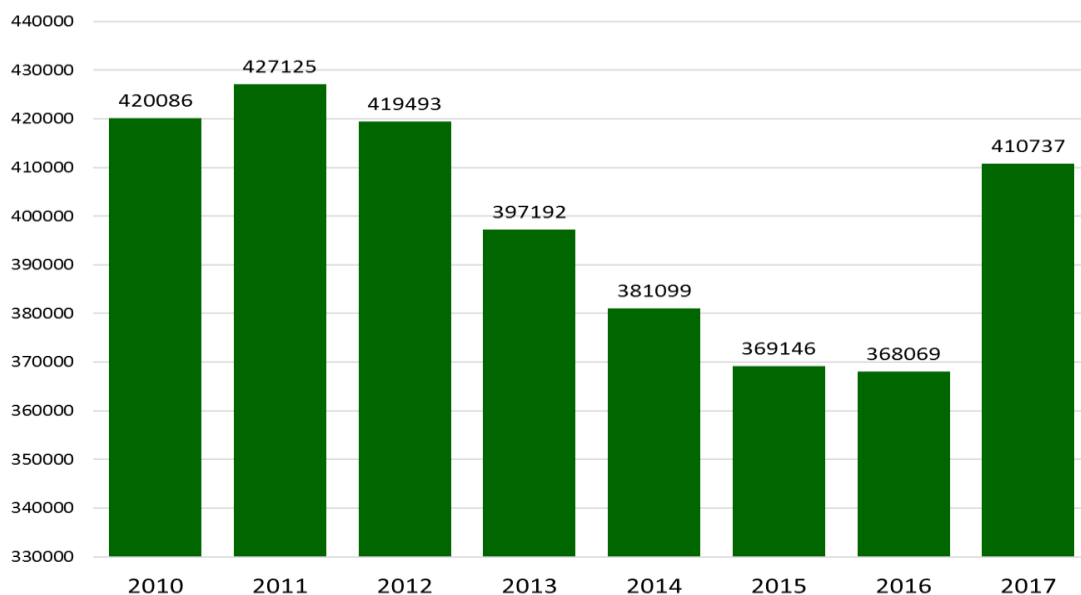


Fuente: SSA/DGE/SUAVE

3.2.1.2 Diabetes tipo 2

Los casos incidentes de diabetes tipo 2 ha presentado una disminución del 2011 al 2016 donde paso de 427,125 casos a 368,069 casos lo que represento una disminución del 13.8%; pero nuevamente para el año 2017 se observa un incremento del 11.6% cuando se compara con el año 2016 (gráfico 17).

Gráfico 17. Incidencia de Diabetes Tipo 2, por grupo de Edad, México 2010 -2017

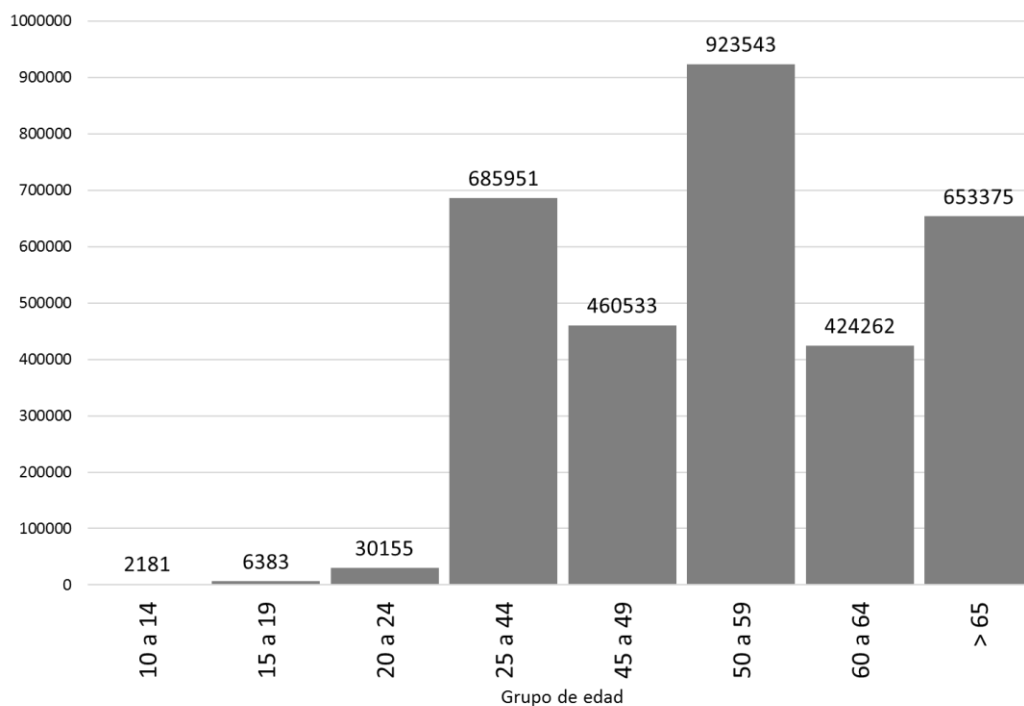


Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Respecto a la distribución por grupo de edad se tiene que en el periodo del 2010 al 2017 se observa una mayor proporción de casos en el grupo de 50 a 59 años el cual concentra el 30% del total de los casos notificados en ese periodo; es importante considerar que a pesar de la diabetes tipo 2 se vigila a partir de los 19 años de edad, se notificaron casos desde los 10 años de edad, y en conjunto estos grupos de 10 a 19 años de edad, corresponden al 0.3% del total de los casos notificados (gráfico 18)

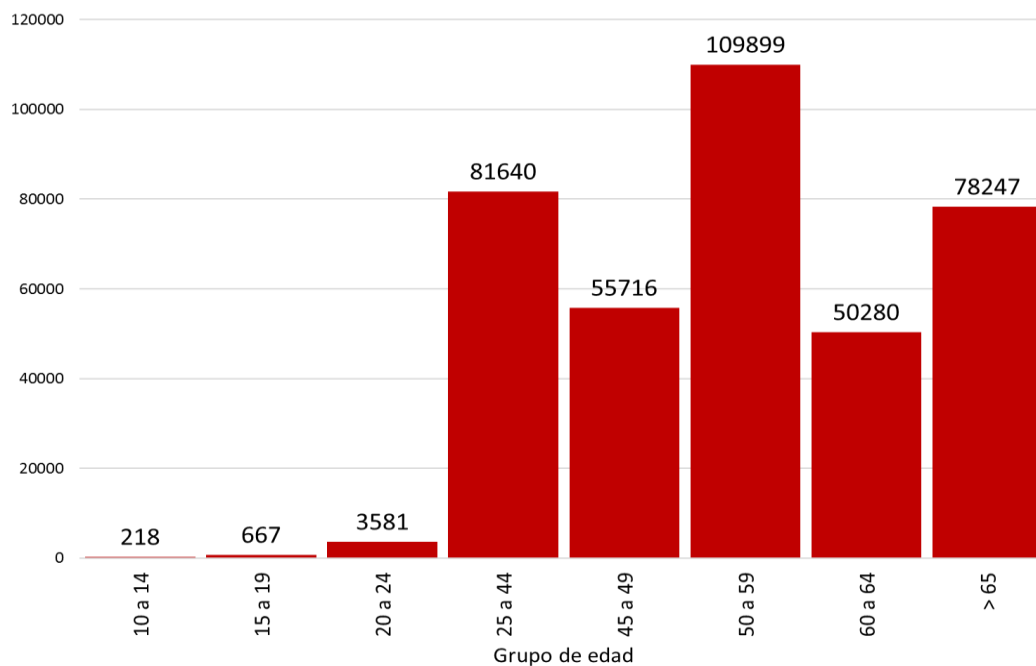
Al analizar el comportamiento de los últimos 4 años de diabetes tipo 2 notificados al SUAVE se puede encontrar que para el año 2014, el grupo de mayor proporción fue el de 50 a 59 años de edad con el 28.9%, los grupos de 10 a 19 años corresponden al 0.3%, es importante observar que el 62.7% son personas mayores de 50 años; para el año 2015 se puede observar que nuevamente el grupo de 50 a 59 años concentra el 28.4% del total de los casos seguido en segundo lugar del grupo de 25 a 44 años, la población que se encuentra entre los 20 y 50 años concentra el 37.6% de los casos; para el año 2016 sigue la misma proporción que en años anteriores donde el grupo de 50 a 59 años concentra el 28.7% de los casos; finalmente para el año 2017 se puede observar que nuevamente el grupo de mayor proporción se encuentra de 50 a 59 años con el 28.4%, y cerca del 61.5% son mayores de 50 años (gráfico 19 - 22).

Gráfico 18. Incidencia de Diabetes Tipo 2 por edad, México 2010 – 2017



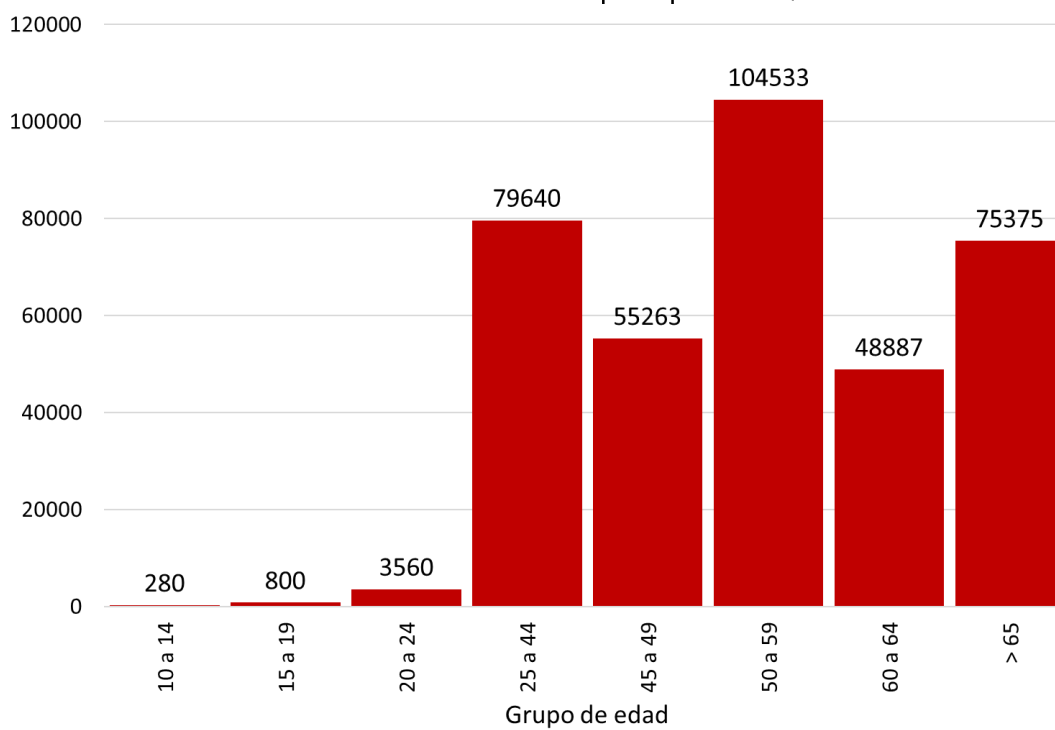
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 19. Incidencia de Diabetes Tipo 2 por edad, México 2014

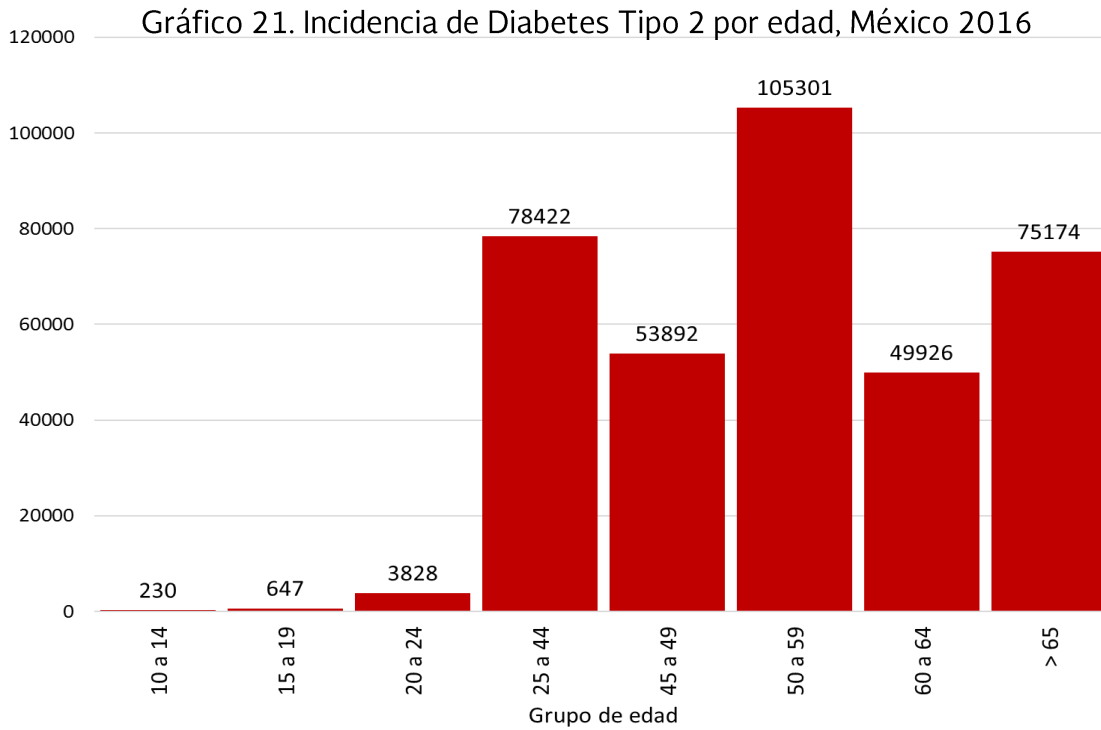


Fuente: SSA/DGE/SUAVE

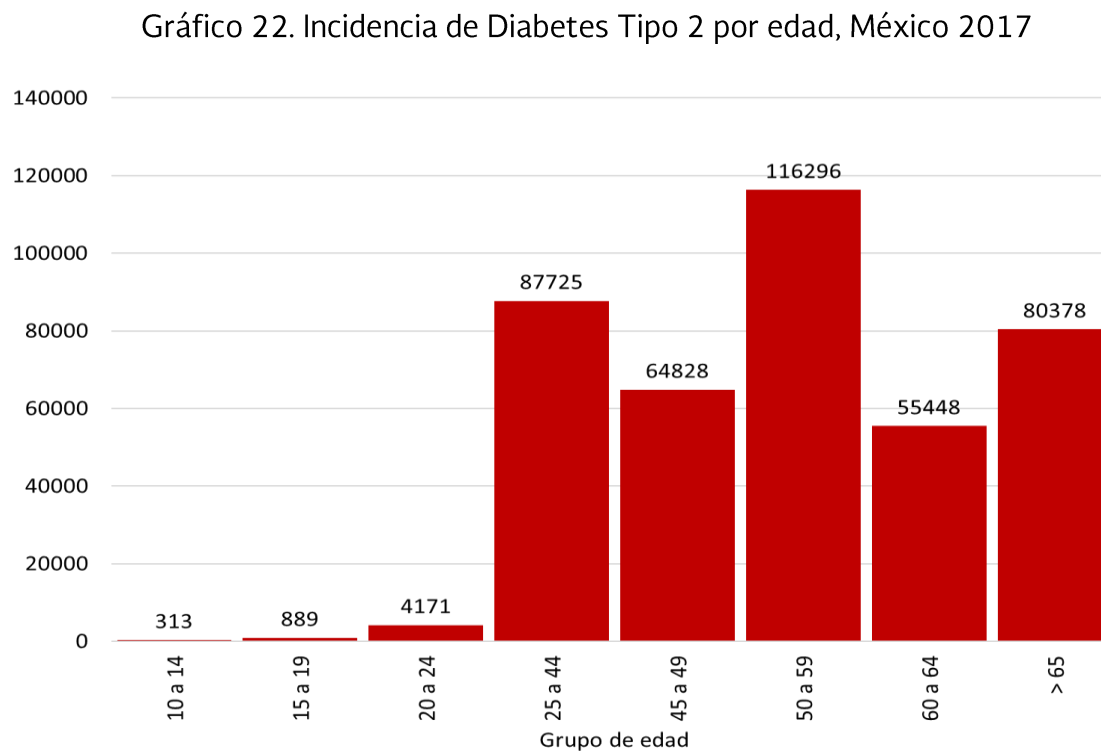
Gráfico 20. Incidencia de Diabetes Tipo 2 por edad, México 2015



Fuente: SSA/DGE/SUAVE



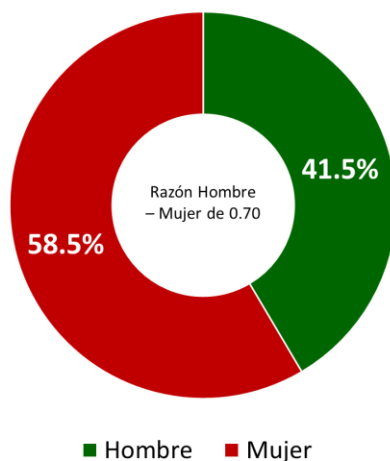
Fuente: SSA/DGE/SUAVE



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

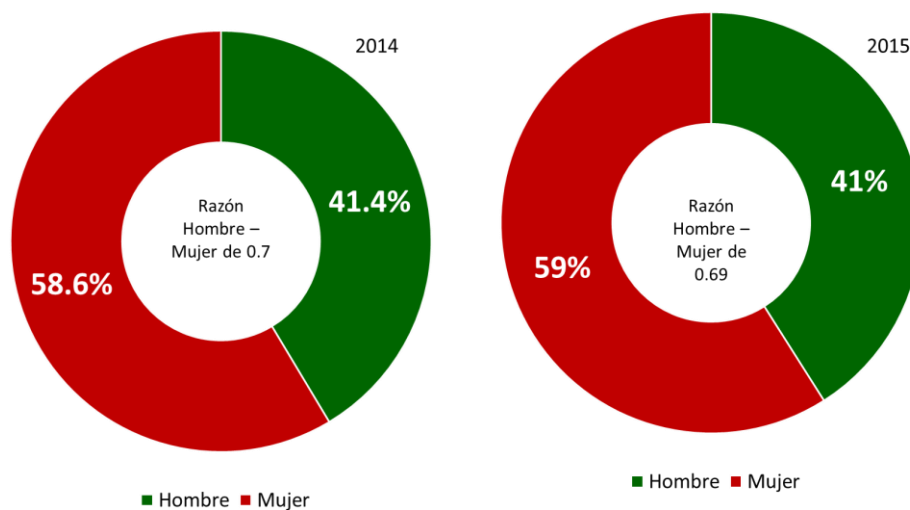
La razón hombre - mujer del 2010 al 2010 fue de 0.70, con un 58.5% de mujeres y solo el 41.5% de hombres de los casos incidentes para diabetes tipo 2 (gráfico 23). Esta razón en los últimos años se mantenido fluctuando entre 0.7 en el 2014 a 0.71 en el 2017. (gráfico 24).

Gráfico 23. Casos de Diabetes Tipo 2, notificados al SUAVE por sexo, México 2010 - 2017



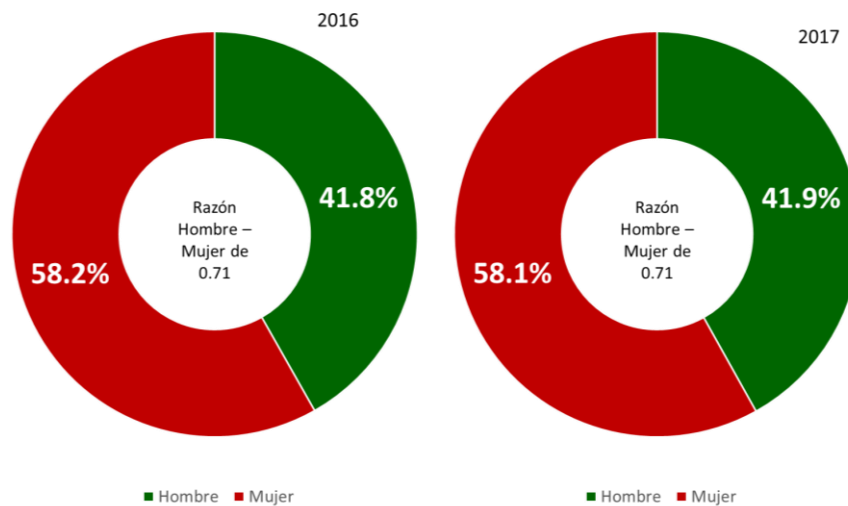
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 24. Casos de Diabetes Tipo 2, notificados al SUAVE por sexo, México 2014 - 2017



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 24. Casos de Diabetes Tipo 2, notificados al SUAVE por sexo, México 2014 - 2017



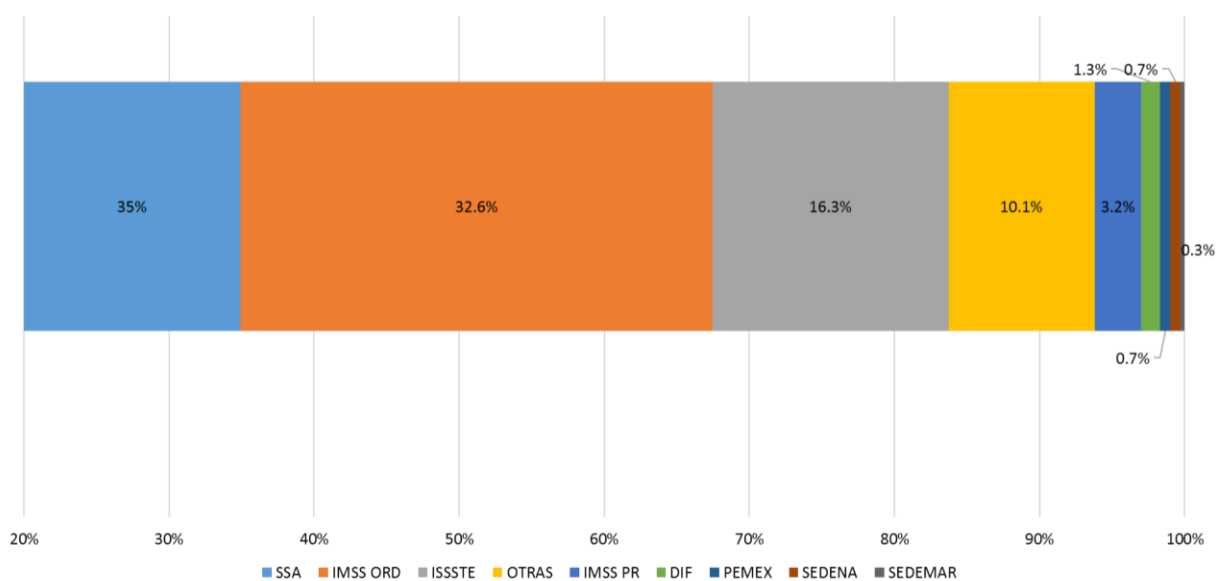
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

En relación a la institución notificante se tiene que en el periodo del 2010 al 2017, se tiene que la Secretaria de Salud concentro el 35% de los casos, seguido por el IMSS que concentro el 32.6% y en tercer lugar el ISSSTE concentra el 16.3% de los casos (gráfico 25). Para el año 2016 se puede observar que la secretaria de salud concentro el 34.9% de los casos notificados, mientras el IMSS fue el 31.5% y nuevamente en tercer lugar se encuentra el ISSSTE con el 18.5% de los casos notificados, el resto de las instituciones no presentaron cambios significativos en comparación con los años previos (gráfico 26); para el año de 2017 se puede observar que los casos notificados entre la secretaria de salud y el IMSS son practicamente muy parecidos donde hay un 29.9% para la Secretaria de Salud, en comparación con el 30.2% que notifico el IMSS (gráfico 27).

La figura 4, no muestra los casos nuevos de diabetes tipo 2 notificados en el periodo de 2010 a 2017 en donde se puede observar que el Estado de México

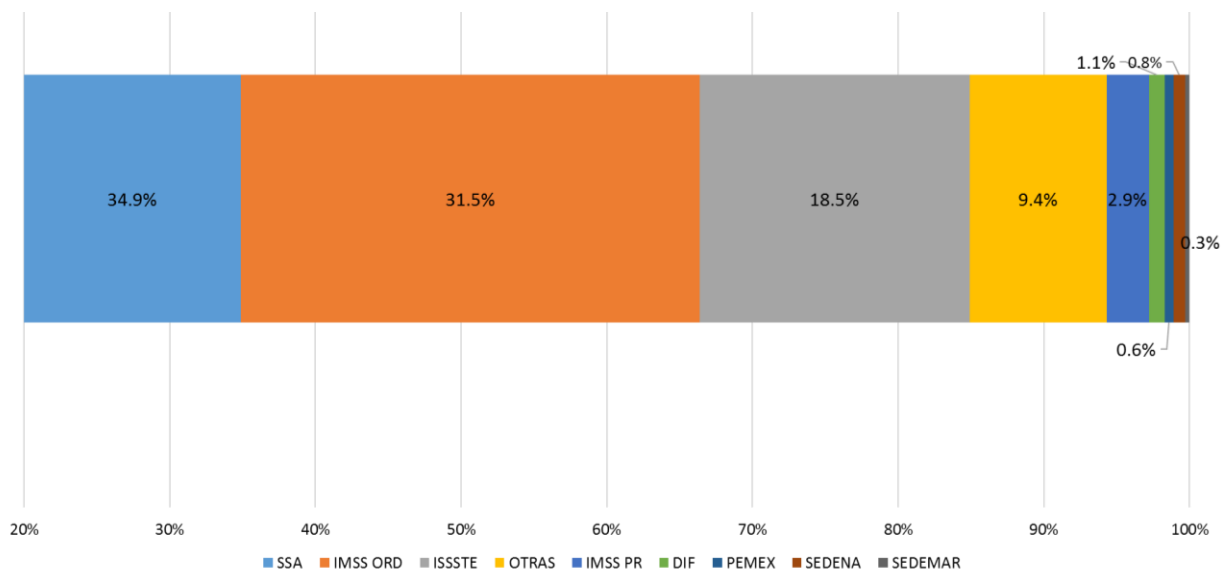
notifico un total de 439,024 casos, en segundo lugar, la Ciudad de México con un total de 235,276 casos y en tercer lugar el estado de Jalisco con un total de 229,511 casos, los estados con menor número de notificación de casos es Colima, Baja California Sur y Campeche todos por debajo de 18 mil casos; la figura 5 y 6 nos muestra los casos por año del 2014 al 2017 en donde podemos observar que en 2014, 2015 y 2016 los estados con mayor notificación de casos son el Estado de México y el de menor número es el estado de Colima; a diferencia del 2017 donde el mayor número de casos está en Estado de México y el Menor en Baja California Sur.

Gráfico 25. Notificación al SUAVE de Diabetes tipo 2 por Institución, México 2010 - 2017



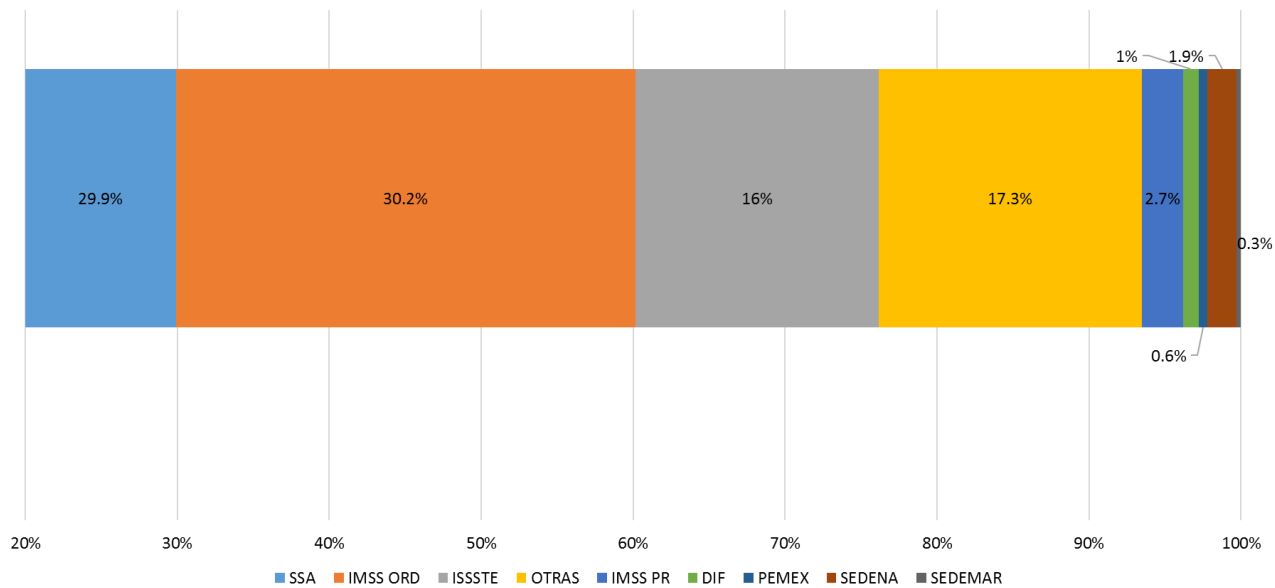
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 26. Notificación al SUAVE de Diabetes tipo 2 por Institución, México 2016



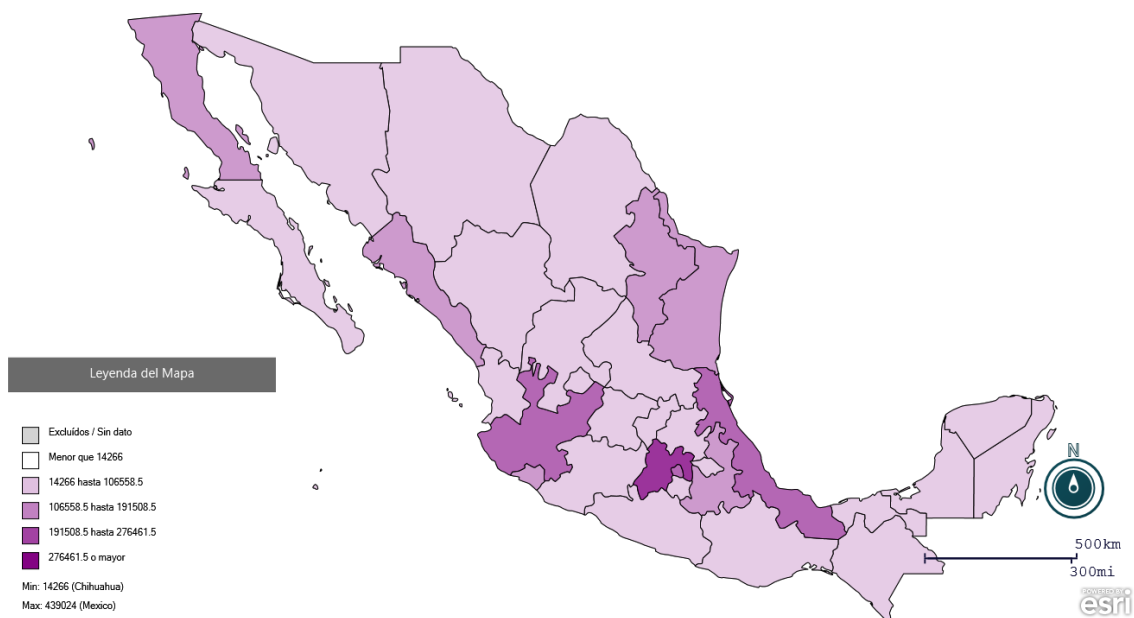
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 27. Notificación al SUAVE de Diabetes tipo 2 por Institución, México 2017



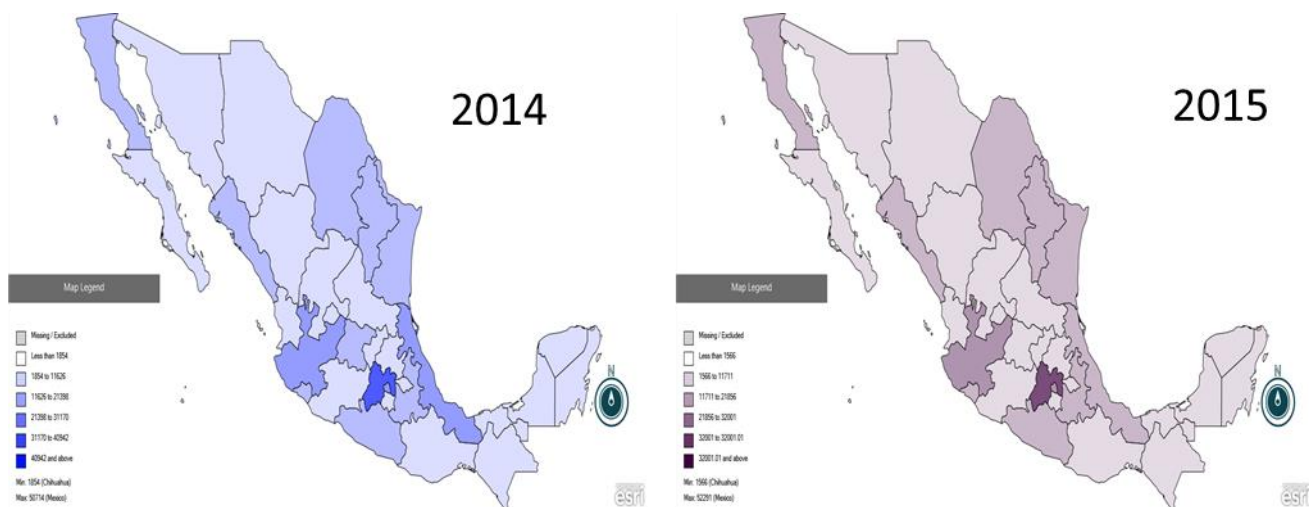
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Figura 4. Incidencia de Diabetes tipo 2 por entidad federativa, México 2010 - 2017



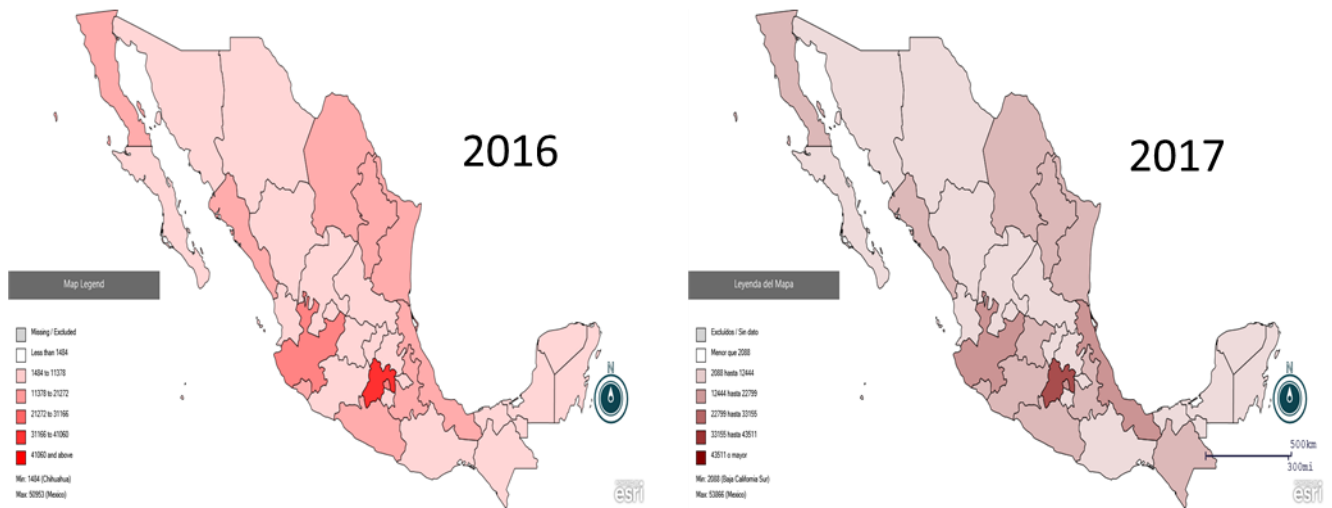
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Figura 5. Incidencia de Diabetes tipo 2 por entidad federativa, México 2014 - 2015



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Figura 6. Incidencia de Diabetes tipo 2 por entidad federativa, México 2016 – 2017

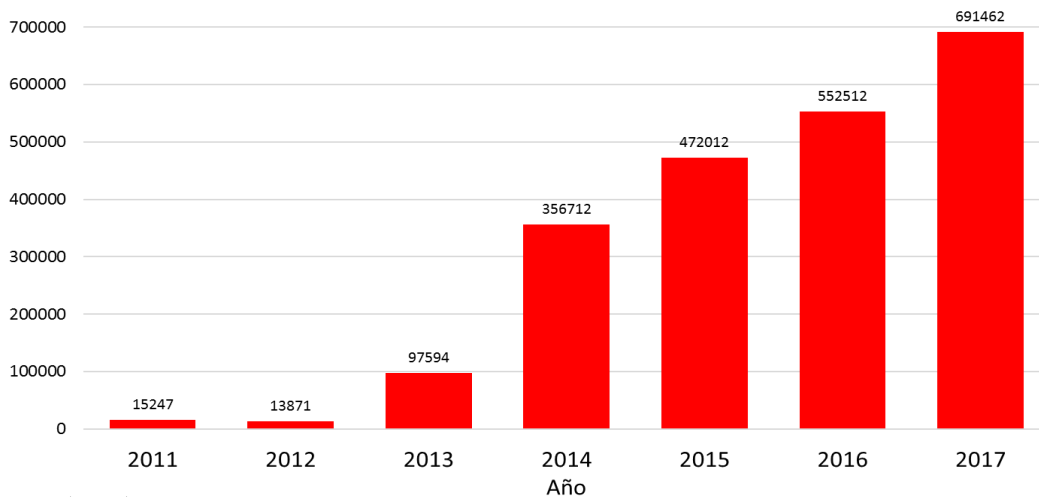


Fuente: SSA/DGE/SUAVE

3.2.1.3 Obesidad

En el periodo de 2011 a 2017, se ha visto un incremento significativo en los casos nuevos de obesidad, tal como se observa en el grafico 28 en donde se muestra un incremento del 32% del año 2014 al 2015, del 17% del 2015 al 2016 y del 25% del 2016 al 2017.

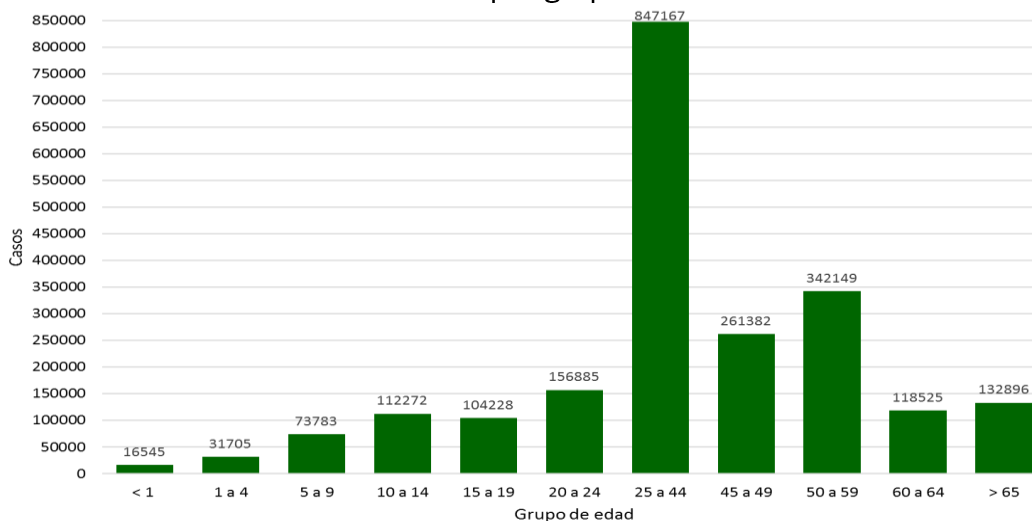
Gráfico 28. Incidencia de Obesidad, México 2011 -2017



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Durante el año 2010 hasta el 2017, se observa un mayor número de casos de Obesidad en el grupo de edad de 25 a 44 años, con 377729 registros (gráfico 29) En ese mismo periodo, los casos de Obesidad por grupo de edad y sexo muestran un predominio en el sexo femenino en el mismo grupo de edad

Gráfico 29. Incidencia de Obesidad, por grupo de Edad, México 2011 -2017.

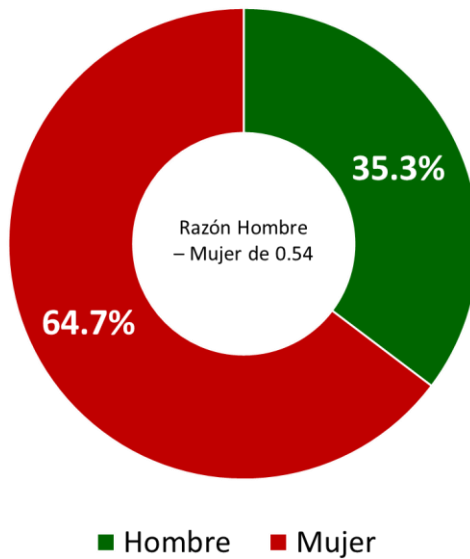


Fuente: SSA/DGE/SUAVE

En cuanto a los casos de Obesidad registrados por sexo, el 64.7% pertenece al sexo femenino y el 35.3% al sexo masculino. La razón hombre-mujer durante el periodo seleccionado es de 0.54. (gráfico 30). Por institución, los casos de Obesidad durante el 2011 al 2017, muestran un mayor porcentaje en el IMSS (51.7%), seguido de la SSA (20.7%) (Gráfico 31)

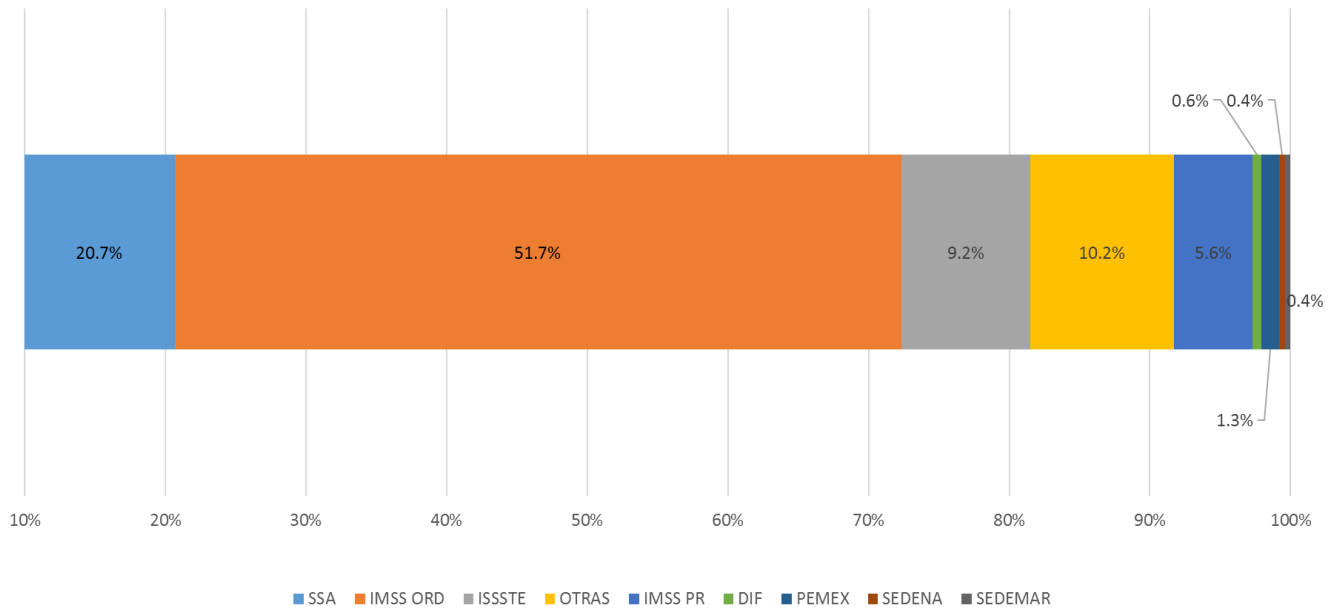
En el año 2014, el mayor número de casos registrados corresponde al grupo de 25 a 44 años, con 136588 casos (gráfico 32). Respecto a la incidencia de Obesidad según sexo y edad, se registran en el grupo de edad de 25 a 44 años, 93704 casos en el sexo femenino y 42884 en el sexo masculino, es decir, más del doble de casos (gráfico 33).

Gráfico 30. Casos de Obesidad, notificados al SUAVE por sexo, México 2011 -2017.



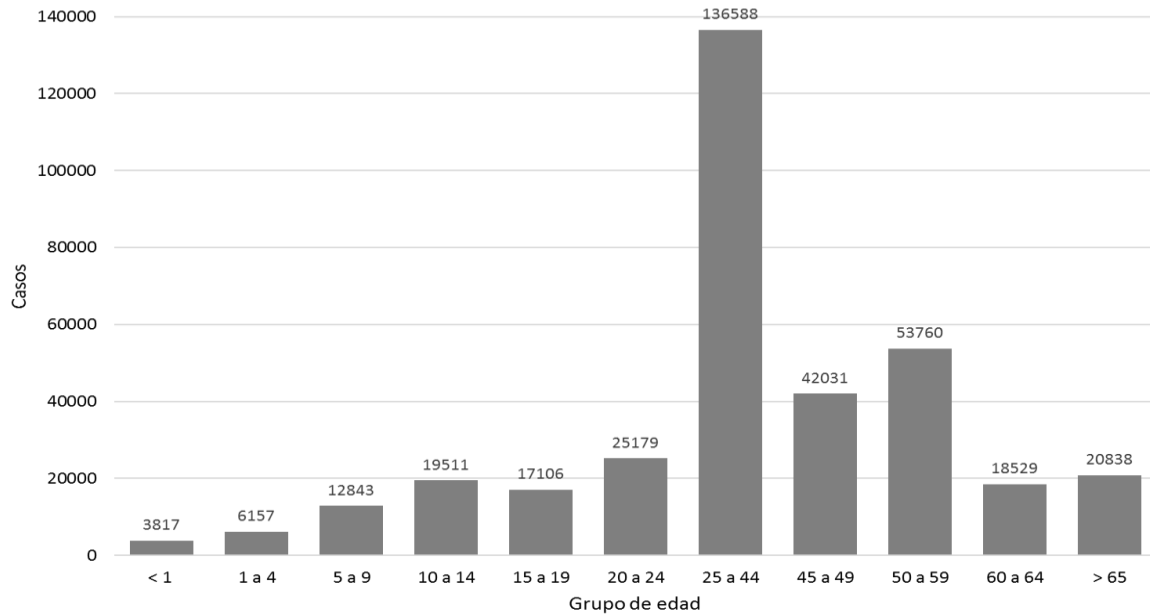
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 31. Notificación al SUAVE de Obesidad por Institución, México 2011 -2017



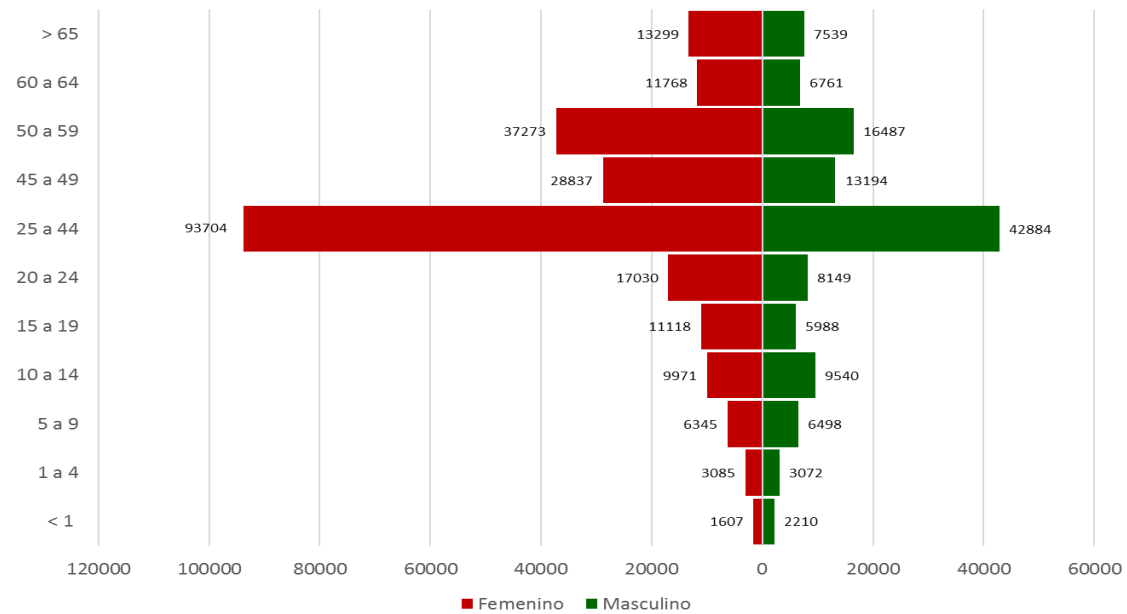
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 32. Incidencia de Obesidad, por grupo de Edad, México 2014.



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 33. Incidencia de Obesidad, por edad y sexo, México 2014.

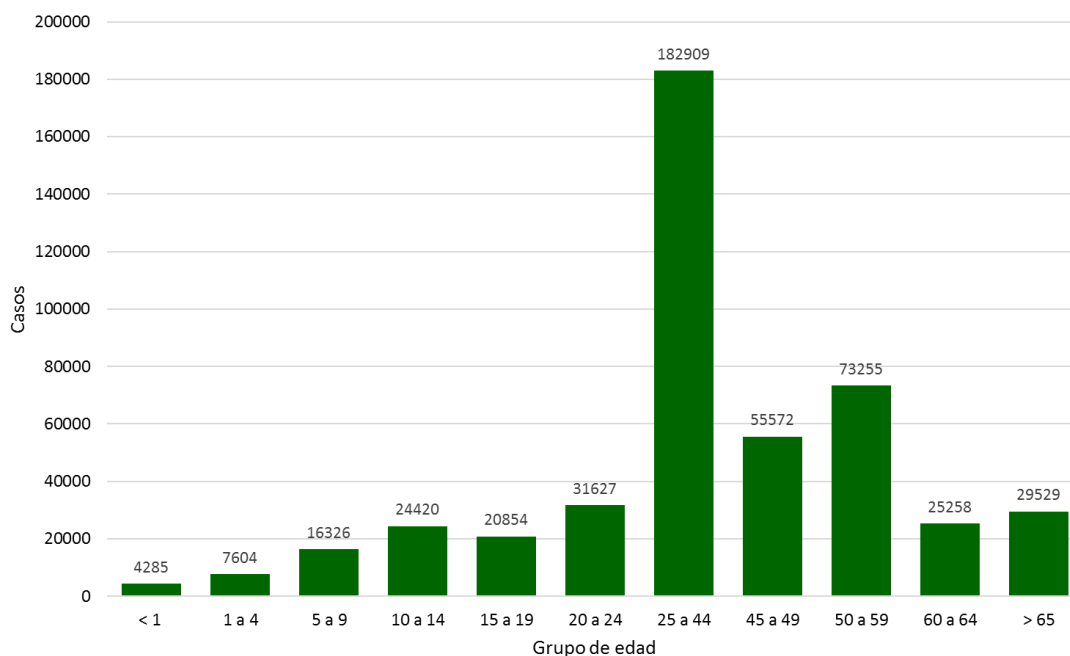


Fuente: SSA/DGE/SUAVE

En el año 2015, la incidencia de Obesidad registra un predominio, igualmente, en el grupo de edad de 25 a 44 años con 182909 casos (gráfico 34). La distribución de casos de Obesidad en cuanto a los grupos de edad, se comporta muy similar que el 2013 y 2014, con 124188 casos del sexo femenino durante el 2015 en el grupo de edad de 25 a 44 años. El sexo masculino registra un total de 58721 en ese mismo grupo de edad (gráfico 35).

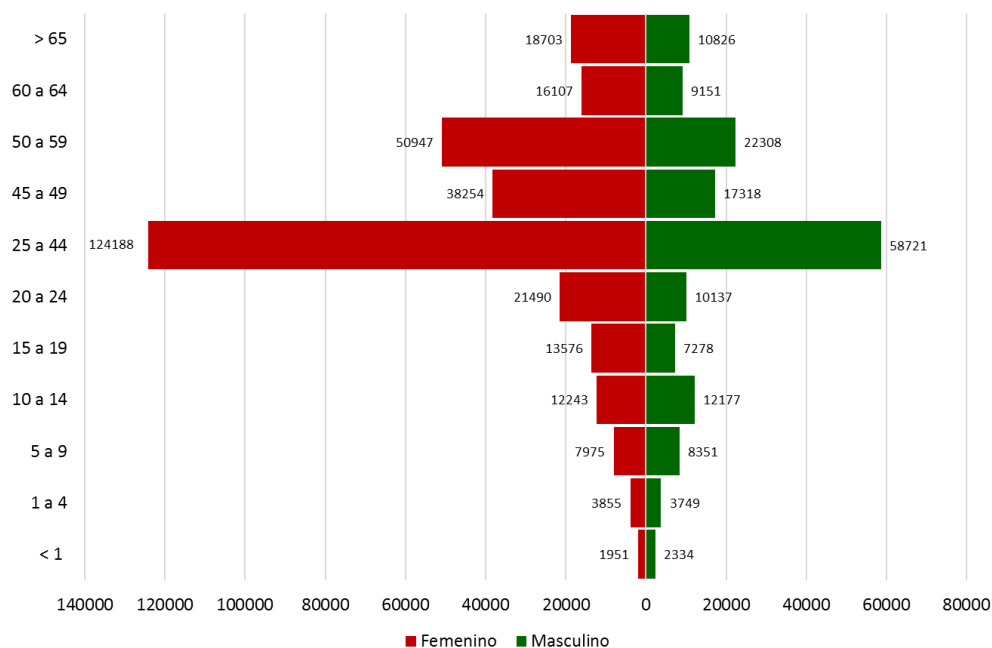
Para el año 2016, la incidencia de la obesidad, se puede que el grupo de mayor frecuencia es el de 25 a 44 años de edad el cual ocupa el 39 % del total de los casos, seguido en segundo lugar por el grupo de 50 a 59 años de edad con el 15.8%, el 73% de los casos se encuentran en edad económicamente productiva (gráfico 36); en lo que refiere a la distribución por sexo se muestra en el gráfico 38 en donde se muestra que el 35.4% son hombres con una razón Hombre-Mujer de 0.55 (gráfico 37).

Gráfico 34. Incidencia de Obesidad, por grupo de Edad, México 2015.



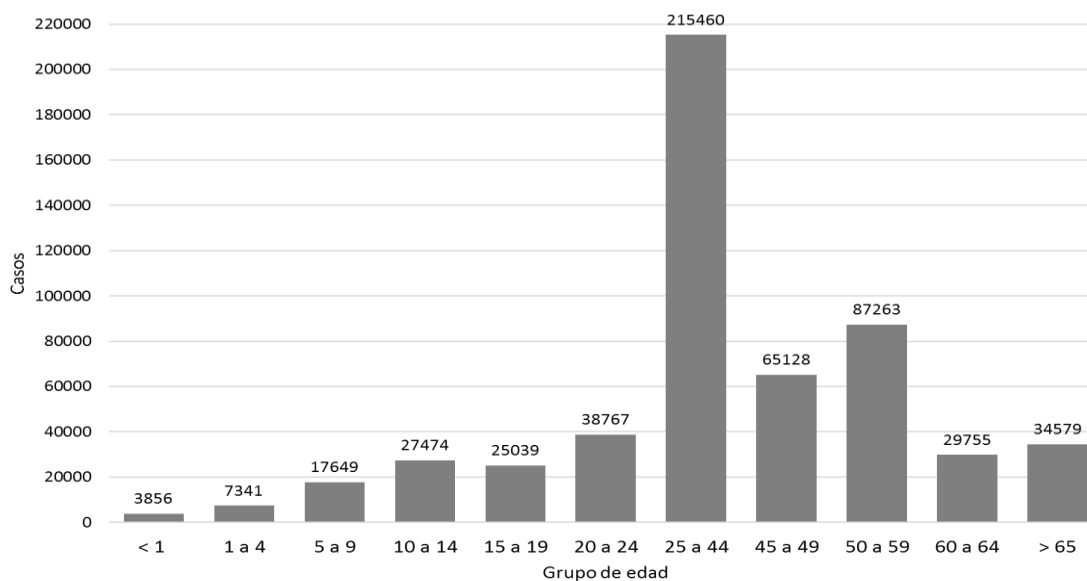
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 35. Incidencia de Obesidad, por edad y sexo, México 2015.



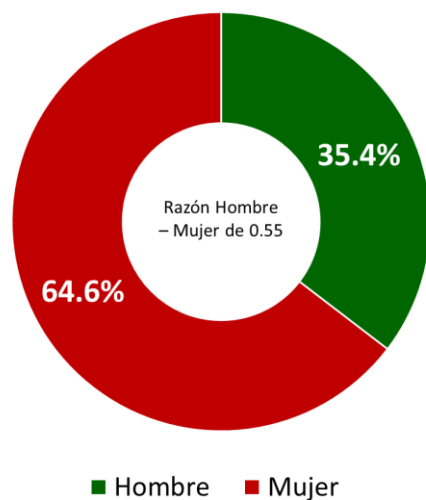
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 36. Incidencia de Obesidad, por grupo de Edad, México 2016



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

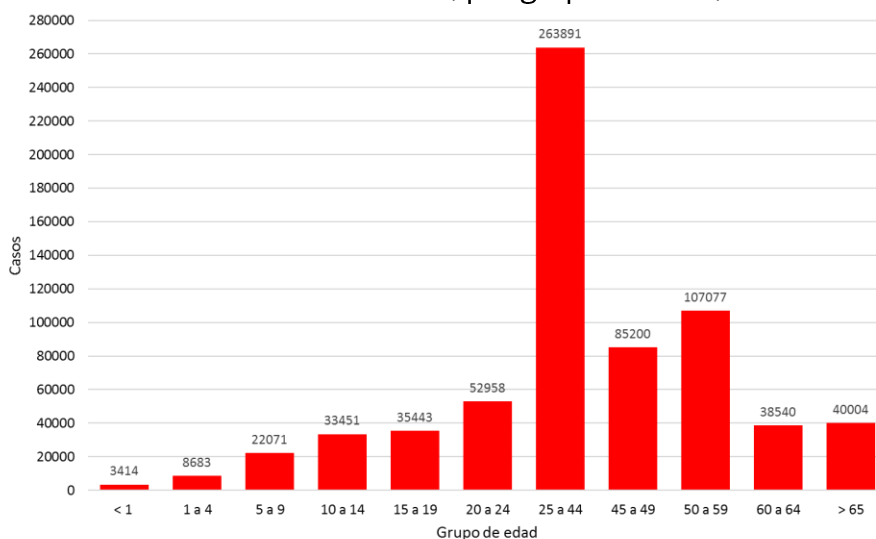
Gráfico 37. Incidencia de Obesidad, por Sexo, México 2016



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

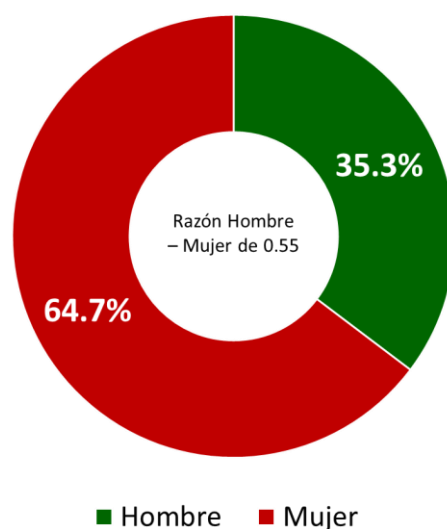
Para el año 2017, la incidencia de la obesidad, se puede que el grupo de mayor frecuencia es el de 25 a 44 años de edad el cual ocupa el 38.2 % del total de los casos, seguido en segundo lugar por el grupo de 50 a 59 años de edad con el 15.5% (gráfico 38); en lo que refiere a la distribución por sexo se muestra en el gráfico 38 en donde se muestra que el 35.4% son hombres con una razón Hombre- Mujer de 0.55 (gráfico 39).

Gráfico 38. Incidencia de Obesidad, por grupo de Edad, México 2017



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Gráfico 39. Incidencia de Obesidad, por Sexo, México 2017



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

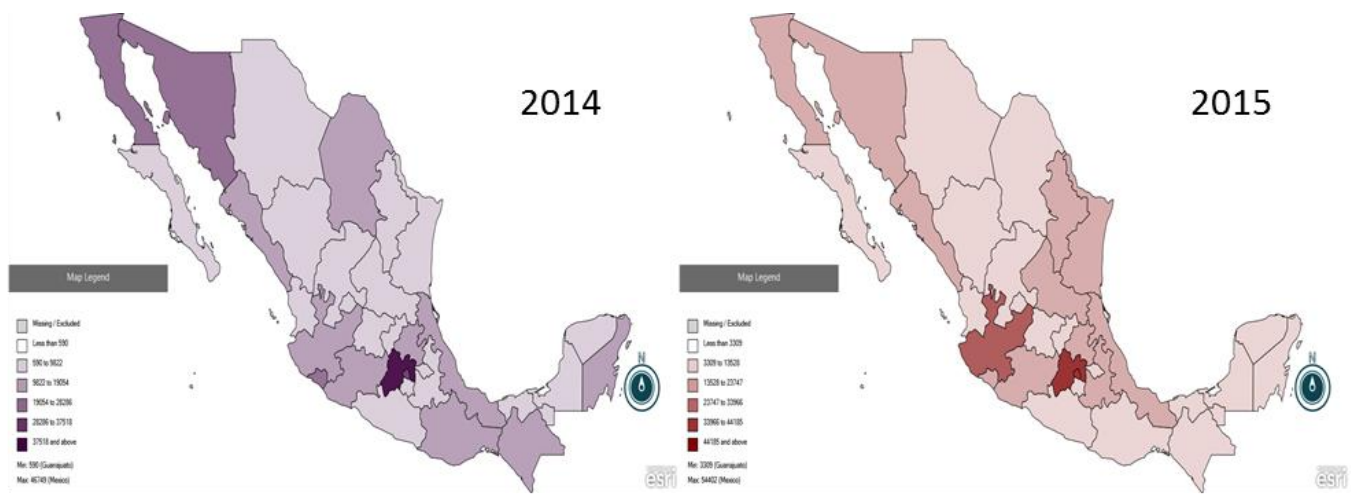
La figura 7 nos muestra los casos nuevos de obesidad notificados en el periodo de 2011 a 2017 en donde se puede observar que la Ciudad de México notifico el 11% de los casos, seguido del Estado de México y en tercer lugar Jalisco con el 6,6%, los estados con menor notificación fueron Tlaxcala y Colima con el 1% de los casos notificados; las figuras 8 y 9 nos muestra la tendencia del 2014 al 2017 en donde se puede observar que para el 2014 los estados con mayor proporción fueron Estado de México con el 13.1%, Ciudad de México con el 8.2% y Sonora con el 6.8% y los de menor proporción Guanajuato y Tlaxcala con menos del 0.5%; para el 2015 los de mayor proporción Estado de México con el 11.5%, Ciudad de México con 10.7% y Jalisco con 7.6% y los de menor proporción Guanajuato y Nayarit con menos del 1%; para el 2016 repite nuevamente Ciudad de México y Estado de México con el 11.5% y Jalisco con el 7.4%, el de menor proporción Colima con el 0.9%; finalmente en el 2017 los de mayor proporción Ciudad de México con el 11.9%, Estado de México con 10% y Jalisco con 7.6%, los de menor proporción Colima y Tlaxcala con el 0.9%.

Figura 7. Incidencia Obesidad por entidad federativa, México 2011 - 2017



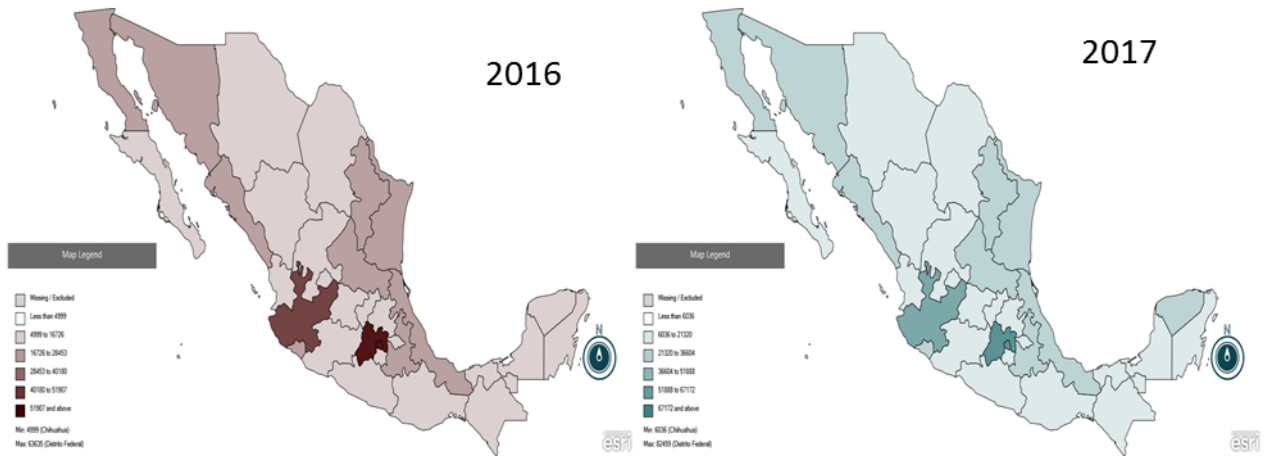
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Figura 7. Incidencia Obesidad por entidad federativa, México 2014 - 2015



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Figura 8. Incidencia de obesidad por entidad federativa, México 2016 - 2017



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Diabetes y Obesidad

4 USO DE SERVICIOS DE SALUD

La obesidad incrementa el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y también algunos tipos de cáncer. Pero la afección en la que la obesidad como factor de riesgo independiente tiene mayor repercusión es la diabetes. Por otra parte, esta enfermedad con sus costosas complicaciones, como la ceguera, la amputación de miembros y la necesidad de diálisis, puede imponer a los presupuestos de salud y a las finanzas familiares una carga extraordinaria a largo plazo.

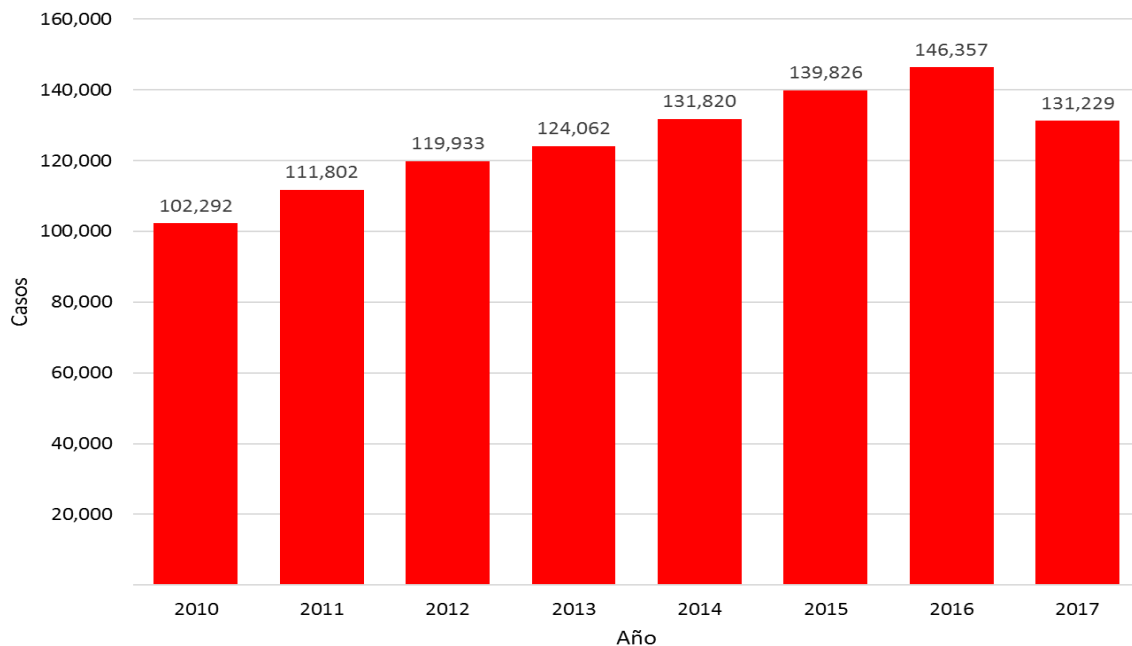
Dra. Margaret Chan
Directora General de la Organización Mundial de la Salud
Obesidad y diabetes, una plaga lenta pero devastadora: discurso inaugural
de la Directora General en la 47ª reunión de la Academia Nacional de Medicina
Washington D.C. (EE.UU.), 17 de octubre de 2016

4.1 EGRESOS HOSPITALARIOS

4.1.1 Situación Nacional - Diabetes

En los últimos años el mayor número de egresos hospitalarios se observa durante el año 2016, con un registro de 146,357, tal cual se muestra el gráfico 40, existió una disminución del 10% entre 2016 y 2017.

Gráfico 40. Frecuencia de Egresos Hospitalarios por Diabetes (E10 – E14) por año, México 2010 – 2017.



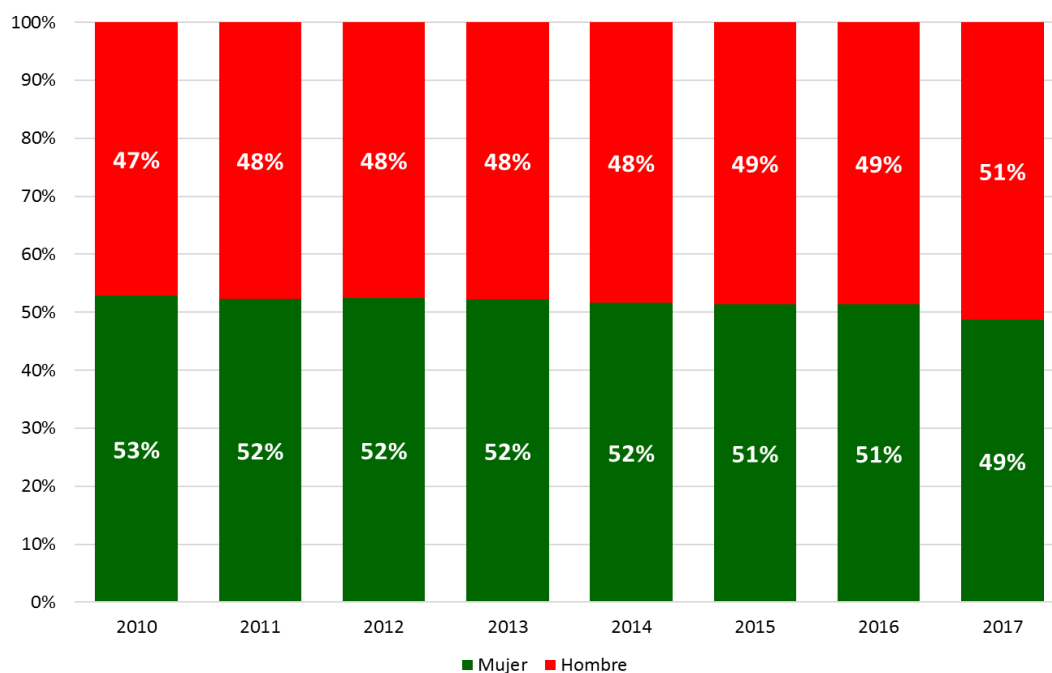
Fuente: SSA/DGIS/SIS

En la gráfica 41 nos muestra distribución por sexo, desde el año 2010 al 2017, se observa un ligero predominio en el sexo femenino respecto al sexo masculino en cuanto a egresos hospitalarios por Diabetes con una razón de 0.96, para el año del 2017 se invierte dicha proporción 51% de hombres con un 49% de mujeres y una razón de 1.04.

En cuanto a los grupos de edad, se muestra un mayor número de registros de egresos hospitalarios por Diabetes en el grupo de 55 a 69 años, en los últimos tres años, concentrando cerca del 50% de los casos de los egresos hospitalarios (gráficos 42 - 45).

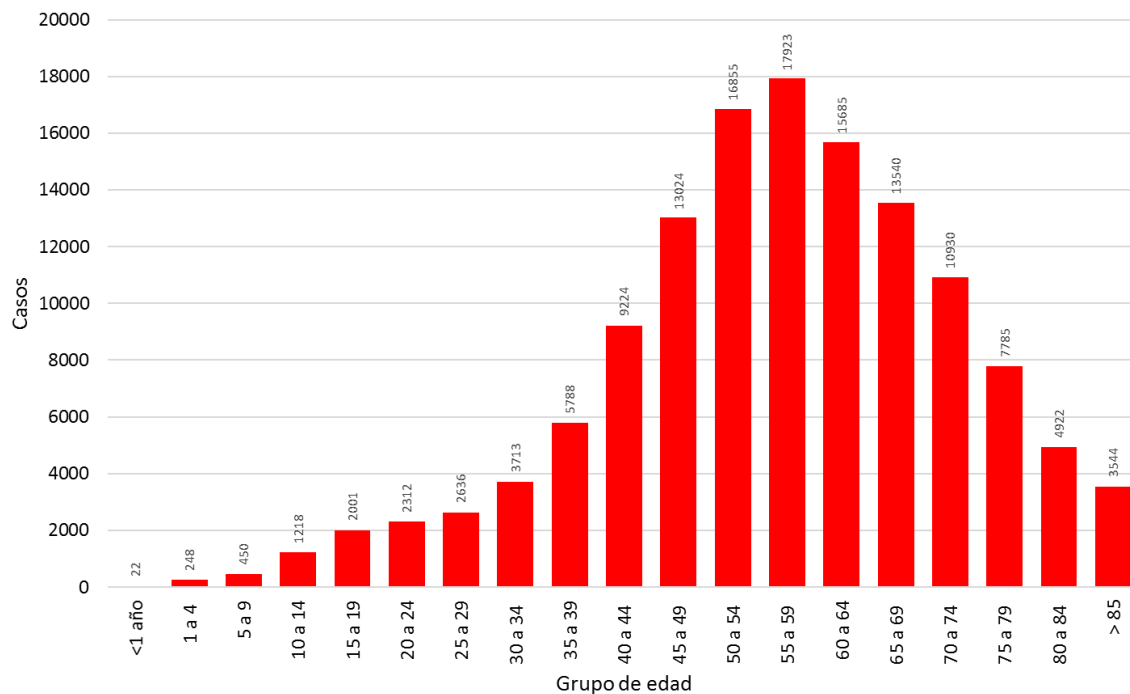
En cuanto a los egresos hospitalarios según días de estancia, el mayor número de egresos se concentra desde el mismo día hasta los 5 días. Se observa un claro aumento en los registros de 0 a 2 días de estancia; y un incremento en los días posteriores (3 a 5 días) durante el 2014 y 2015, (gráfico 46)

Gráfico 41. Frecuencia de Egresos Hospitalarios por Diabetes (E10-E14) por año, México 2010 – 2017



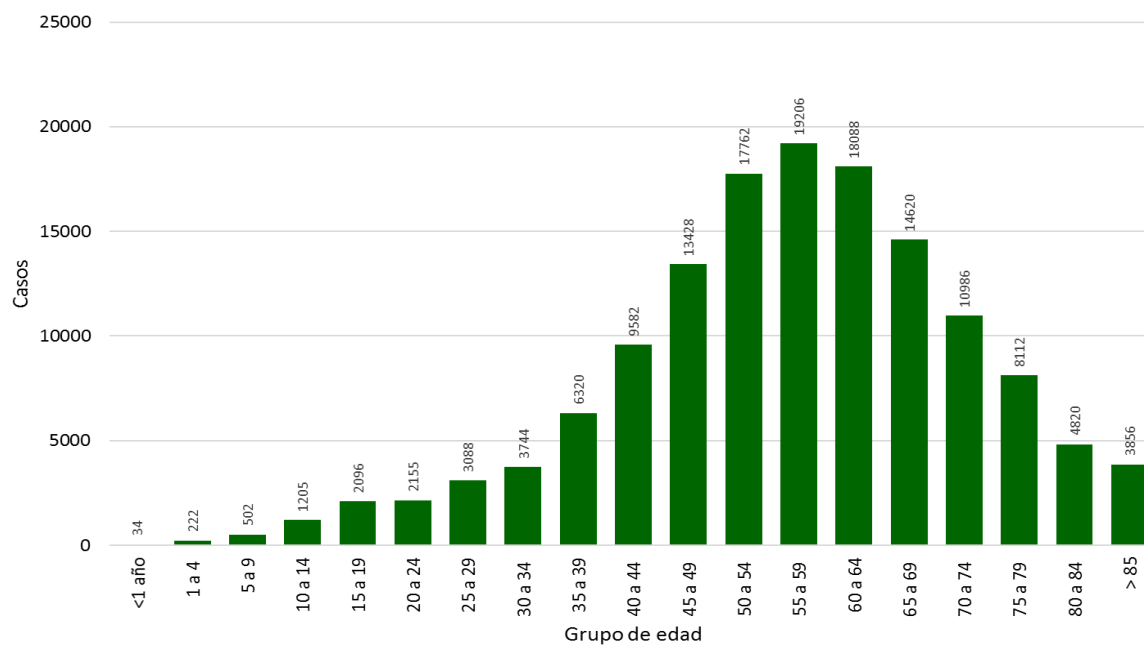
Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 42. Egresos hospitalarios según grupo de edad, Diabetes. México 2014



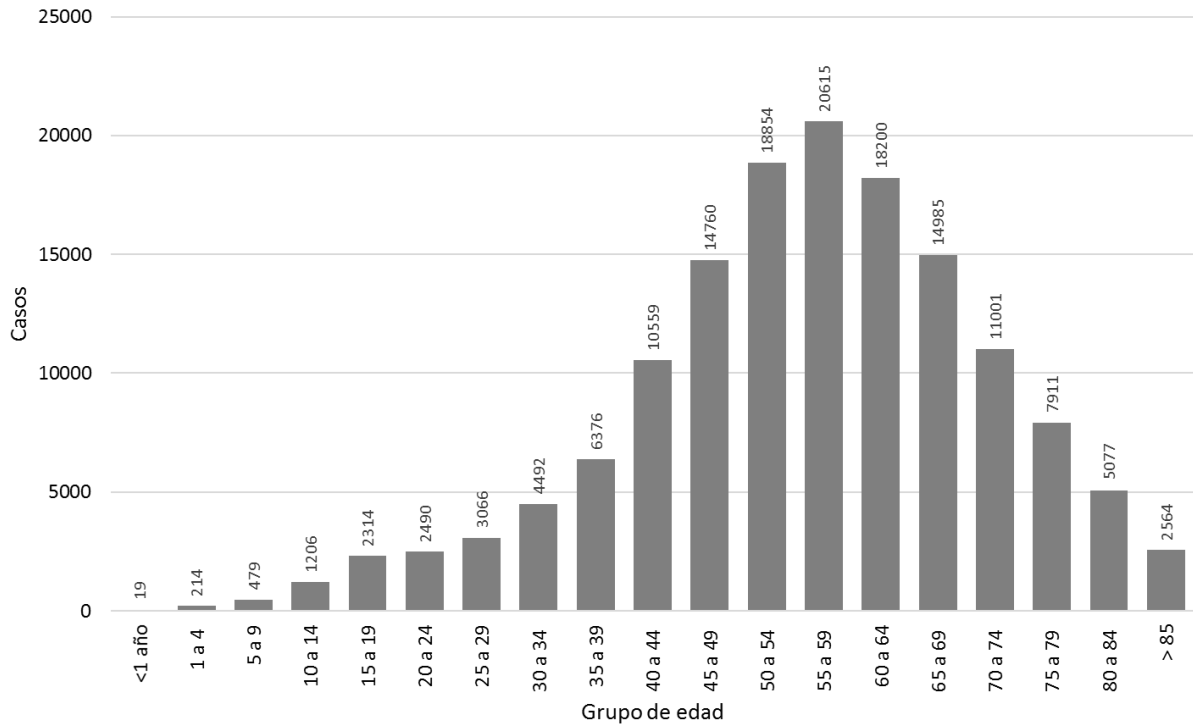
Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 43. Egresos hospitalarios según grupo de edad, Diabetes. México 2015



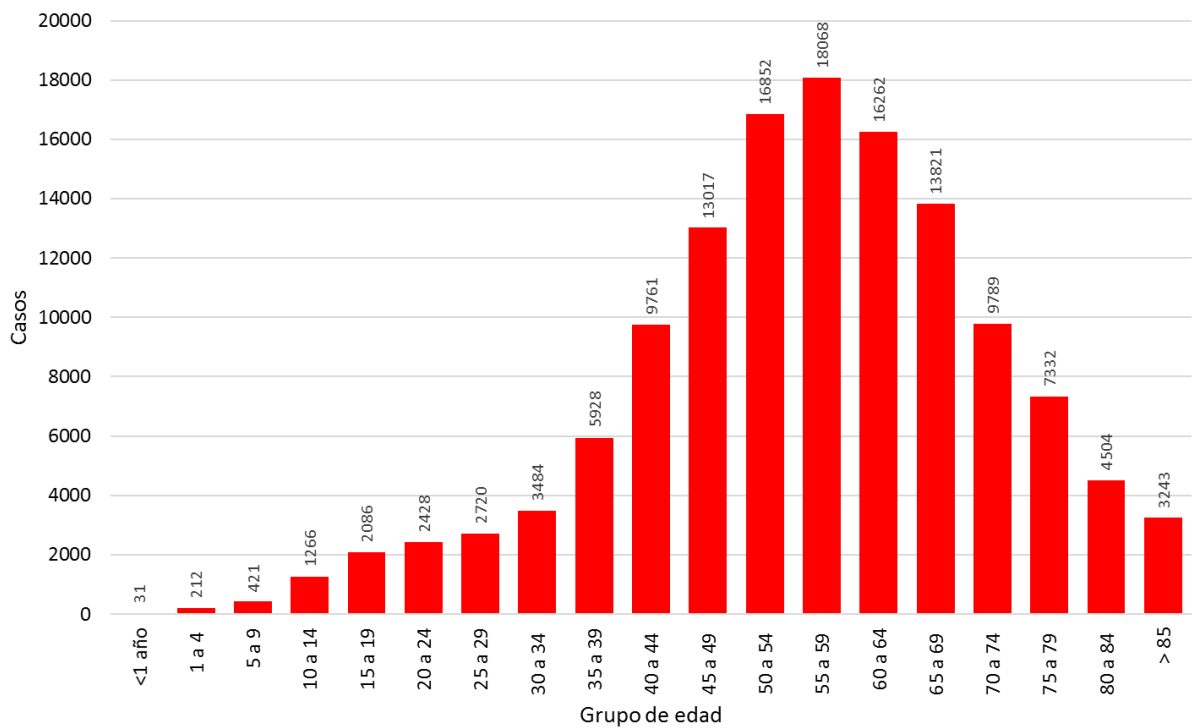
Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 44. Egresos hospitalarios según grupo de edad, Diabetes. México 2016



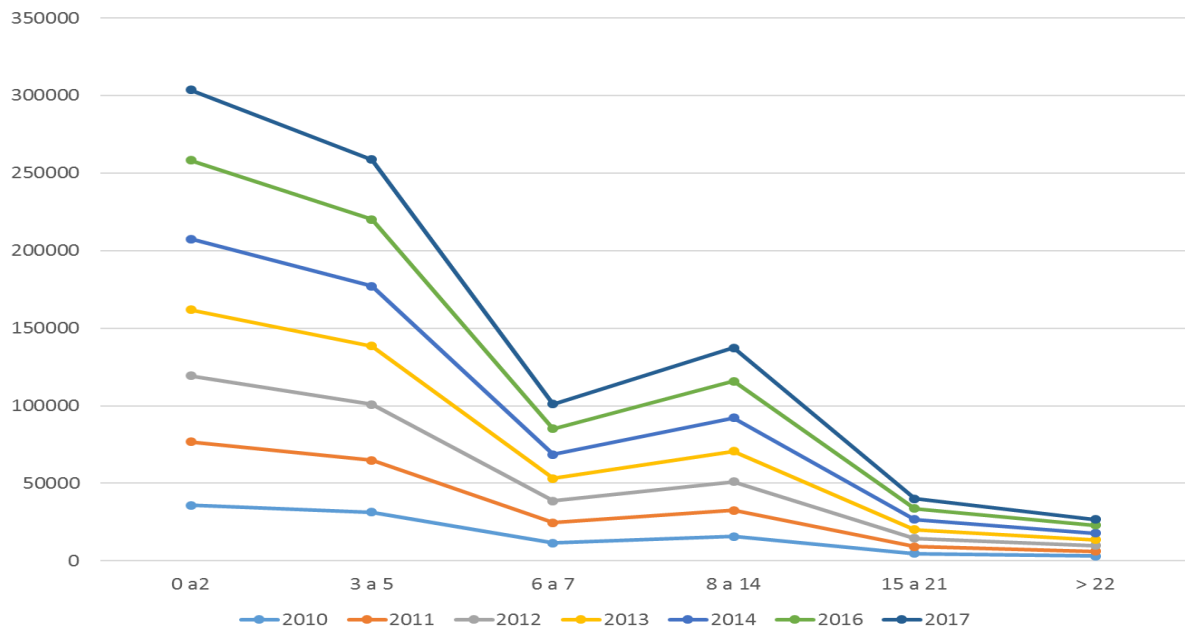
Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 45. Egresos hospitalarios según grupo de edad, Diabetes. México 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 46. Egresos hospitalarios según días de estancia, Diabetes. México 2010 - 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

4.1.2 Situación Nacional - Obesidad

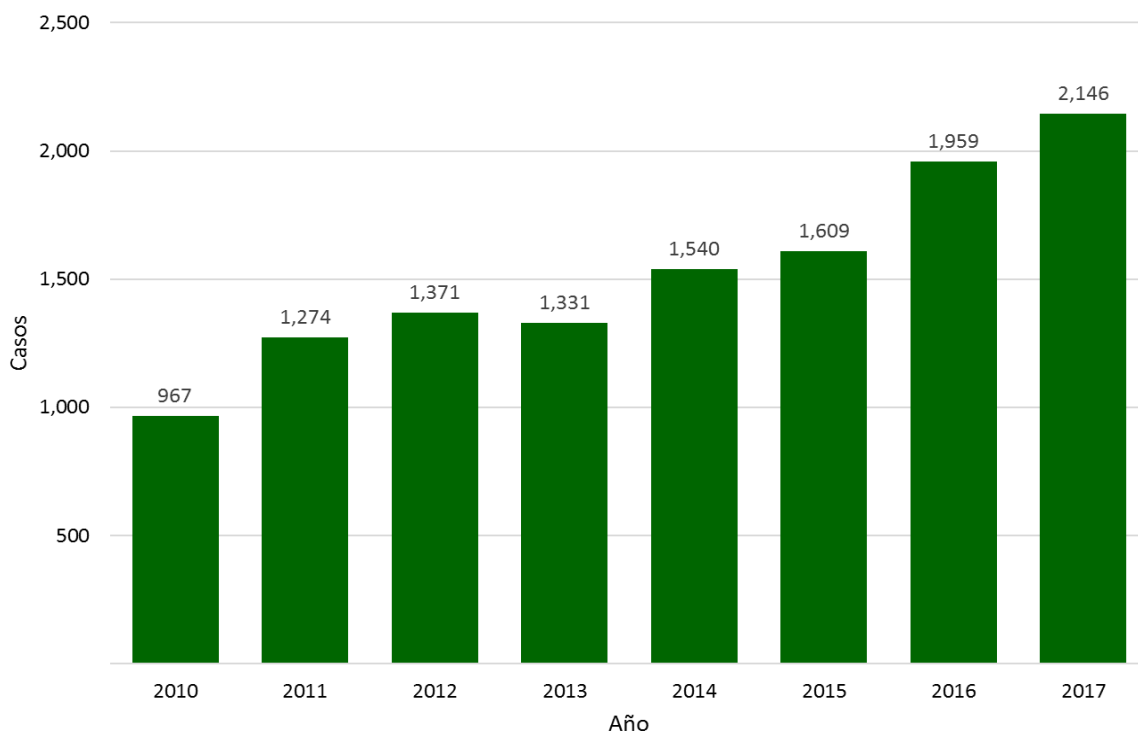
En relación a Obesidad, el número de egresos hospitalarios aumenta durante los años 2010 al 2012. Para el 2015 vuelven a presentar un incremento de los casos comparado con años previos, existe un incremento del 9.5 entre 2016 y 2017 (gráfico 47).

En cuanto a los egresos hospitalarios por Obesidad desagregados por sexo, se observa un claro predominio en el sexo femenino, desde el año 2010 al 2017 con cerca del 70% para las mujeres y 30% para los hombres; para el año del 2017 se puede observar un 72.7% para las mujeres y solo un 27.3% para los hombres lo que representa una razón hombre mujer de 0.37 (gráfico 48).

En el año 2014, el mayor pico se registró en el grupo de edad de 40 a 44 años; y en el año 2015, el mayor registro perteneció al grupo de edad de 35 a 39 años de edad; para el año 2016 nuevamente fue el de 40 a 44 años; y finalmente para el 2017 los grupos de 40 a 44 años y de 45 a 49 años fueron los más frecuentes (gráficos 49 - 52).

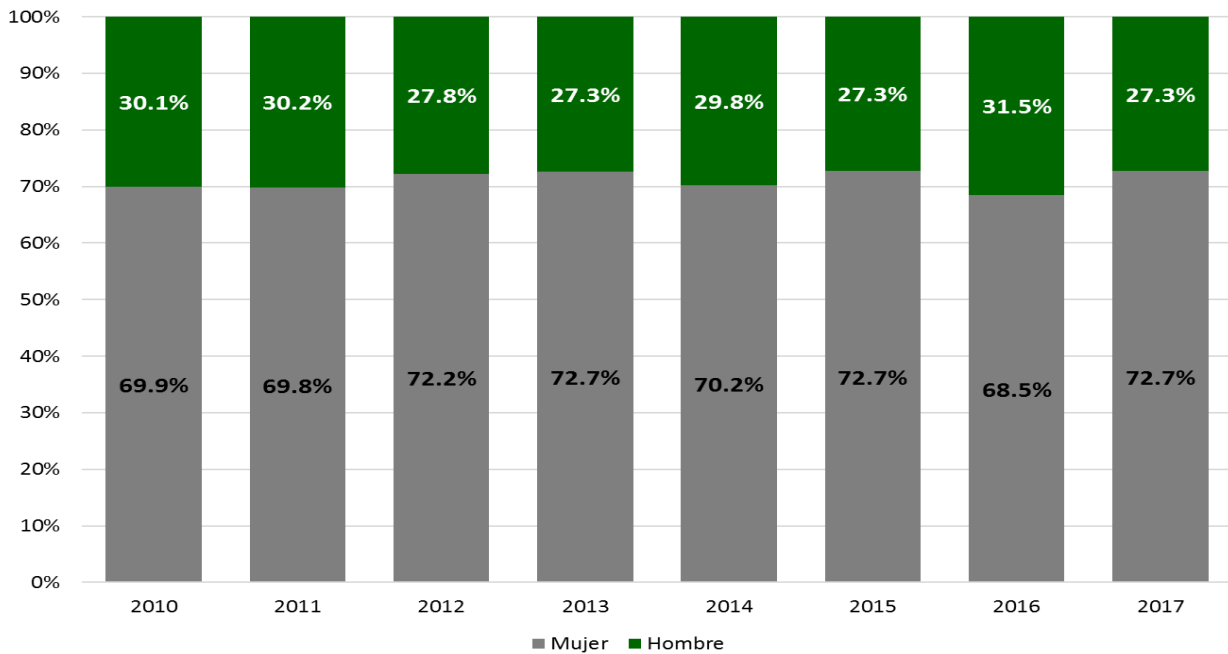
En los días de estancia, el mayor número de egresos hospitalarios se concentra entre los 3 a 5 días, mayormente en los últimos años seleccionados en la gráfica 53.

Gráfico 47. Frecuencia de Egresos Hospitalarios por Obesidad por año, México 2010 – 2017.



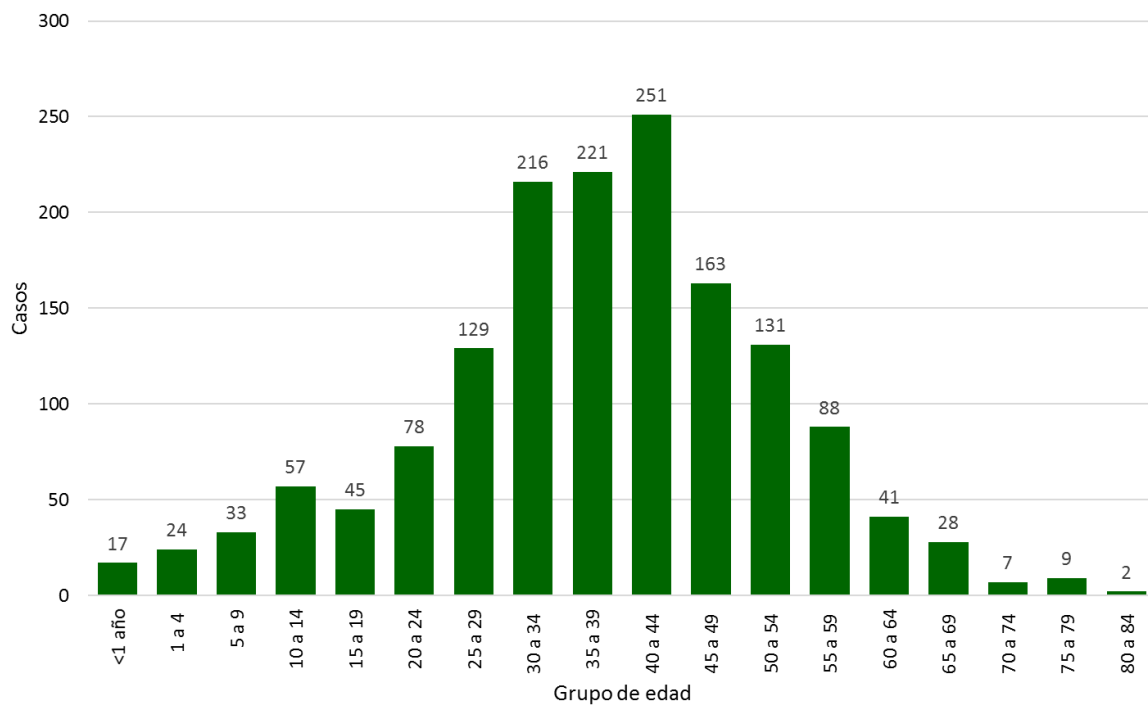
Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 48. Frecuencia de Egresos Hospitalarios por Obesidad por año, México 2010 – 2017



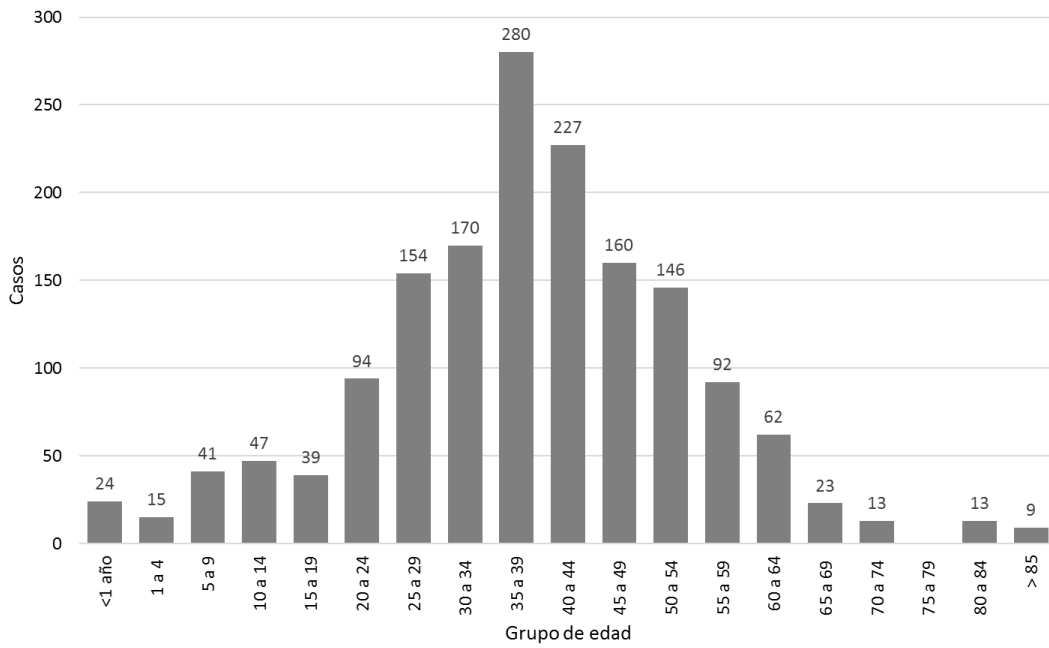
Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 49. Egresos hospitalarios según grupo de edad, Obesidad, México 2014



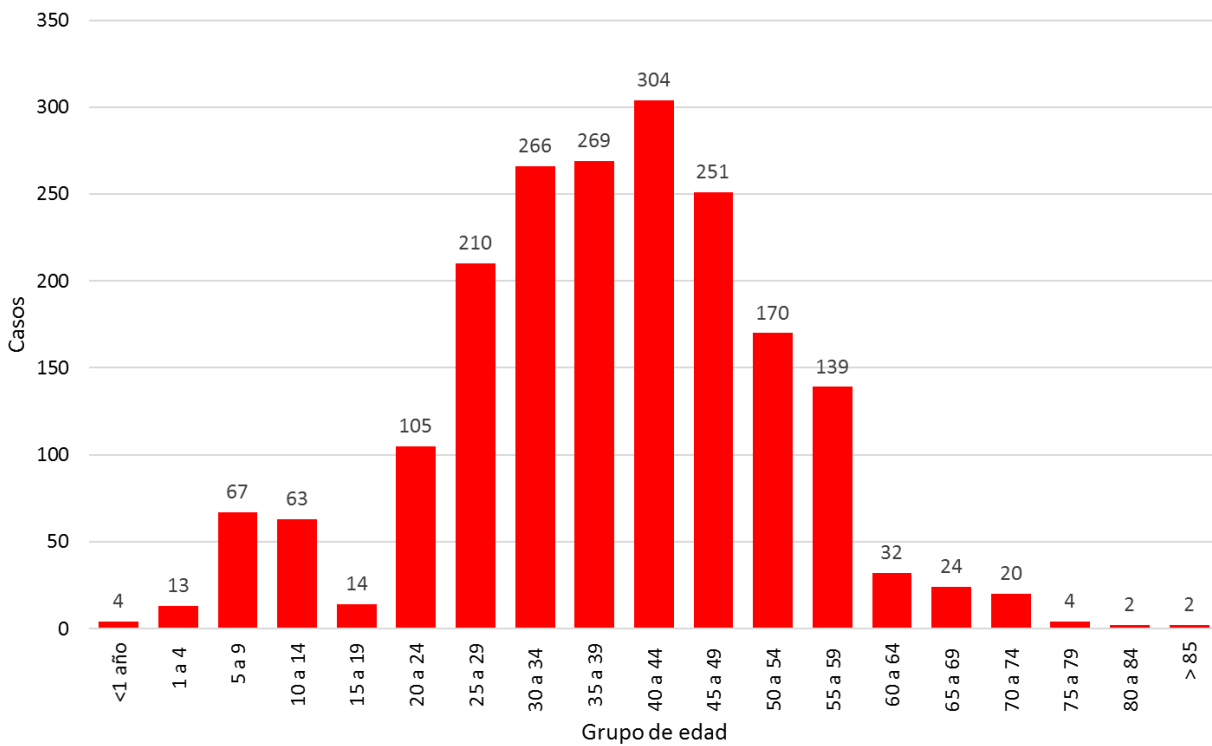
Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 50. Egresos hospitalarios según grupo de edad, Obesidad, México 2015



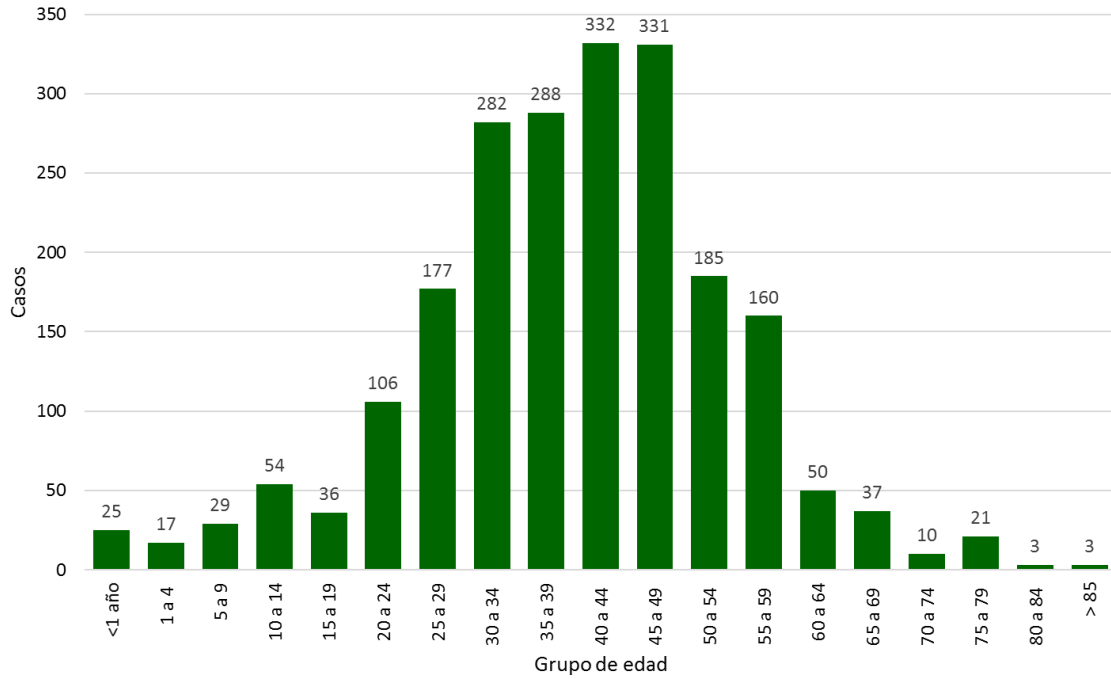
Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 51. Egresos hospitalarios según grupo de edad, Obesidad, México 2016



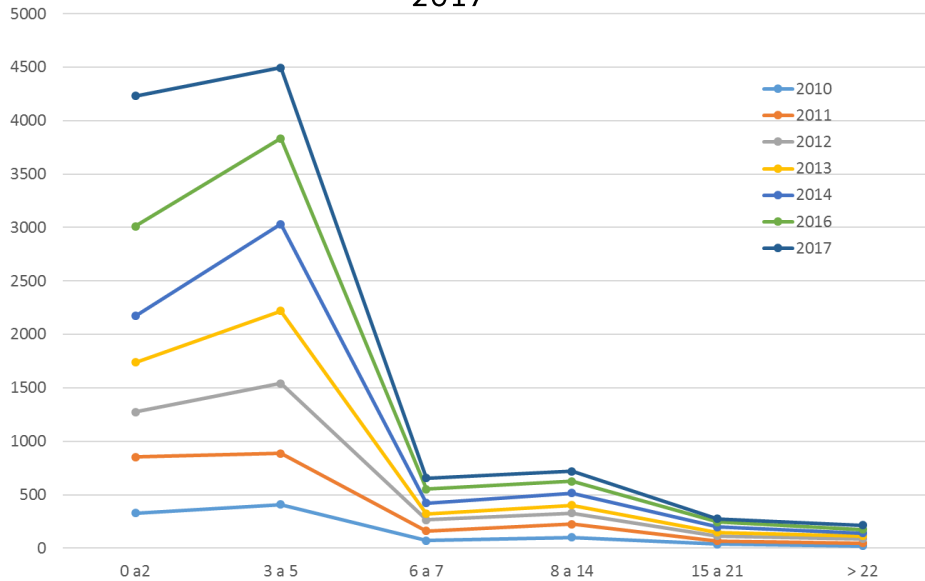
Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 52. Egresos hospitalarios según grupo de edad, Obesidad, México 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 53. Egresos hospitalarios según días de estancia, Obesidad. México 2010 - 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

4.2 CARACTERÍSTICAS DE HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DE LA VIGILANCIA CENTINELA

4.2.1 Situación Nacional

Los casos registrados durante el año 2017 fueron 33,433 (figura 9). El estado con mayor notificación fue el estado de Tabasco con 4,767 casos lo que representa el 14.11 % del total de los casos notificados, el estado que presentó menor notificación fue Nuevo León con 130 casos notificados lo que representa el 0.38 % del total.

Figura 9. Casos Notificados a la plataforma de SVEDT2 por Entidad Federativa. México, cierre 2017.

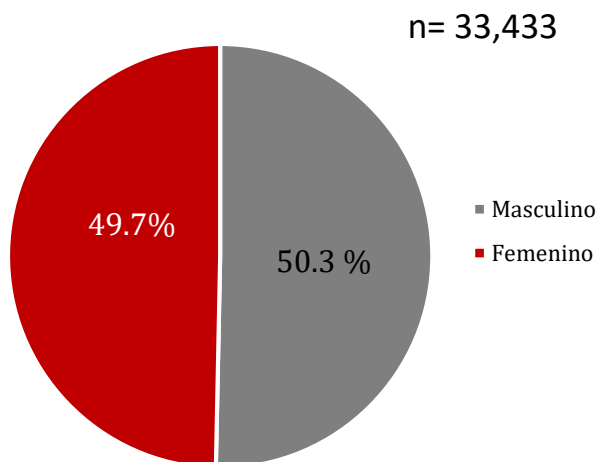


Fuente: Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

En la distribución por sexo, se tiene que el 50.3 % (n=16,825) correspondes al sexo masculino y el 49.7 % (n=16,608) al sexo femenino, con una razón de

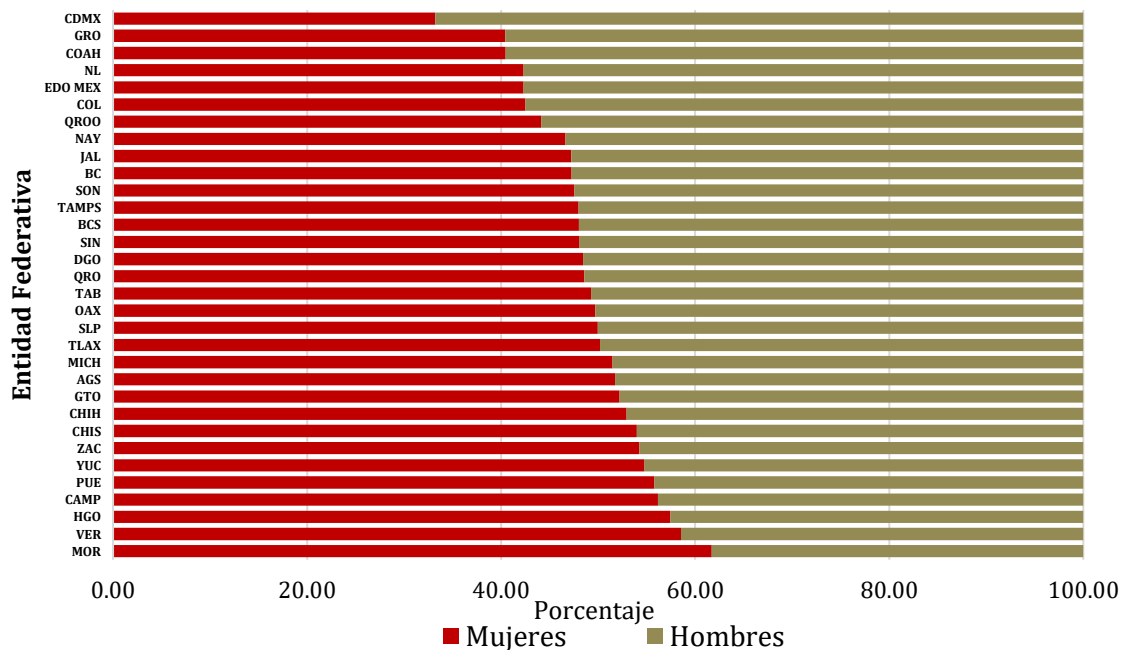
masculinidad de 1.01, lo que nos indica que notificó 1.01 hombres por cada mujer (gráfico 54). Se puede observar este mismo patrón en el 59.0 % de las entidades del país (gráfico 55).

Gráfico 54. Distribución por sexo de los casos notificados a la plataforma de SVEDT2. México, cierre 2017.



Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

Gráfico 55. Distribución por sexo por entidad federativa, de los casos notificados a la plataforma de SVEDT2, México, cierre 2017.



Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

La mediana de edad fue de 58 años con un rango intercuartílico de 20 años. La mediana de edad del sexo masculino fue de 58 años con un rango intercuartílico 20 años; en lo que respecta al sexo femenino la media de edad fue de 59 años con un rango intercuartílico de 21 años (Cuadro 11). El grupo etario más afectado de forma general fue el de 55 a 59 años con el 13.3 % (n=4,441), en las mujeres de 60 a 64 años con el 12.8 % (n=2,118) y en el caso de los hombres de 55 a 59 años con el 14.1% (n=2,372). El grupo menos afectado fue el de 15 a 19 años con el 0.40 % (n=135). Los mayores de 50 años agrupan el 72.9% (n=24,364), del total de los casos notificados a la plataforma de SVEDT2.

Cuadro 11. Edad por Sexo, de casos notificados a la plataforma SVEDT2, México, Cierre 2017.

Sexo	n	Mediana	IQR*
Femenino	16,608	59	21
Masculino	16,825	58	20
Total	26,237	58	31

*IQR: Rango Intercuartílico

Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

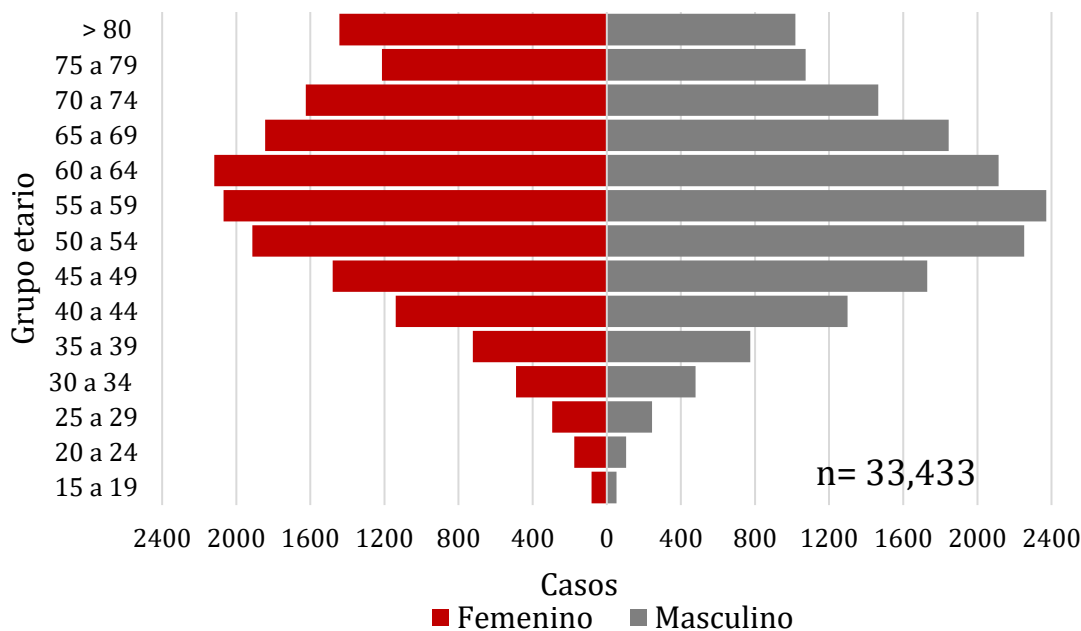
El grupo etario con mayor frecuencia fue el de 55 a 59 años con el 13.3% (n=4,441) de forma general, en las mujeres de 60 a 64 años con el 12.8% (n=2,118) y en el caso de los hombres de 55 a 59 años con el 14.1% (n=2,372) (gráfico 56).

En cuanto a la escolaridad, el 25.23 % (n=8,436) y el 21.63 % (7,233) tienen estudios de primaria completa e incompleta respectivamente, lo que indica que el 46.86 % (n=15,669) tiene al menos estudios de primaria, así mismo solo el

3.21 % (n=1,072) menciona tener estudios a nivel licenciatura y solo el 0.18 % (n=59) cuenta con algún tipo de posgrado (gráfico 57).

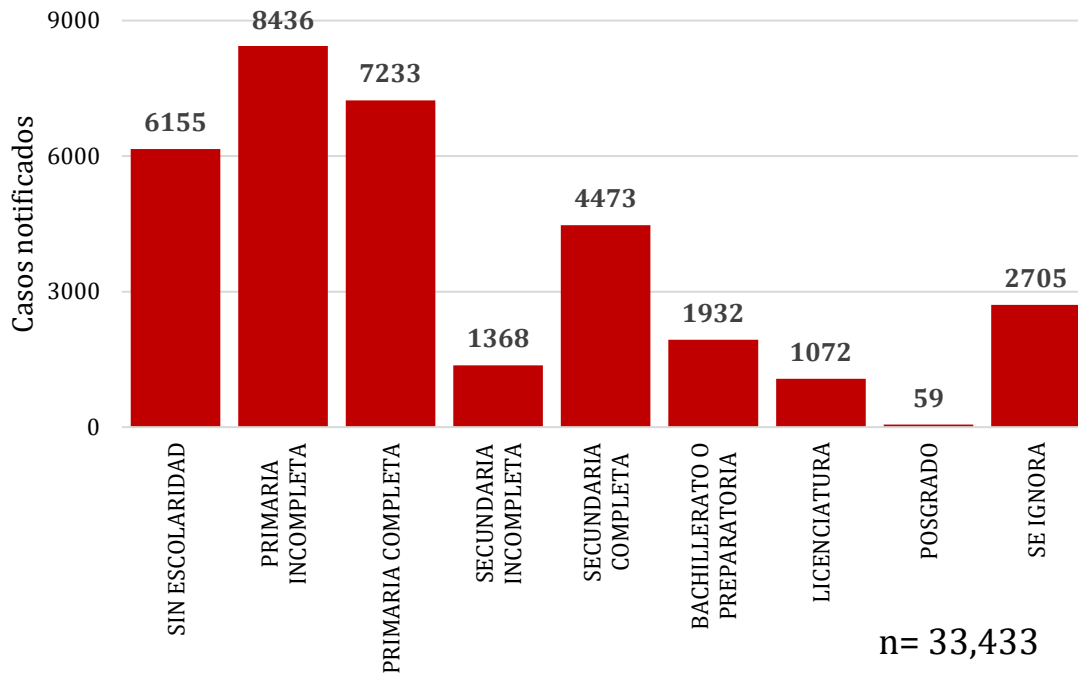
De acuerdo a la institución notificante se tiene que el 93.45 % (n=31,244) de los casos la notificación fue realizada por la Secretaria de Salud (SSA), y en menor proporción por la Secretaria de la Defensa Nacional (SEDENA) solo con el 0.03% (n=11). Así mismo, para el cierre del 2016 del SVEDT2 hay un total de 161 unidades centinelas notificantes de las cuales el 82.00 % (n=133) corresponden a la SSA, y el resto a las demás instituciones de salud que existen en el país (gráfico 58).

Gráfico 56. Distribución por sexo y grupo etario de los casos notificados a la plataforma de SVEDT2 por Entidad Federativa, México, cierre 2017



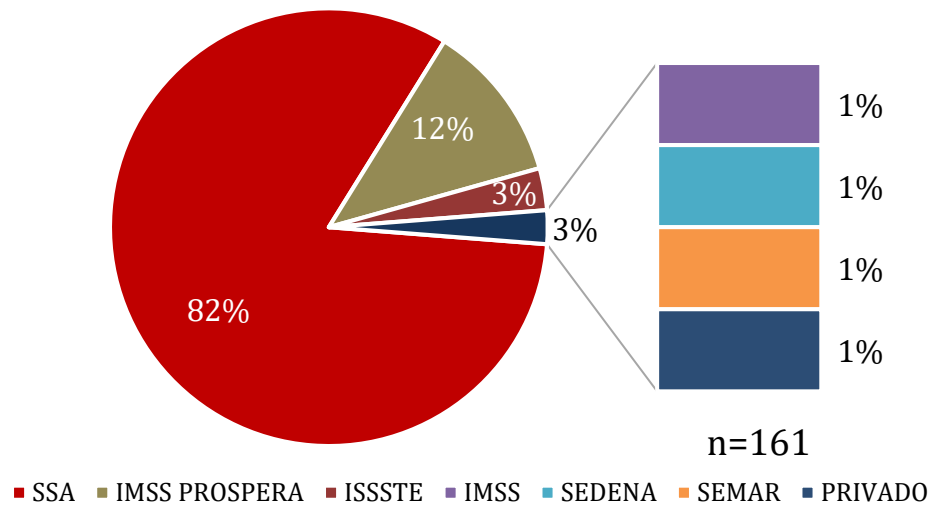
Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017.

Gráfico 57. Escolaridad de los casos notificados a la plataforma de SVEDT2, México, cierre 2017



Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

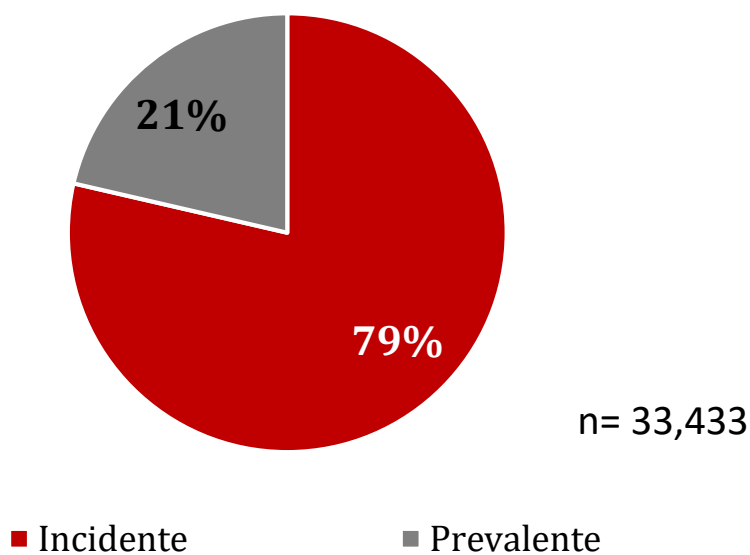
Gráfico 58. Unidades Centinela por institución a la plataforma de SVEDT2. México, cierre 2017.



Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

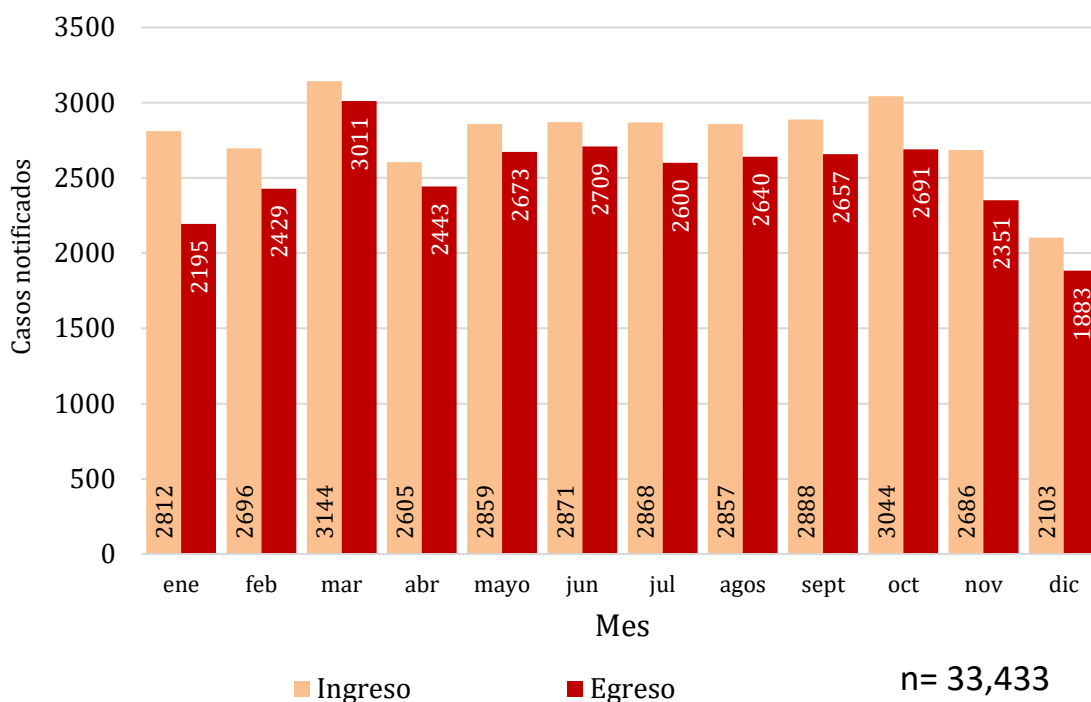
Se tiene que del total de pacientes con diabetes notificados a la plataforma de vigilancia epidemiológica hospitalaria de diabetes tipo 2, el 79.00 % (n=26,282) son catalogados como casos incidentes, y el 21.00 % (n=7,151) como casos prevalentes (gráfico 59). Respecto al mes de captura a la plataforma se tiene que el mes de marzo es el mes en el que se reportaron más ingresos con el 9.40 % (n=3,144), diciembre fue el mes donde se reportaron menos ingresos con el 6.29 % (n=2,103) (gráfica 60).

Gráfico 59. Tipo de paciente notificado al sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria para diabetes tipo 2, México, Cierre 2017



Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

Gráfico 60. Casos capturados a la plataforma de SVEDT2 por mes, México, Cierre 2017



Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

4.3 DETECCIÓN Y TRATAMIENTO

El SIS recaba información de la detección de diabetes y obesidad realizadas por el sistema de salud, así mismo los casos que ingresan a tratamiento, los casos que actualmente se encuentran en tratamiento y los casos controlados.

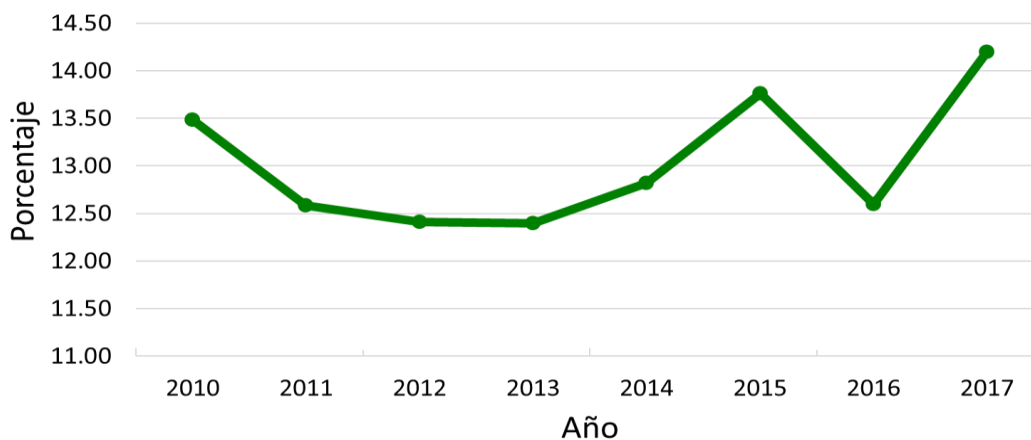
4.3.1 Situación Nacional – Diabetes

4.3.1.1 Detecciones de diabetes

En relación con el porcentaje de detecciones positivas para diabetes del total que se realizan por año, se tiene que esta se ha incrementado en los últimos dos años, de pasar del 12.39% en año del 2013 al 13.76% en el 2015; existe una

disminución del año 2015 al 2016, para después tener un incremento en el 2017 y terminar en 14.2% (gráfico 61).

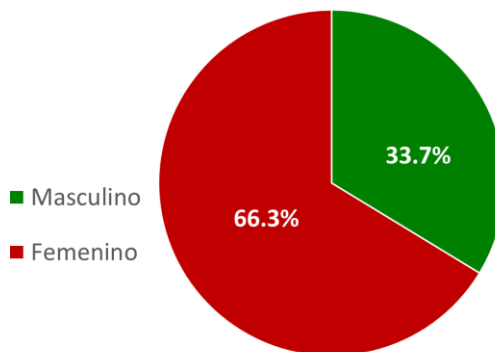
Grafico 61. Porcentaje de detecciones de pacientes mayores de 20 años con diabetes por año, México 2010 – 2015



Fuente: SSA/DGIS/SIS

La razón hombre – mujer de las detecciones positivas realizadas a la población del 2010 al 2017 de 0.51 (gráfico 62), paso de 0.46 en el 2010 a 0.47 para el 2017. Los últimos años se mantuvo en 0.52 para 2014 y 2015 y de 0.51 y 0.47 para el 2016 y 2017 respectivamente (gráfico 63).

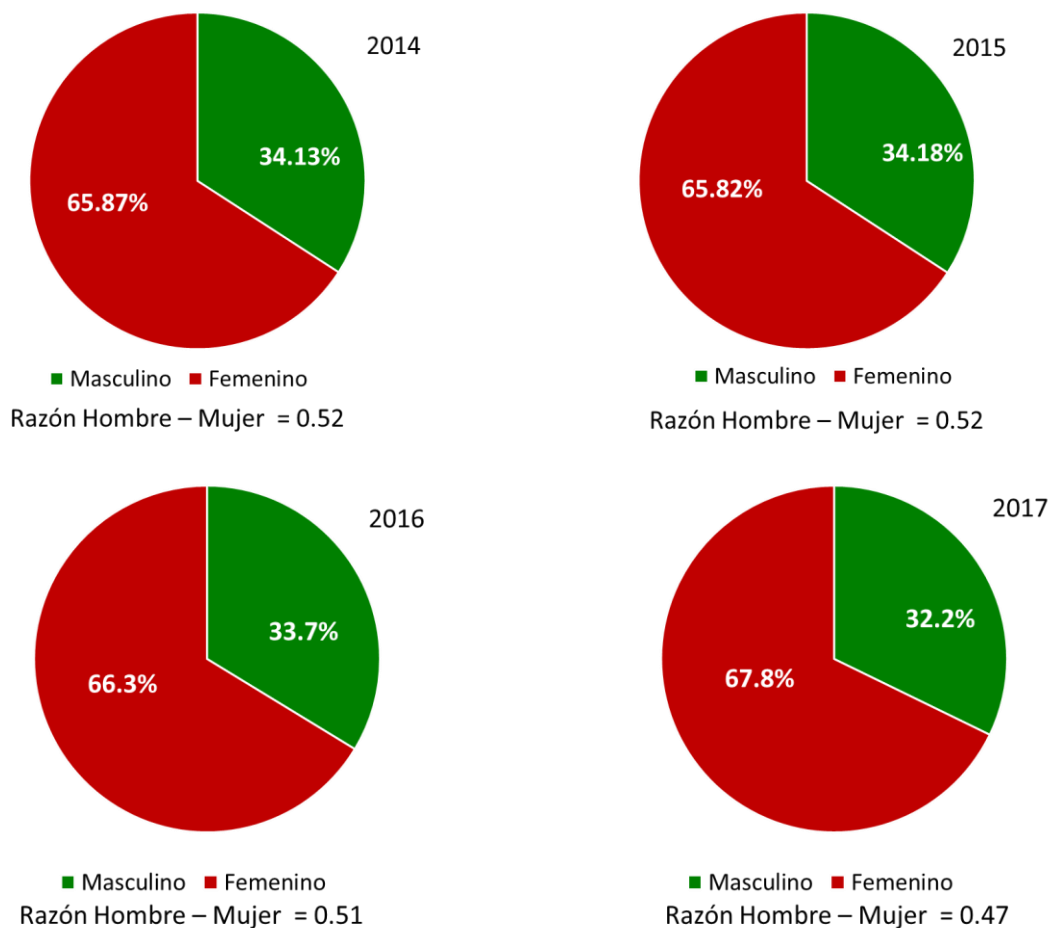
Gráfico 62. Razón Hombre – Mujer de pacientes con detecciones positivas a diabetes, México 2010 – 2017.



Razón Hombre – Mujer 0.51

Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 63. Razón Hombre – Mujer de pacientes con detecciones positivas a diabetes, México 2010 – 2017

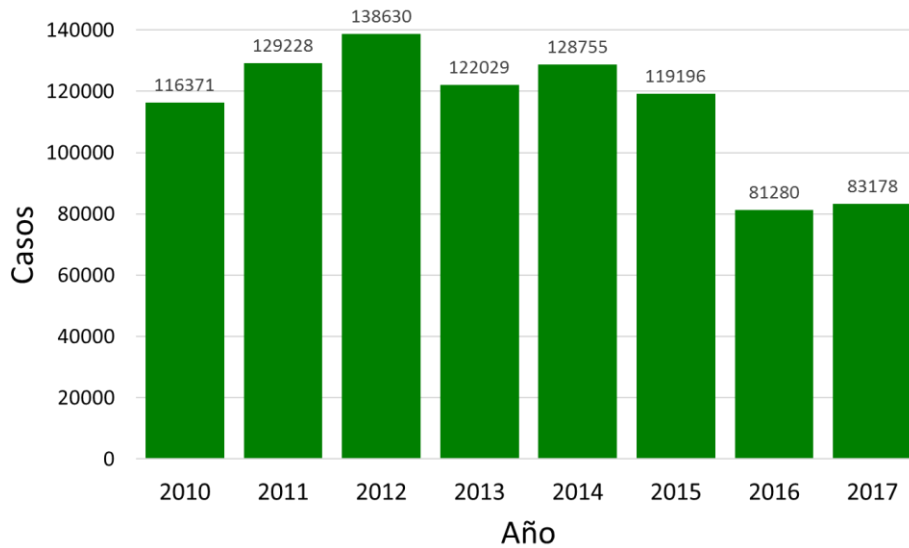


Fuente: SSA/DGIS/SIS

4.3.1.1 Casos de diabetes que ingresan a tratamiento

Los casos de diabetes que ingresan a tratamiento por diabetes, a partir del 2012 se ha mostrado fluctuante, diferente a la tendencia que se presentaba desde el 2010 que mostraba un franco incremento anual, existió una disminución de casos para el año 2016 y 2017 comparados con el 2015, lo que represento el 31.8% y 30.2% respectivamente. (gráfico 64).

Gráfico 64. Casos que ingresaron a tratamiento por Diabetes, México 2010 - 2017

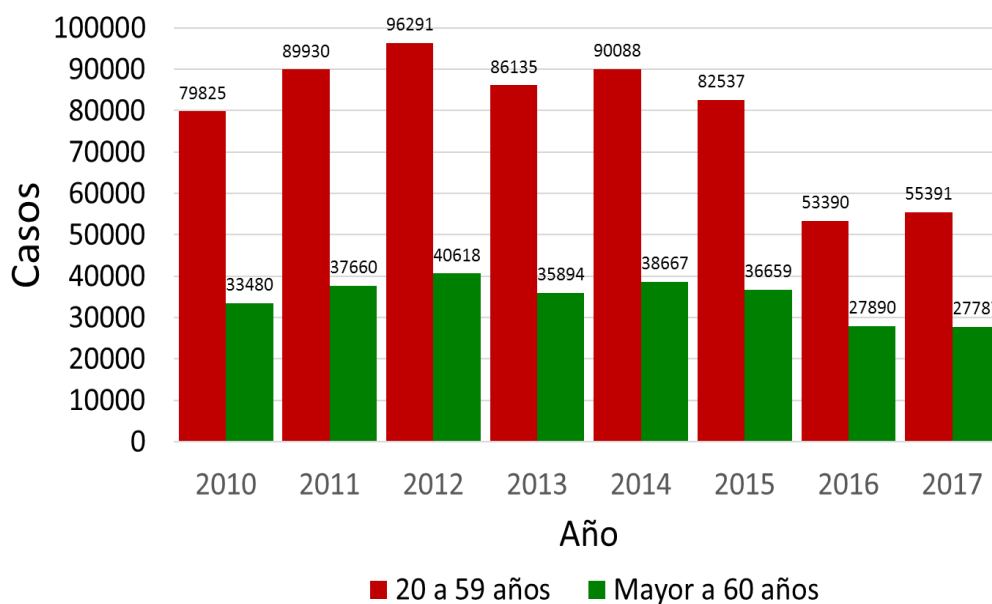


Fuente: SSA/DGIS/SIS

Cuando se observa esta diferencia por los grupos de edad establecidos de 20 a 59 años y mayores de 60 años, se muestra la misma tendencia fluctuante entre los últimos 3 años, se tiene que la cantidad de casos de 20 a 59 años en el 2014 fueron de 90,088 casos pasaron a 82,537 en el 2015 lo que representa una disminución de 8.3 %, en el caso de los mayores de 60 años se tiene que para el 2014 ingresaron 38,667 casos, y para el 2015 36,659 casos, lo que represento una disminución del 5.1%, para los años de 2016 y 2017 se sigue la misma tendencia de años anteriores de mayor proporciones en los grupos de 20 a 59 años de edad. (gráfico 65).

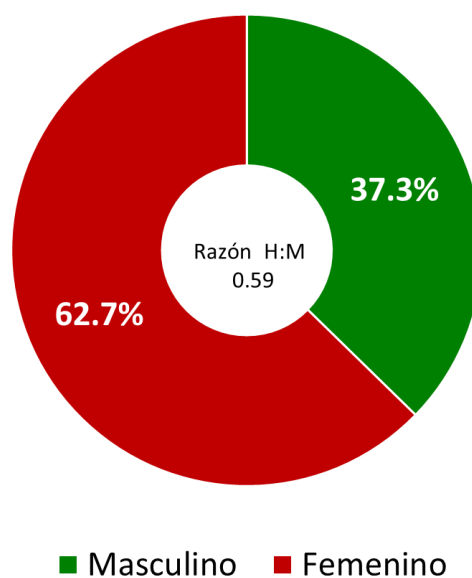
La razón hombre- mujer de 2010 a 2017 es de 0.59, la razón del año 2010 fue de 0.58 y paso al 2017 a 0.54 (gráfico 66); en los últimos cuatro años se ha observado una disminución ya que en el 2014 y 2015 se encontraba en 0.59 y 0.58 respectivamente a 0.56 y 0.54 para 2016 y 2017 (gráfico 67).

Gráfico 65. Casos por grupo de edad que ingresan a tratamiento por Diabetes, México 2010 – 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

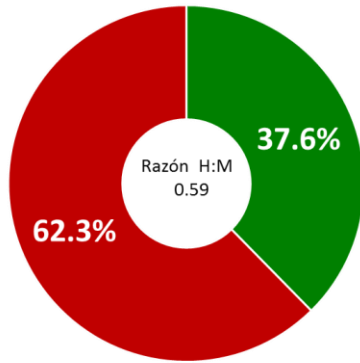
Gráfico 66. Razón Hombre – Mujer de pacientes que ingresan a tratamiento por diabetes, México 2010 – 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

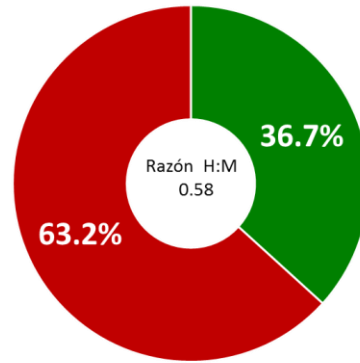
Gráfico 67. Razón Hombre – Mujer de pacientes que ingresan a tratamiento por diabetes, México 2014 – 2017

2014



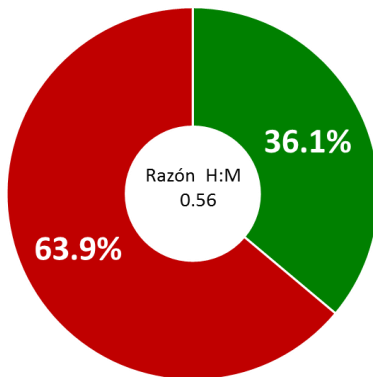
■ Masculino ■ Femenino

2015



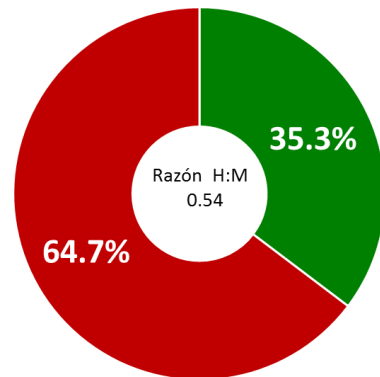
■ Masculino ■ Femenino

2016



■ Masculino ■ Femenino

2017



■ Masculino ■ Femenino

Fuente: SSA/DGIS/SIS

4.3.1.1 Casos en Tratamiento por Diabetes

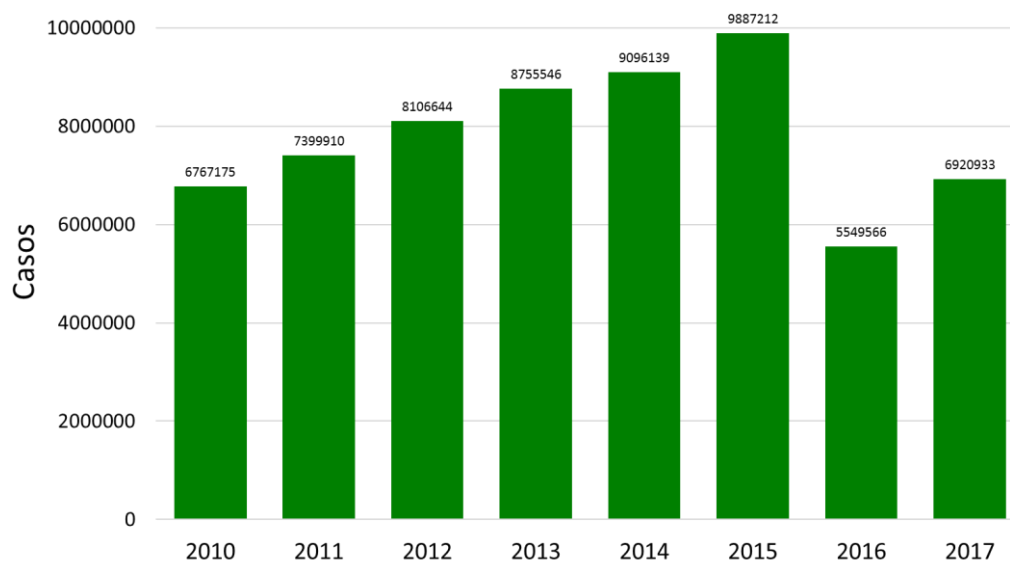
En lo que refiere a los casos en tratamiento por diabetes se muestra un incremento desde el 2010, pasando de 6,767,175 en el 2010, para llegar en el 2017, un total de 6,920,933 casos, se debe tener en cuenta que existía un incremento desde el 2010 al 2015, para después tener una disminución en los

casos en tratamiento en el año 2016 y 2017, en los datos se incluye a los pacientes con adecuado y mal control de la glucemia gráfico 68.

De igual manera se muestra la misma tendencia ascendente entre los grupos de edad de 20 a 59 años y mayores de 60 años, mostrando un incremento del 5.8% en el grupo de 20 a 59 años y del 13.5 % en mayores de 60 años, entre el año 2014 y 2015, hay una disminución del año 2015 al 2016. (gráfico 69).

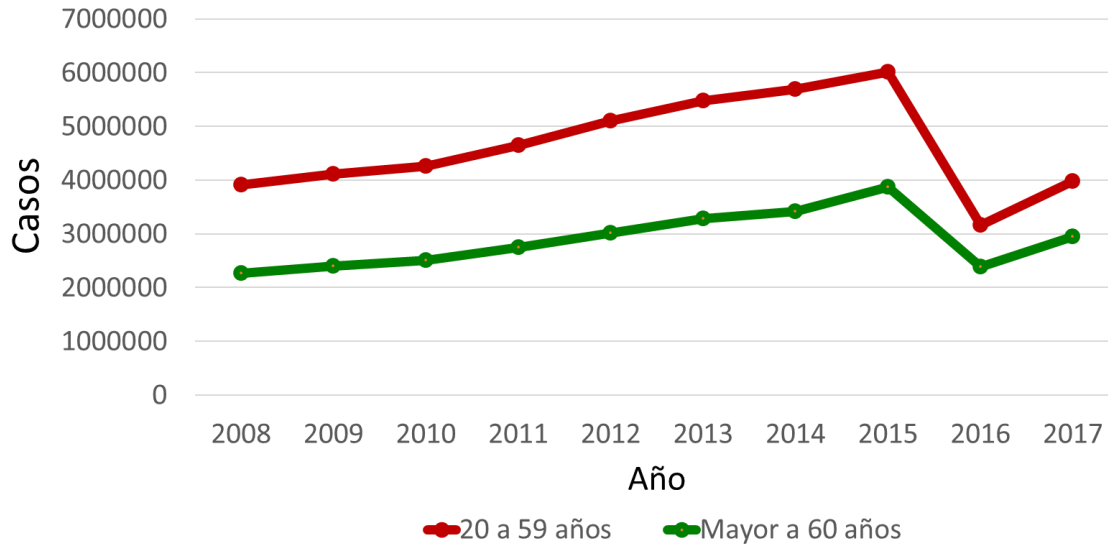
La razón hombre-mujer de los casos en tratamiento, no ha presentado incrementos significativos ya que en 2010 y 2017 es de 0.40 (gráfico 70), mientras que en 2014 y 2015 fue de 0.47 y 0.46 respectivamente; no así para los años 2016 y 2017 que se ubicó en 0.38 y 0.37 respectivamente (gráfico 71).

Gráfico 68. Casos en tratamiento por Diabetes, México 2010 – 2017



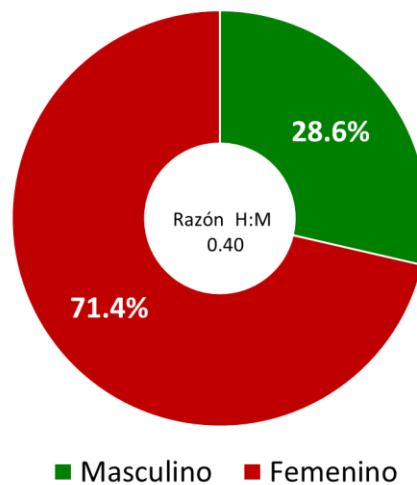
Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 69 Casos por grupo de edad en tratamiento por Diabetes, México 2010 – 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

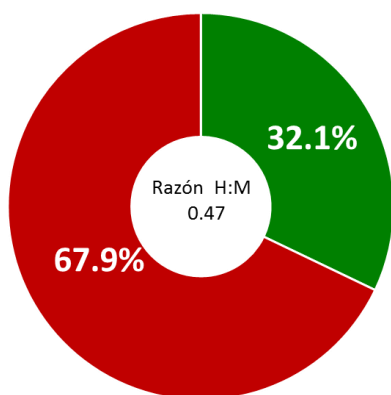
Gráfico 70. Razón Hombre – Mujer de pacientes en tratamiento por diabetes, México 2010 – 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

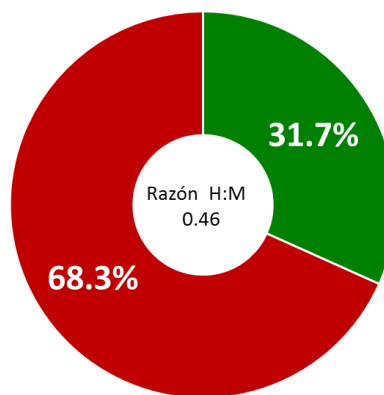
Gráfico 71. Razón Hombre – Mujer de pacientes en tratamiento por diabetes, México 2014 -2017

2014



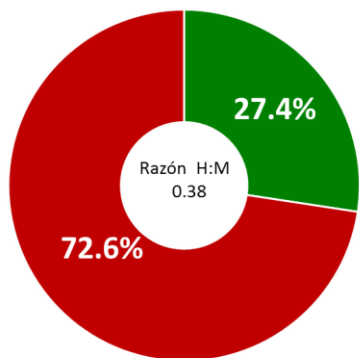
■ Masculino ■ Femenino

2015



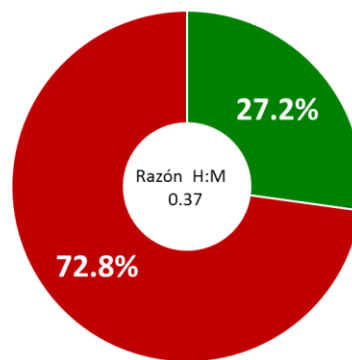
■ Masculino ■ Femenino

2016



■ Masculino ■ Femenino

2017



■ Masculino ■ Femenino

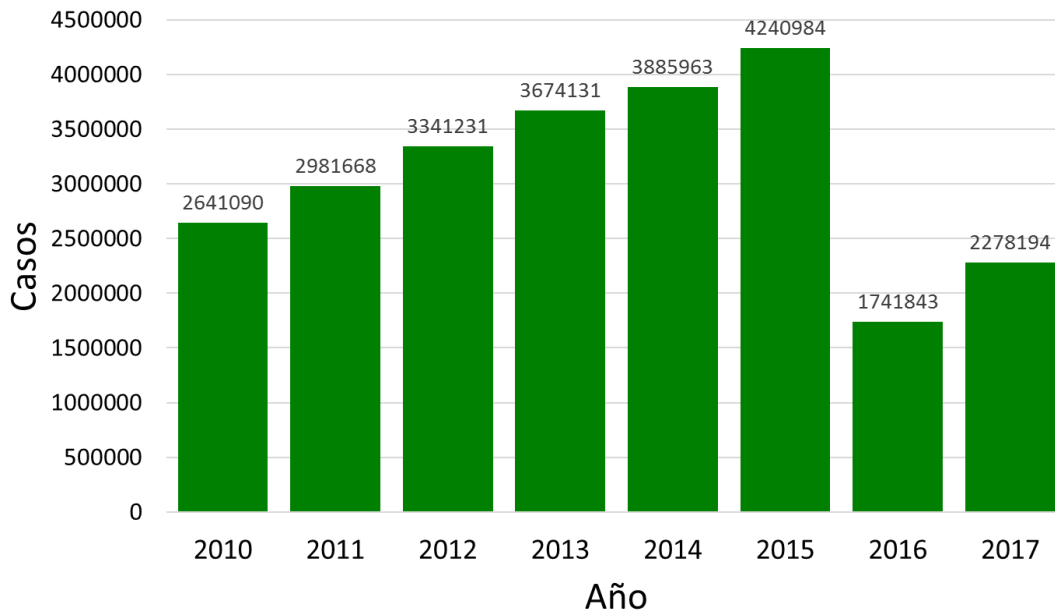
Fuente: SSA/DGIS/SIS

4.3.1.1 Casos de diabetes en control

Del total de pacientes que se encuentran en tratamiento, menos del 50% se encuentran en control metabólico, ya que para el 2010 el 39 % se encuentran con un adecuado control, para el 2016 solo el 31.4 % y para el 2017 solo el 32.9% (gráfico 72). Con lo que respecta a los grupos de edad se observa en los últimos tres años, un incremento en ambos grupos de edad en lo que respecta al control metabólico de la diabetes, siendo más marcado en los adultos mayores de 60 años (gráfico 73)

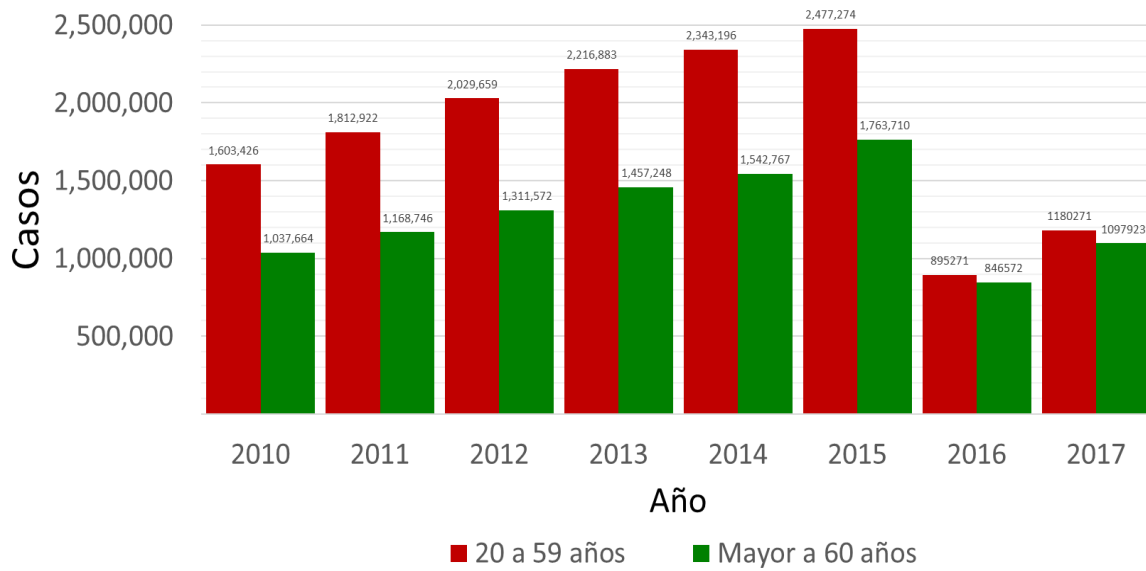
La razón hombre - mujer en el periodo de 2010 a 2017 fue de 0.42 (gráfico 74), con una proporción del sexo femenino del 70.6 y del masculino del 29.4%; en lo que refiere a los últimos años se observa la misma razón de 0.47 en el 2014, de 0.46 en el 2015 y de 0.40 para el 2016 y 2017 (gráfico 75)

Gráfico 72. Casos Controlados por Diabetes, México 2010 – 2017.



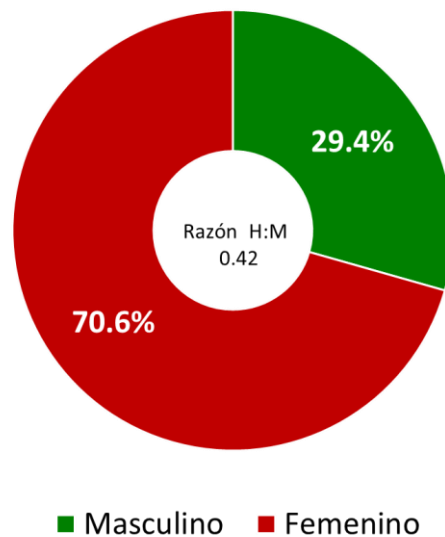
Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 73. Casos por grupo de controlados por Diabetes, México 2010 – 2017.



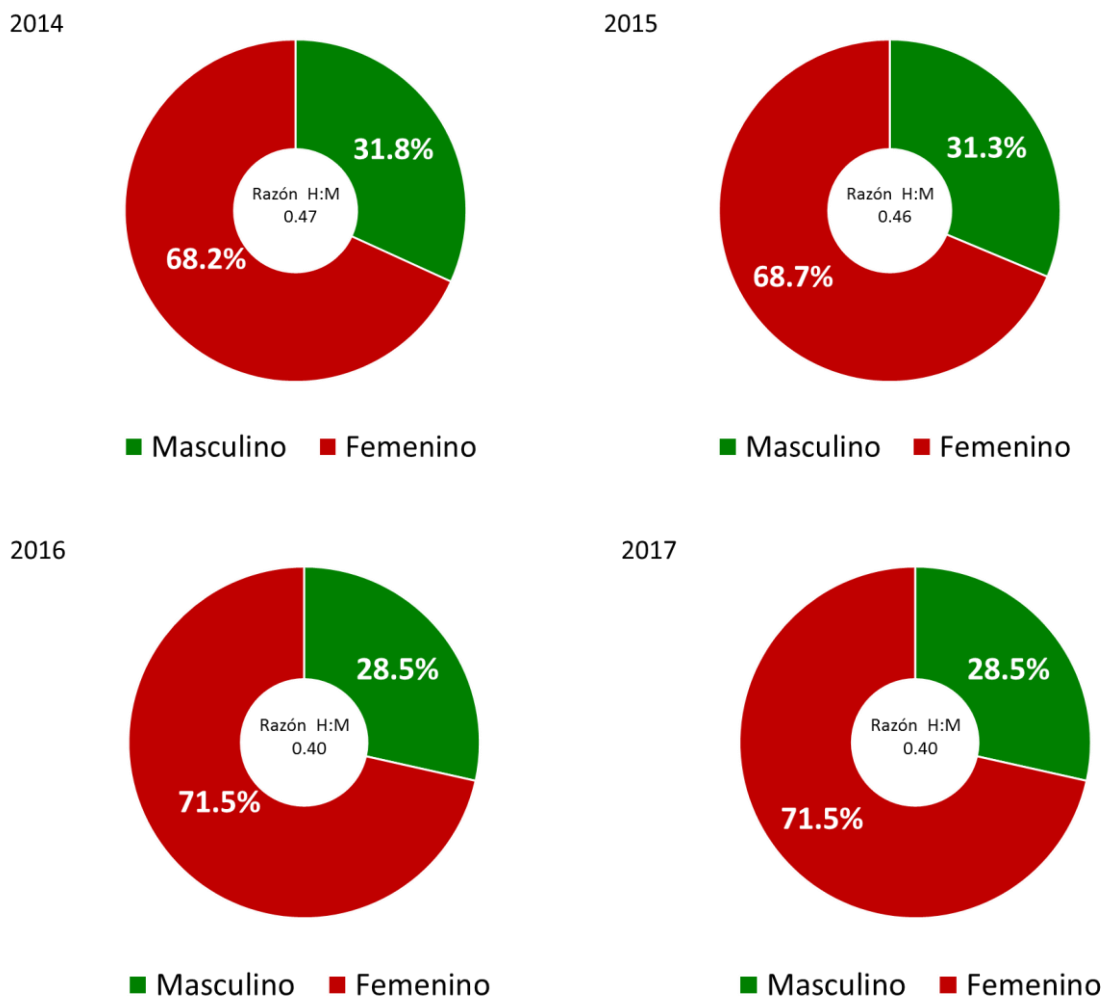
Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 74. Razón Hombre – Mujer de pacientes controlados por diabetes, México 2010 – 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 75. Razón Hombre – Mujer de pacientes controlados por diabetes, México 2014 – 2017

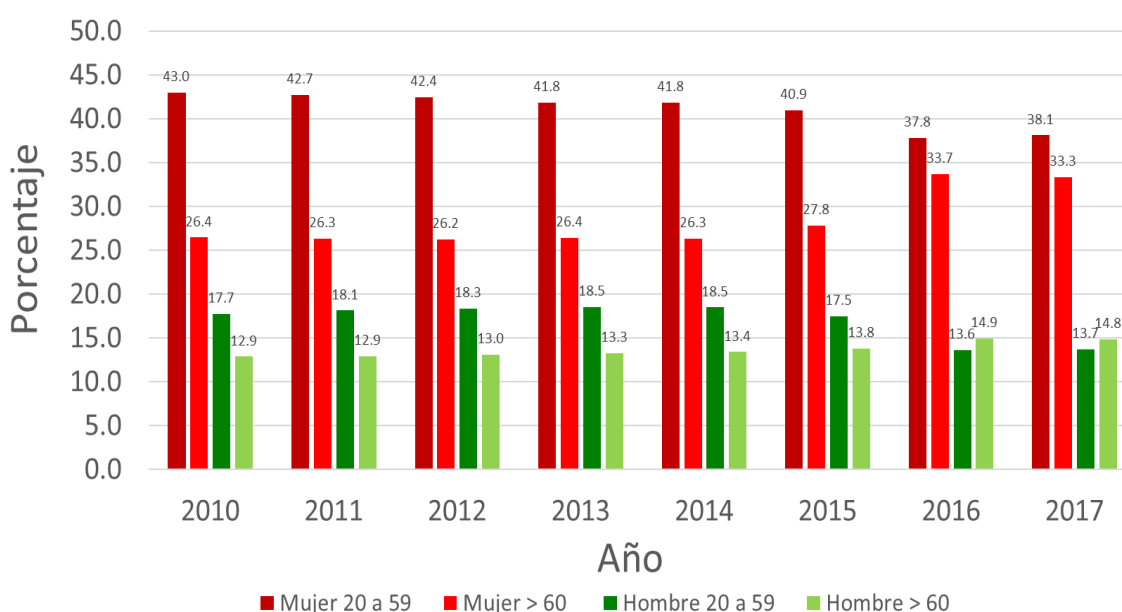


Fuente: SSA/DGIS/SIS

Cuando se analiza el porcentaje de casos controlados por grupo de edad (de 20 a 59 años y mayores de 60) y por sexo, se muestra una misma tendencia en los últimos años, con una ligera disminución en las mujeres de 20 a 59 años pasando del 41.8% en el 2014 al 40.9% para el 2015 y en grupo de hombres de 20 a 59 pasando de 18.5% en 2014 a 17.5% en el 2015; respecto al grupo de mayores de 60 años ambos en mujeres y hombres existe un aumento en porcentaje de pacientes controlados, siendo más notorio en las mujeres que

pasaron de 26.3 % en 2014 al 27.8 % en el 2015, para el 2016 existe mayor proporción en mujeres de 20 a 59 años con 37.8% y en los hombres en mayores de 60 con un 14.9%; en 2017 de igual manera mayor proporción en mujeres de 20 a 59 años con el 38.1% y en hombres mayores de 60 años con el 14.8% (gráfico 76).

Gráfico 76. Porcentaje de casos con diabetes controlados por grupo de edad y sexo, México 2010 – 2017



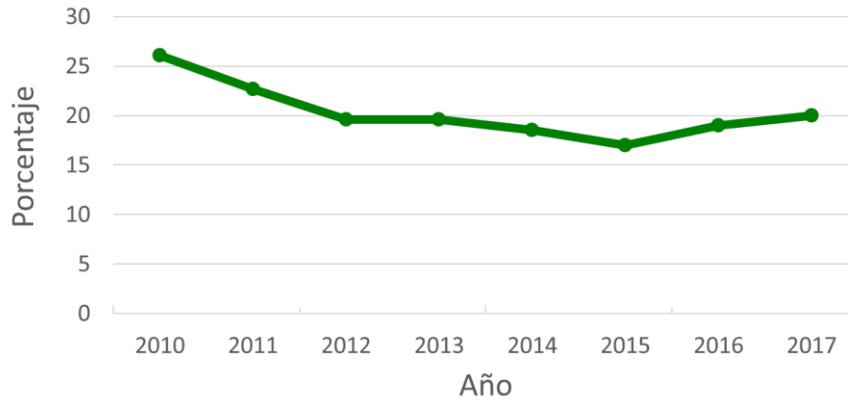
Fuente: SSA/DGIS/SIS

4.3.2 Situación Nacional de Obesidad

4.3.2.1 Detecciones de obesidad

En lo que respecta a las detecciones de obesidad, se ha mostrado una disminución gradual los últimos tres años, ya que del 2013 se detectaron un 19.6% para pasar a un 17% en el 2015, con un ligero incremento para 2016 y 2017 con un 19% y 20% respectivamente (gráfico 77).

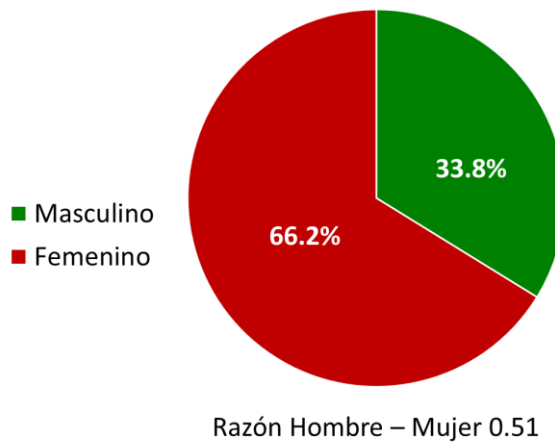
Gráfico 77. Porcentaje de detecciones positivas en pacientes con obesidad por año, México 2010 – 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

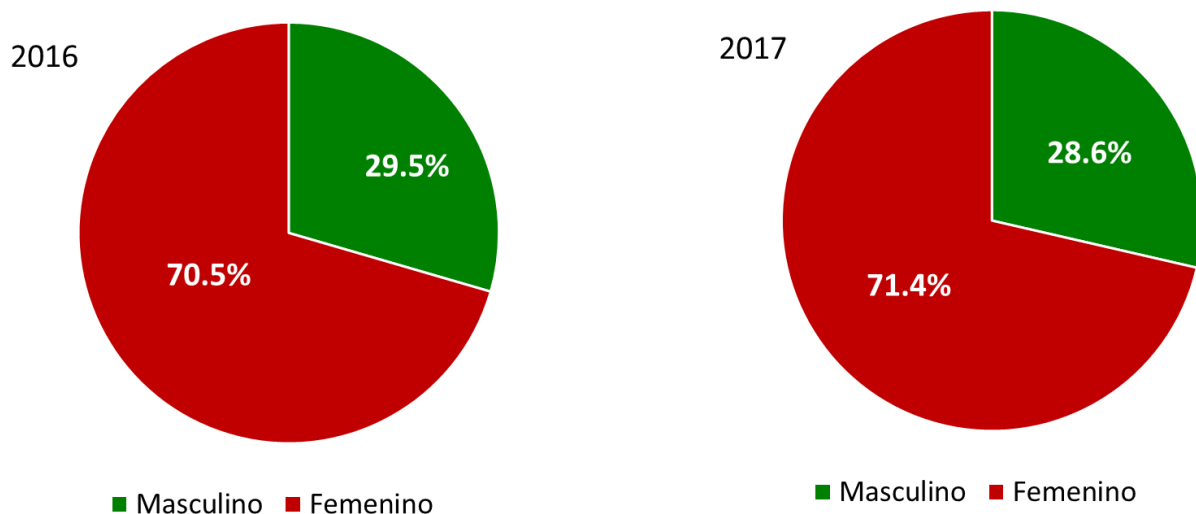
Respecto a las razones hombre - mujer de las detecciones de obesidad, se tiene ha incrementado a través del tiempo para tener una razón de 0.51 del 2010 a 2017(gráfico 78), con una proporción mayor en las mujeres del 66.2% y 33.8% para los hombres; en los dos últimos años fue de 0.42 para el 2016 y de 0.40 para el 2017 (gráfico 79)

Gráfico 78. Razón Hombre – Mujer de pacientes con detecciones positivas a obesidad, México 2010 – 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 79. Razón Hombre – Mujer de pacientes con detecciones positivas a obesidad, México 2016 – 2017



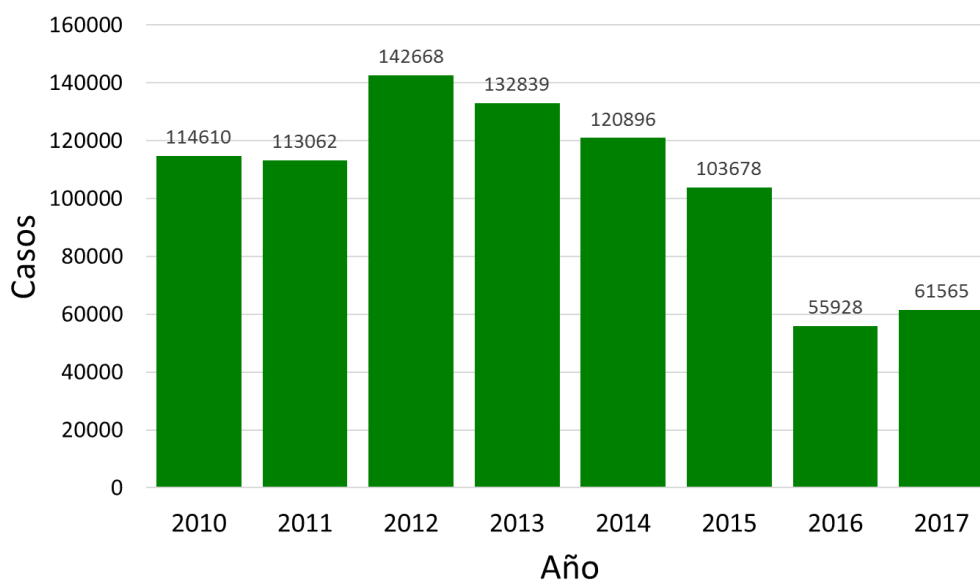
Fuente: SSA/DGIS/SIS

4.3.2.2 Ingreso a tratamiento por Obesidad

Los casos que ingresaron a tratamiento muestra una disminución desde el año 2012, cuando se tenía un total de 142,668 casos que ingresaron a tratamiento para el 2012, a 61,565 casos para el 2017, comparando el año 2015 representa una disminución del 40.6 % de los casos (gráfico 80).

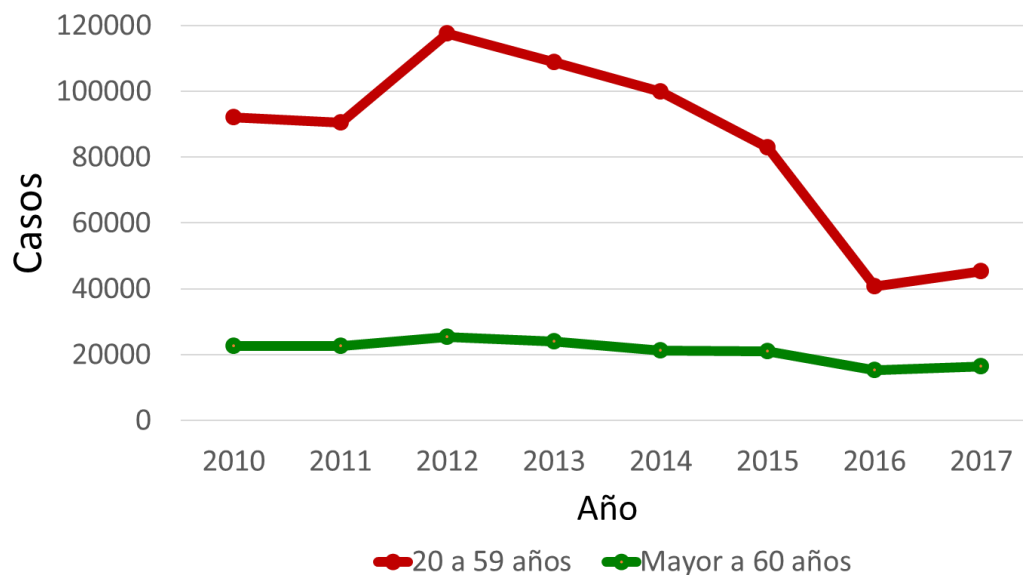
Si se analiza la tendencia de casos por grupos de edad divididos entre los grupos de 20 a 59 años de edad y los mayores de 60 años, se observa que en el grupo de edad de 20 a 59 años se muestra una disminución de las detecciones positivas a partir del 2012, a diferencia de los mayores de 60 años que muestra una tendencia similar desde el 2010 (gráfico 81).

Gráfico 80. Casos que ingresaron a tratamiento por obesidad, México 2010 - 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 81. Casos por grupo de edad que ingresan a tratamiento por obesidad, México 2010 - 2017

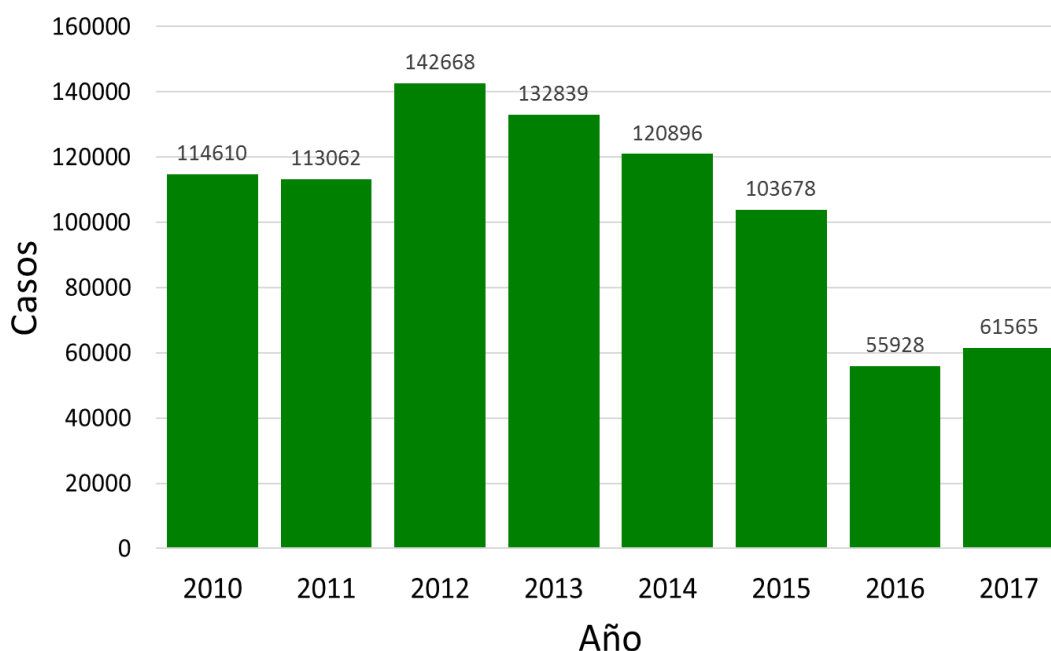


Fuente: SSA/DGIS/SIS

4.3.2.3 Casos en tratamiento por Obesidad

Los casos de tratamiento por Obesidad han mostrado un incremento, desde el 2010 cuando se tenía 114,610 casos y para el 2014 de 120,893, para después presentar una tendencia a la baja para llegar al 2017 de 61,656 casos, lo que representa una disminución del 48.9% entre 2014 y 2017 (gráfico 82)

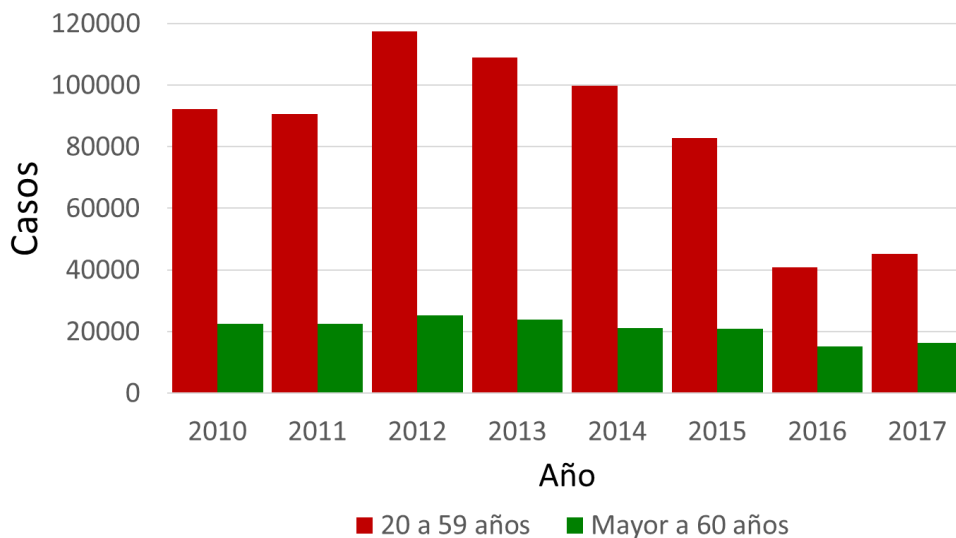
Gráfico 82. Casos en tratamiento por obesidad, México 2010 – 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

El gráfico 83, muestra los casos por grupo de edad en tratamiento por Obesidad, donde se conserva tendencia desde el 2008, la cual va en incremento, en ambos grupos de edad los de 20 a 59 años y los mayores de 60 años.

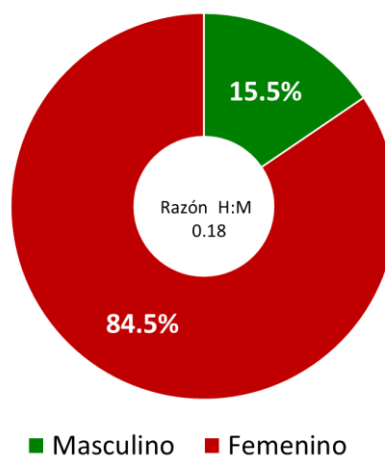
Gráfico 83. Casos por grupo de edad en tratamiento por obesidad, México 2010 – 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

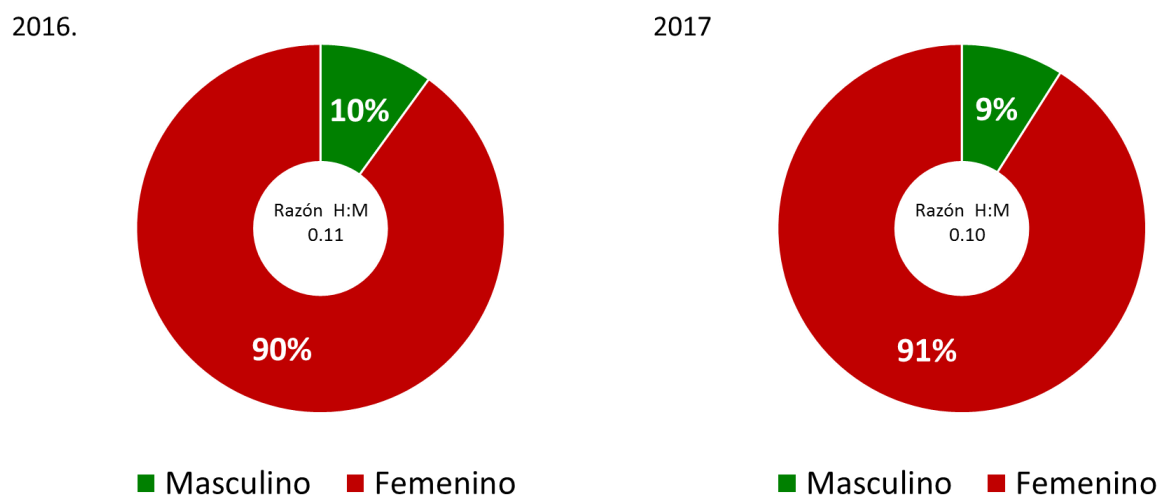
La Razón hombre – mujer del 2010 al 2017 es de 0.18, con una mayor proporción del sexo femenino con el 84.5% (gráfico 84). Para los años 2016 y 2017 sigue con mayor proporción el sexo femenino y una razón de 0.11 para el 2016 y 0.10 para el 2017 (gráfico 85).

Gráfico 84. Razón hombre - mujer de casos en tratamiento por Obesidad, México 2010-2017.



Fuente: SSA/DGIS/SIS

Gráfico 85. Razón hombre - mujer de casos en tratamiento por Obesidad, México 2016-2017.

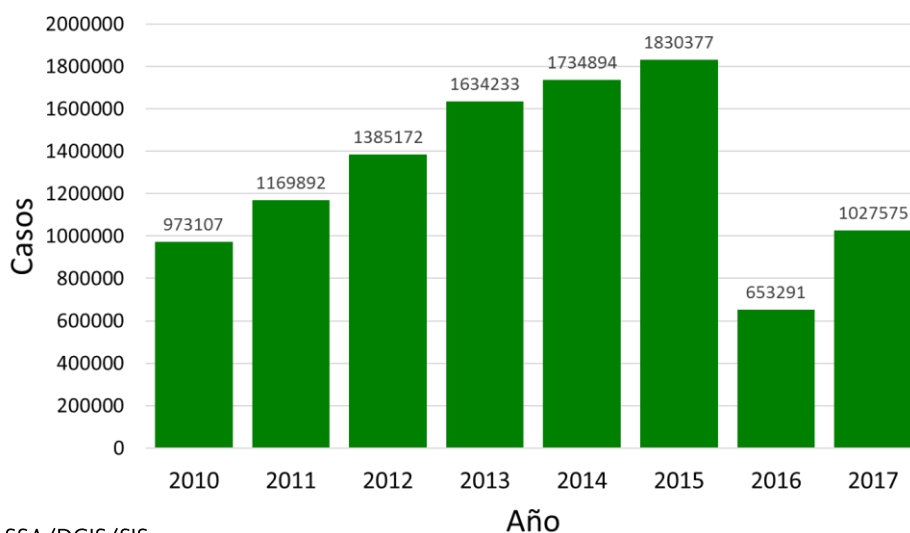


Fuente: SSA/DGIS/SIS

4.3.2.4 Casos controlados de obesidad

Los casos de obesidad que tienen un adecuado control, en los últimos años no rebasan un 30%, ya que para el 2013 se tiene un control del 28.9%, 2014 del 29.1%, 2015 de 27.9% (gráfico 86)

Gráfico 86. Casos Controlados por obesidad, México 2010 – 2017

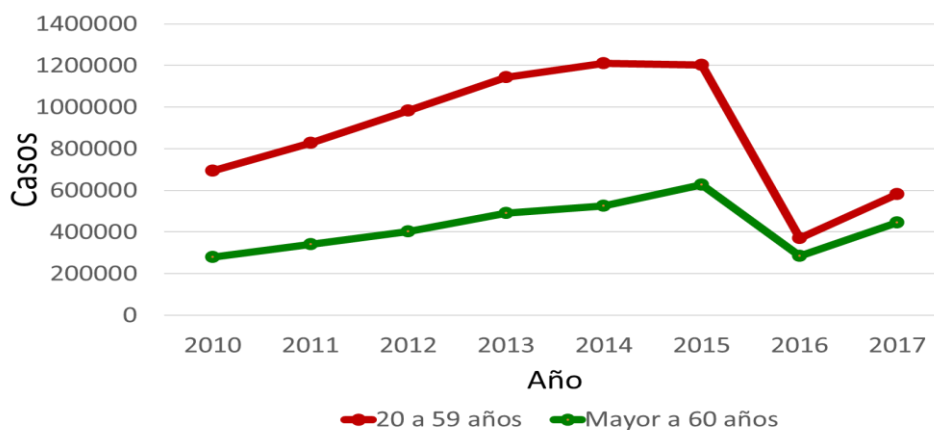


Fuente: SSA/DGIS/SIS

El gráfico 87 nos muestra la tendencia de los casos en control por obesidad en los últimos años por grupo de edad, donde se puede que, en el grupo de 20 a 59 años, mostrada un incremento de casos en control del 2010 al 2017,

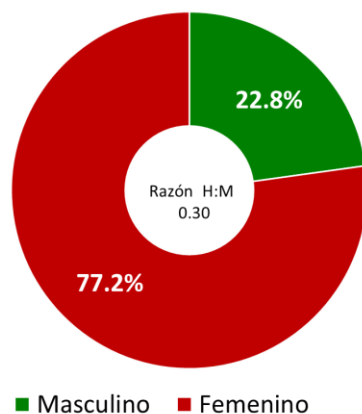
La razón hombre – mujer del 2010 al 2017 es de 0.30, con un 77.2% de mujeres y un 22.8% para los hombres (gráfico 88); para el 2016 del 0.28 y para el 2017 de 0.27% (gráfico 89)

Gráfico 87. Casos por grupo de edad controlados por obesidad, México 2010 – 2017.



Fuente: SSA/DGIS/SIS

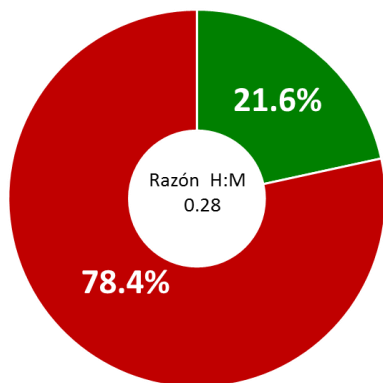
Gráfico 88. Razón hombre – mujer de casos controlados por obesidad, México 2010 - 2017



Fuente: SSA/DGIS/SIS

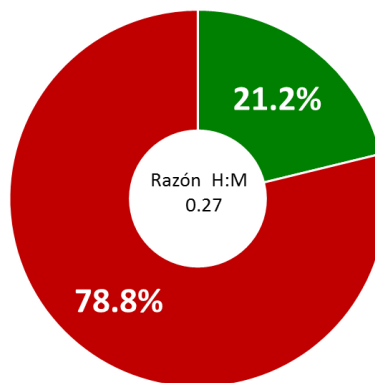
Gráfico 89. Razón hombre – mujer de casos controlados por obesidad, México 2016 - 2017

2016



■ Masculino ■ Femenino

2017



■ Masculino ■ Femenino

Fuente: SSA/DGIS/SIS

Diabetes y Obesidad

5 BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA:

1. Diabetes, A. L. (2013). Recuperado el 1 de Abril de 2015, de GUÍA ALAD, De Diagnostico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2: <http://www.alad-latinoamerica.org/phocadownload/guias%20alad.pdf>
2. E., R. (2013). Diabetes tipo 2: gluco-lipo-toxicidad y disfunción de la célula beta pancreatica. *Universidad Miguel Hernández, Alicante*, 44(4).
3. J., A. (2004). Obesidad y Riesgo Cardiovascular "Estudio DORICA" (1 ed.). (F. M., Ed.) Madrid, España: Panamericana .
4. Epidemiología, D. G. (2012). Recuperado el 09 de Abril de 2015, de Manual de Procedimientos Estandarizados para la vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus tipo 2: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_m anuales/10_2012_Manual_DM2_vFinal_31oct12.pdf
5. Acosta, J. H. (2004). Mecanismos esenciales en la hipertensión arterial: Nuevas contribuciones en su etiopatogenia. *Archivos de cardiología de México*, 1-4.
6. General, C. d. (2012). Recuperado el 20 de Marzo de 2015, de Guía de Practica Clínica para Sobrepeso y Obesidad: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/046_GPC_ObesidadAdulto/IMSS_046_08_EyR.pdf
7. Granell, R. A. (Junio de 2006). El Efecto Fisiológico de las Hormonas Incretinas. *Galen Publishing, LLC.*, 6(7).
8. Hall, J. E. (2011). *Guyton y Hall, Tratado de fisiología médica* (12° edición ed.). Barcelona, España: El Sevier.

9. Cuéllar, A. D. (2012). *Endocrinología clínica* (Cuarta edición ed.). Ciudad de México: Manual Moderno.
10. Nutrición, E. N. (2016). Recuperado el 02 de Abril de 2015, de <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/encuesta/index.html>
11. Dan L. Longo, L. J. (2012). *Harrison, Principios de medicina interna* (18° edición ed.). Ciudad de México: Mc Graw-Hill.
12. Carpenter, G. L. (2003). *CECIL-Medicina Interna*. Madrid, España: El Sevier.
13. Barcias, J. C. (2012). Fisiología y fisiopatología de los lipidos. *Asociación Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo para el manejo de la dislipidemia*, 7-10.
14. Salud, S. d. (2012). Norma Oficial Mexicana 037- Prevención, tratamiento y control de las dislipidemias. *Diario Oficial de la Federación*.
15. Chávez, A. G. (2011). Comparación de índices antropometricos como predictores de riesgo cardiovascular y metabólico en población aparentemente sana. *Revista Mexicana de Cardiología*, 59-67.
16. Perez, H. O. (2010). Indicadores antropometricos de sobrepeso- obesidad en adolescentes. *Revista Mexicana de Pediatría*, 241-247.