



DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



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

PILAR DE SALUD PÚBLICA

Vigilancia Epidemiológica



Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles

Panorama Epidemiológico 2016

DIRECTORIO

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

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

DR. JOSÉ ALBERTO DÍAZ QUIÑONEZ

DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DEL INDRE

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

DR. DARIO ALANIZ CUEVAS

COORDINADOR DE SISTEMAS ESPECIALES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

MÉDICOS RESIDENTES EN ROTACIÓN DE LA DVEENT.

CONTENIDO

1	ANTECEDENTES.....	4
2	ENCUADRE Y CONTEXTO DEMOGRÁFICO.....	14
2.1	Encuadre.....	15
2.2	Contexto Demográfico.....	16
3	DAÑOS A LA SALUD.....	18
3.1	MORTALIDAD.....	19
3.2	MORBILIDAD.....	22
3.2.1	DIABETES TIPO 1.....	22
3.2.2	Diabetes tipo 2.....	32
3.2.3	OBESIDAD.....	37
4	USO DE SERVICIOS DE SALUD.....	46
4.1	EGRESOS HOSPITALARIOS.....	47
4.1.1	DIABETES.....	47
4.1.2	OBESIDAD.....	50
4.2	CARACTERÍSTICAS DE HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES CON DIABETES A PARTIR DE LA VIGILANCIA CENTINELA DE DT2.....	53
4.3	DETECCIÓN Y TRATAMIENTO.....	55
4.3.1	Diabetes.....	55
4.3.2	Obesidad.....	65
5	ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICION MEDIO CAMINO 2016 (ENSANUT MC 2016).....	71
6	BIBLIOGRAFÍA.....	77

DIABETES Y OBESIDAD

1 ANTECEDENTES

.....Existen en el mundo unos 800 millones de personas que padecen hambre crónica, pero al mismo tiempo hay países en los que más del 70% de la población adulta está aquejada de obesidad o sobrepeso.

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.

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.....

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

1.1 ANTECEDENTES

La cobertura temporal del documento comprende el periodo 2008 – 2015. Las enfermedades metabólicas o también denominadas enfermedades crónicas, son enfermedades de larga duración y por lo general evolucionan lentamente y afectan a todo el mundo. Dentro de este amplio grupo de enfermedades, podemos destacar el sobrepeso y la obesidad, los cuales son capaces de desencadenar comorbilidades como diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica y dislipidemias, las cuales favorecen el riesgo cardiovascular. (Salud O. M., 2014)

En México, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT MC 2016), la prevalencia de diabetes en adultos mayores de 20 años fue de 9.4 %; mientras la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adultos fue de 72.5 % y la población más afectada es la población femenina. (Epidemiología, 2012) (Nutrición, 2016)

Actualmente la obesidad se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial, tal es el caso, que se ha catalogado como la pandemia del XXI. El sobrepeso y la obesidad se caracterizan por la acumulación anormal y excesiva de grasa corporal. El incremento del sobrepeso y la obesidad ocurre como consecuencia de un aumento en la ingesta calórica y una reducción en el gasto de energía. Por cada 9,3 calorías de exceso que ingresan al organismo, el cuerpo deposita un gramo de grasa, esta grasa suele depositarse en los adipositos del tejido subcutáneo, cavidad intraperitoneal e hígado y otros tejidos corporales. (Cuéllar, 2012) (Hall, 2011)

Hasta el momento no se conoce con exactitud el mecanismo por el cual se produce esta relación, sin embargo, puede estar relacionado a que los adipocitos intrabdominales tienen una mayor actividad lipolitica en comparación con otros depósitos, esto da lugar a la liberación de ácidos grasos libres que drenan directamente al hígado a través del sistema portal, dificultado el metabolismo intrahepatico de la

insulina, disminuyendo el aclaramiento hepático y potenciando la resistencia insulínica y la hiperinsulinemia. (Cuéllar, 2012) (Dan L. Longo, 2012) (J., 2004) (Robles, 2013)

Actualmente, se considera al tejido adiposo como un tejido endocrino, debido a que los adipocitos producen diversos tipos de sustancias como las adipocinas, la leptina, la visfatina, la omentina, la resistina y la proteína vinculadora de retinol-4. (Cuéllar, 2012) (Dan L. Longo, 2012) (Robles, 2013)

El índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet es un cociente que resulta de dividir el peso corporal (kilogramos) entre el cuadrado de la estatura (metros) y se utiliza con el fin de poder clasificar el grado de obesidad. Por lo cual, un IMC de 18.5 a 24.9 es normal para la población mexicana, un IMC de 25 a 29.9 se clasifica como sobrepeso, un IMC de 30 a 39.9 se clasifica como obesidad y un IMC mayor de 40 es considerado como obesidad severa. (Reyes, 2013) (General, 2012) (Salud S. d., Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes., 2010)

En la actualidad se reconoce que la obesidad de tipo visceral en conjunto con la resistencia a la insulina, son los principales factores desencadenantes del síndrome metabólico, el cual está formado por un conjunto de anormalidades metabólicas que aumentan el riesgo cardiovascular de un individuo. (Raúl, 2012)

El síndrome metabólico se caracteriza por la presencia de resistencia a la insulina, asociado a trastornos del metabolismo de los carbohidratos, diabetes mellitus, cifras elevadas de la presión arterial, alteraciones de los lípidos (hipertrigliceridemia, descenso del HDL, presencia de LDL tipo B, aumento de los ácidos grasos libres y lipemia postprandial) y obesidad. La expresión de esta patología además de los antecedentes familiares, precisa de diversos factores ambientales como la obesidad central o abdominal, sedentarismo, dieta hipocalórica rica en grasas-carbohidratos y el tabaquismo. (Robles, 2013) (Raúl, 2012)

Actualmente no se tiene un consenso a nivel internacional para el diagnóstico del síndrome metabólico, sin embargo, múltiples son las instituciones a nivel internacional que han propuesto criterios diagnósticos para esta patología. A continuación, en la tabla No.1 se presentan los distintos criterios diagnósticos según distintas organizaciones. (Reyes, 2013) (Raúl, 2012)

Diabetes mellitus tipo 2:

La diabetes comprende un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por la hiperglucemia resultante de los defectos en la secreción de insulina y la ineficiencia en sus acciones periféricas o ambas. La etiología es multifactorial debido a que se puede manifestar por patologías autoinmunes, por resistencia a la insulina o por causas que van desde el embarazo hasta alteraciones de tipo genético. (Cuéllar, 2012) (Alcalá, 2012)

La clasificación utilizada actualmente en México es la siguiente; Diabetes Tipo 1 (mediada inmunitariamente e idiopática), Diabetes Tipo 2, Otros tipos inespecíficos (defectos genéticos en la función de las células beta, que comprende varias entidades “MODY”, defectos genéticos en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exócrino, endocrinopatías, diabetes inducida químicamente o por drogas, infecciones, diabetes poco común mediada inmunitariamente y otros síndromes genéticos que algunas veces están asociados con diabetes) y Diabetes gestacional. (Salud S. d., Norma Oficial

Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes., 2010)

En específico, la diabetes mellitus tipo 2 se caracteriza por una menor secreción de insulina, por la resistencia de dicha hormona, por una producción exagerada de glucosa por el hígado y por un metabolismo anormal del tejido graso. En las etapas iniciales del padecimiento se inicia con la resistencia a la insulina, la cual se caracteriza en la menor capacidad de la hormona para actuar eficazmente en tejidos, en particular en músculo,

tejido graso e hígado y aumenta la producción hepática de glucosa, por lo que ambos efectos contribuyen a la hiperglucemia. (Cuéllar, 2012) (Dan L. Longo, 2012)

COMPONENTES DEL SÍNDROME METABÓLICO CONSIDERANDO SU DEFINICIÓN, SEGÚN LA NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM ADULT TREATMENT PANEL III (ATP III), ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS), AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS (AACE), INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). (ROBLES, 2013)

	ATP III	OMS	AACE	IDF
Triglicéridos mayor o igual a 150 mg/dL	X	X	X	X
HDL menor de 40 mg/dL en varones y 50 mg/dL en mujeres	X	X	X	X
Presión arterial mayor de 130/85 mmHg	X	X	X	X
Insulino resistencia (IR)		X		
Glucosa en ayunas mayor de 100 mg/dL	X		X	X
Glucosa 2 h: 140 mg/dL			X	
Obesidad abdominal	X			X
Índice de masa corporal elevado		X	X	
Microalbuminuria		X		
Factores de riesgo y diagnóstico	3 más IR	Más de 2	Criterio clínico	Obesidad abdominal

El diagnóstico se puede establecer si cumple con los siguientes criterios: (Salud S. d., Norma

Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes., 2010) (Diabetes, 2013)

- Síntomas de diabetes (poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso) más una glucemia casual medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dl (11.1 mmol/l) a las dos horas de haber administrado por vía oral 75 gramos de glucosa disuelta en agua. *Casual se define como cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida.*

- Glucemia en ayunas, medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dl (7 mmol/l). *En ayunas, se define como un período sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas.*
- Glucemia medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dl (11.1 mmol/l) dos horas después de una carga de glucosa de 75 gramos durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG).

Para realizar el diagnóstico en una persona asintomática es necesario contar con al menos un resultado adicional de glucosa que resulte igual o mayor a 126 mg/dl si es en ayuno e igual o mayor a 200 mg/dl después de una carga de glucosa de 75 mg durante una PTOG. (Salud S. d., Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes., 2010) (Diabetes, 2013)

Para realizar la prueba de tolerancia a la glucosa, la persona debe ingerir 75 gramos de glucosa diluidos en 300 ml de agua con o sin sabor, a temperatura ambiente, en un periodo no mayor de cinco minutos. Además, debe reunir las siguientes condiciones; ayuno de 8 a 14 horas, evitar restricciones en la dieta durante los tres días precedentes al estudio (consumo mínimo de carbohidratos de 150 gramos diarios), evitar cambios en la actividad física rutinaria, preferentemente el paciente no debe tener ninguna infección previa al estudio, interrumpir los medicamentos que pueden alterar el valor de la glucosa como mínimo 12 horas. Esta prueba no tiene significancia en pacientes con VIH positivos que están en tratamiento con inhibidores de las proteasas, debido a que hay un alto número de falsos positivos. (Diabetes, 2013)

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) (Cuéllar, 2012)

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. (Nutrición, 2016)

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. (Dan L. Longo, 2012)

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). (Dan L. Longo, 2012)

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. (Cuéllar, 2012) (Dan L. Longo, 2012) (Carpenter, 2003)

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. (Cuéllar, 2012) (Dan L. Longo, 2012) (Carpenter, 2003)

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, lisofosfolípidos, oxisteroles y otras sustancias. (Cuéllar, 2012) (Carpenter, 2003)

Otro factor favorecedor del 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. (Cuéllar, 2012) (Carpenter, 2003)

(Barcias, 2012)

Para poder clasificar las dislipidemias existen diversos parámetros, dependiendo la alteración en las lipoproteínas que presente el paciente: (Salud S. d., Norma Oficial Mexicana 037- Prevención, tratamiento y control de las dislipidemias, 2012)

- **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, Triglicéridos >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.

(Chávez, 2011) (Perez, 2010)

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. (Chávez, 2011)

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. (Chávez, 2011)

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. (Chávez, 2011)

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. (Chávez, 2011)

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. (Chávez, 2011)

DIABETES Y OBESIDAD

2 ENCUADRE Y CONTEXTO DEMOGRÁFICO

.....Aunque la obesidad está aumentando en todas partes, su epidemiología varía en función de la duración de la epidemia. En América del Norte y Europa, la prevalencia de la obesidad alcanza sus tasas más altas en los grupos con menos ingresos, a menudo concentrados en zonas urbanas que son auténticos «desiertos alimentarios» y donde abundan los establecimientos de comida rápida.

En cambio, en los países donde la epidemia de la obesidad es un fenómeno más reciente, como la región de Asia y el Pacífico, este problema se observa primeramente en la población urbana de ingresos altos, aunque luego pasa a afectar también a las zonas rurales empobrecidas y las barriadas de las ciudades.

Esta evolución hacia una obesidad que afecta a la totalidad de la población se está produciendo a una velocidad aterradora.....

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

2.1 ENCUADRE

La cobertura temporal del documento comprende el periodo 2008 – 2015, se incluyen cifras adicionales a este periodo cuando la información está disponible al público y corresponde a cifras de publicación oficial; principalmente en lo referente a estadísticas vitales que tienen una trayectoria importante de registro y difusión de la información.

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 lipidemias.

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 siguientes:

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

Unidad Administrativa	Sistema
	Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de Diabetes mellitus Tipo II
CENAPRECE	Base de registro y seguimiento de UNEMEs
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

.....A principios de año, la revista The Lancet publicó un análisis combinado de las tendencias en el índice de masa corporal (IMC) de la población adulta de 200 países entre 1975 y 2014. Según ese estudio, había en 1974 en el mundo un total estimado de 105 millones de adultos obesos. Para 2014, ese número se había disparado a 640 millones, una cifra más de seis veces mayor. Estamos hablando de más de medio millardo de personas.

La conclusión general de este análisis es realmente preocupante. De mantenerse las tendencias imperantes desde 2000, las probabilidades de cumplir con el objetivo mundial fijado por los Estados Miembros de la OMS en relación con la obesidad son «prácticamente nulas».

El objetivo en sí es relativamente modesto: de aquí a 2025, contener el aumento de la prevalencia de la obesidad y mantenerla en el nivel de 2010. Es decir que básicamente se trata de evitar que una situación preocupante empeore.

Y estamos hablando de una situación realmente preocupante, un desastre que avanza lento pero implacable.....

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

3.1 MORTALIDAD

De acuerdo a los datos provenientes del Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones (SEED), entre los años 2010 a 2015, 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 1 a 6). Del año 2010 al 2013 (Cuadro 1 a 4), las Agresiones (homicidios) estuvieron en el séptimo lugar, mientras que ocuparon el octavo lugar en 2014 y 2015 (Cuadro 5 y 6). 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 (Cuadro 1 a 5). Cabe destacar que en el 2015 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 1. PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCIÓN EN MÉXICO 2010

Principales causas de defunción 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

Principales causas de defunción México 2010		
No	CAUSA	Defunciones
9	Neumonía e influenza	15,620
10	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	14,377

Fuente: SSA/DGIS/SEED

CUADRO 2. PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCIÓN MÉXICO 2011

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 3. PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCIÓN EN MÉXICO 2012

Principales causas de defunción 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/SEED

CUADRO 4. PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCIÓN EN MÉXICO 2013

Principales causas de defunción 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 5. PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCIÓN EN MÉXICO 2014

Principales causas de defunción México 2014		
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 6. PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCIÓN EN MÉXICO 2015

Principales causas de defunción México 2015		
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, excepto bronquitis, bronquiectasia, enfisema y asma	21,057
8	Agresiones (homicidios)	20,762
9	Neumonía e influenza	18,889
10	Insuficiencia renal	13,300

Fuente : SSA/DGIS/SEED

3.2 MORBILIDAD

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%.

En el caso de diabetes históricamente se ha registrado Diabetes tipo I, Diabetes tipo II y Diabetes gestacional. En la mitad de los estados la tendencia no se marca francamente ascendente sobre todo en los últimos años (2014 y 2015).

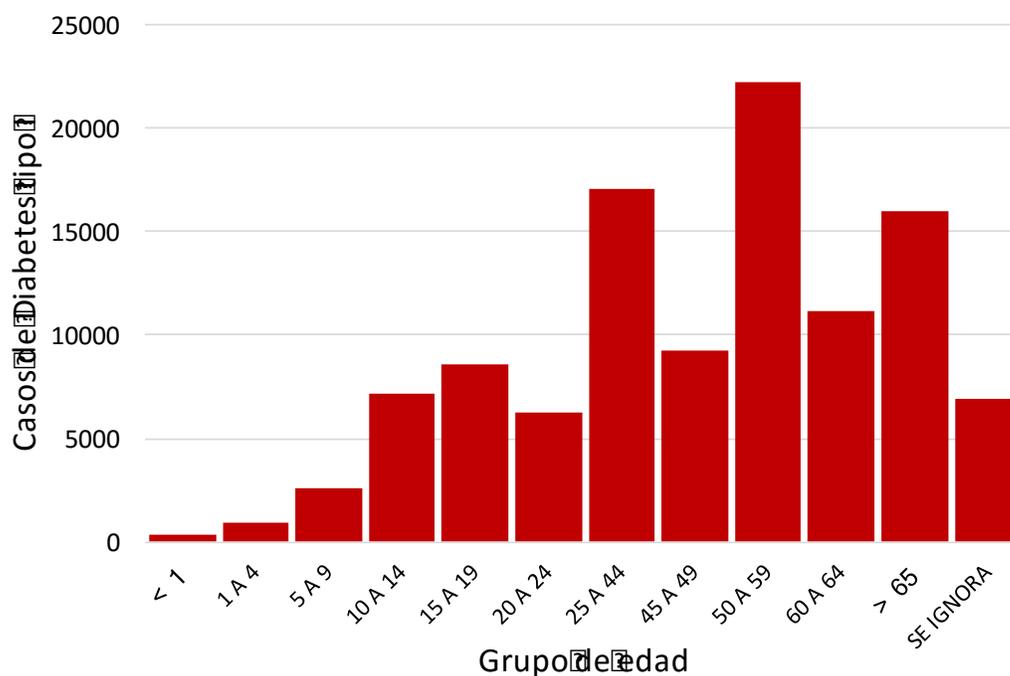
3.2.1 DIABETES TIPO 1

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.

La diabetes tipo I, en los dos últimos años, ha presentado disminución de los casos entre el 2014 y 2015, presentándose 3,251 en el 2015 y 3,728 para el 2014, lo que presenta una disminución del 12.7% entre ambos años. 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=22,198) en el periodo del 2008 al 2015, 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 1).

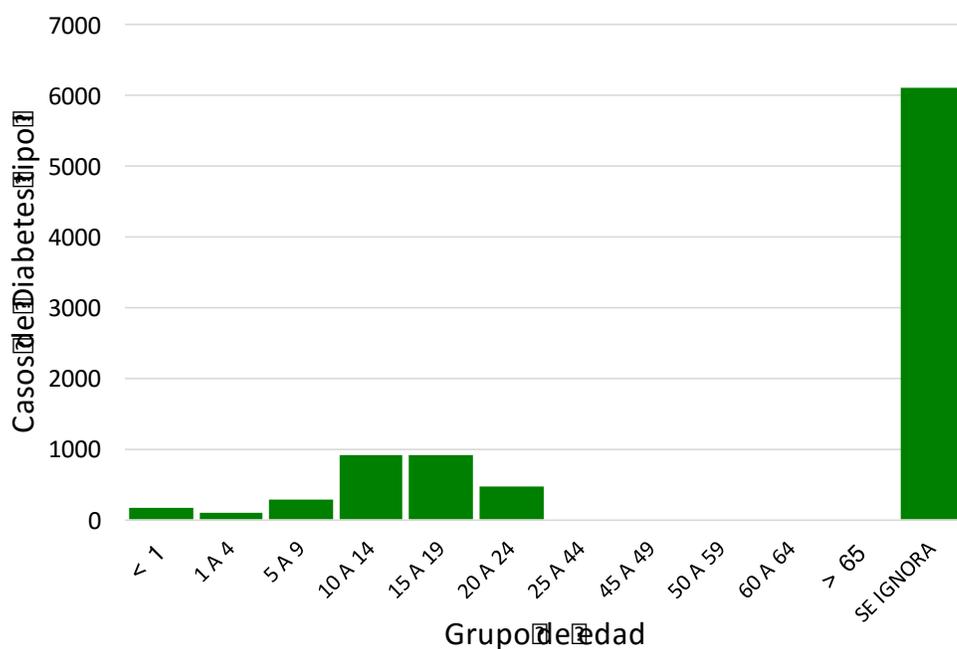
GRÁFICO 1. INCIDENCIA DE DIABETES TIPO I, POR GRUPO DE EDAD, MÉXICO 2008 -2015



Fuente: SSA/DGE/SUA VE

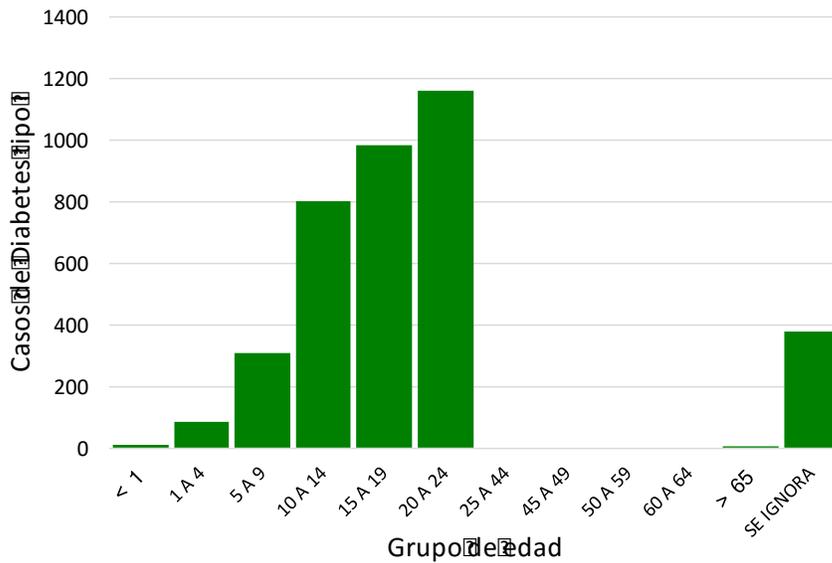
Cuando se compara la información de los grupos etarios de los últimos tres años, se puede observar que ya solo se contabilizan como personas con diabetes tipo I a los menores de 25 años, por lo que los grupos etarios con mayor predisposición para el 2013 es el de 10 a 14 años y de 15 a 19 años, para el 2014 de 20 a 24 años, y para 2015 de 15 a 19 años, no obstante mencionar que una gran proporción de casos en estos años, se ignora su edad (Gráfico 2, 3 y 4).

GRÁFICO 2. INCIDENCIA DE DIABETES TIPO 1, POR GRUPO DE EDAD, MÉXICO 2013.



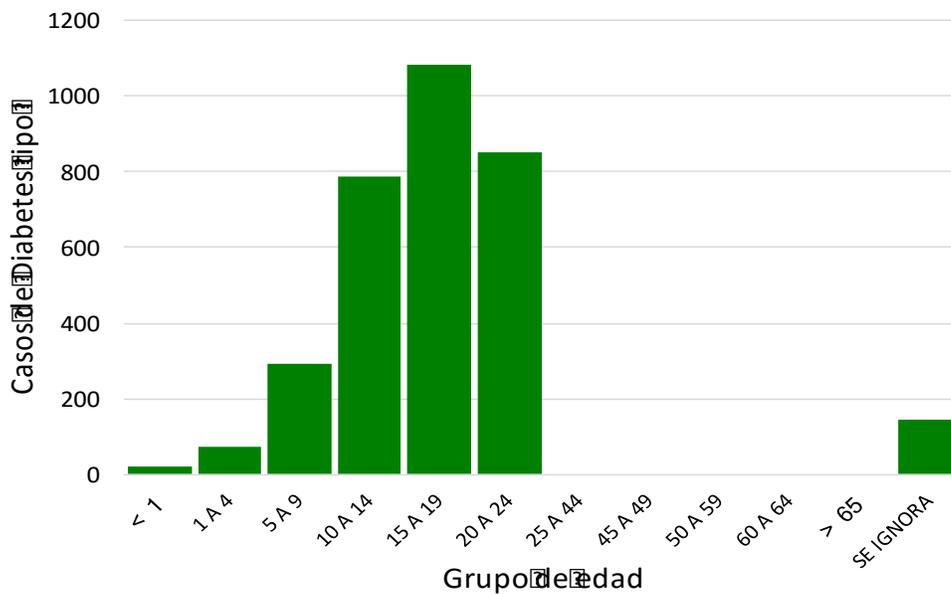
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

GRÁFICO 3. INCIDENCIA DE DIABETES TIPO 1, POR GRUPO DE EDAD, MÉXICO 2014.



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

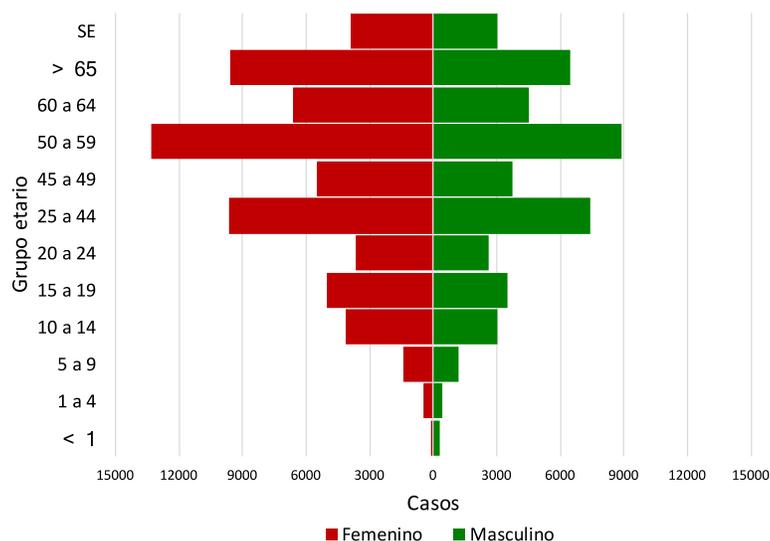
GRÁFICO 4. INCIDENCIA DE DIABETES TIPO 1, POR GRUPO DE EDAD, MÉXICO 2015



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

La distribución por grupos de edad y sexo en los últimos años se muestra en el gráfico 5 nos muestra una mayor distribución en el grupo etario de 50 a 59 años de igual manera en los hombres y en las mujeres

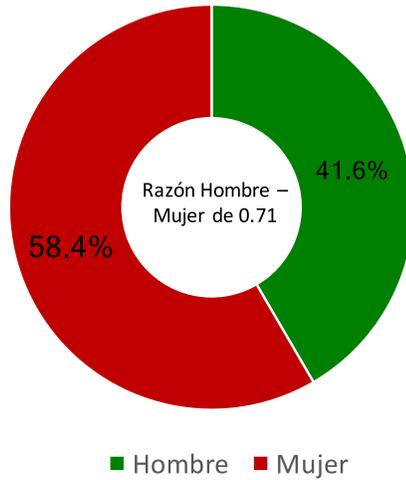
GRÁFICO 5. CASOS DE DIABETES TIPO 1, POR EDAD Y SEXO, MÉXICO 2008 – 2015



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

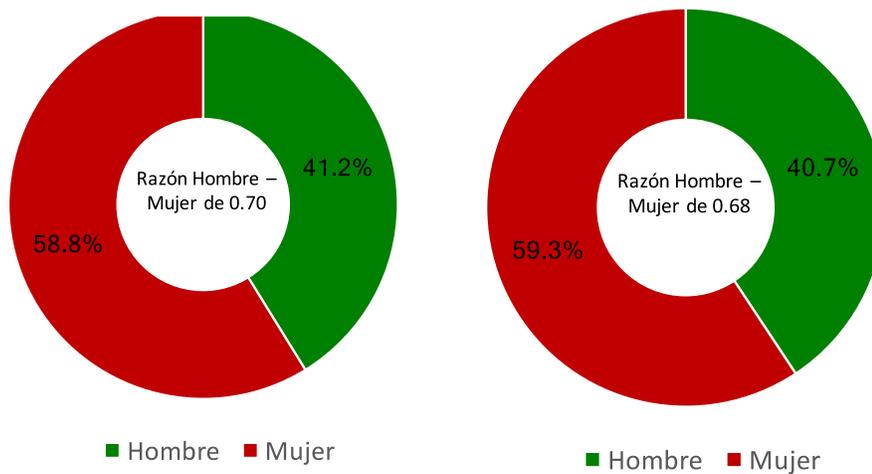
La razón hombre – mujer en el periodo de 2008 al 2015 fue de 0.71, con una proporción de mujeres del 58.4% y de hombres del 41.6%, tal como se muestra en el gráfico 6. Si se analiza el cambio de la razón hombre - mujer en los últimos seis años se puede ver varía entre 0.69 en el año 2015, y un máximo de .76 en el año de 2013, así mismo de manera la proporción de mujeres tiene valores que van desde el 56.7% en el 2013 al 59.3% en el 2009. (Gráficos ,7,8,)

GRÁFICO 6. CASOS DE DIABETES TIPO 1, NOTIFICADOS AL SUAVE POR SEXO, MÉXICO 2008 -2015



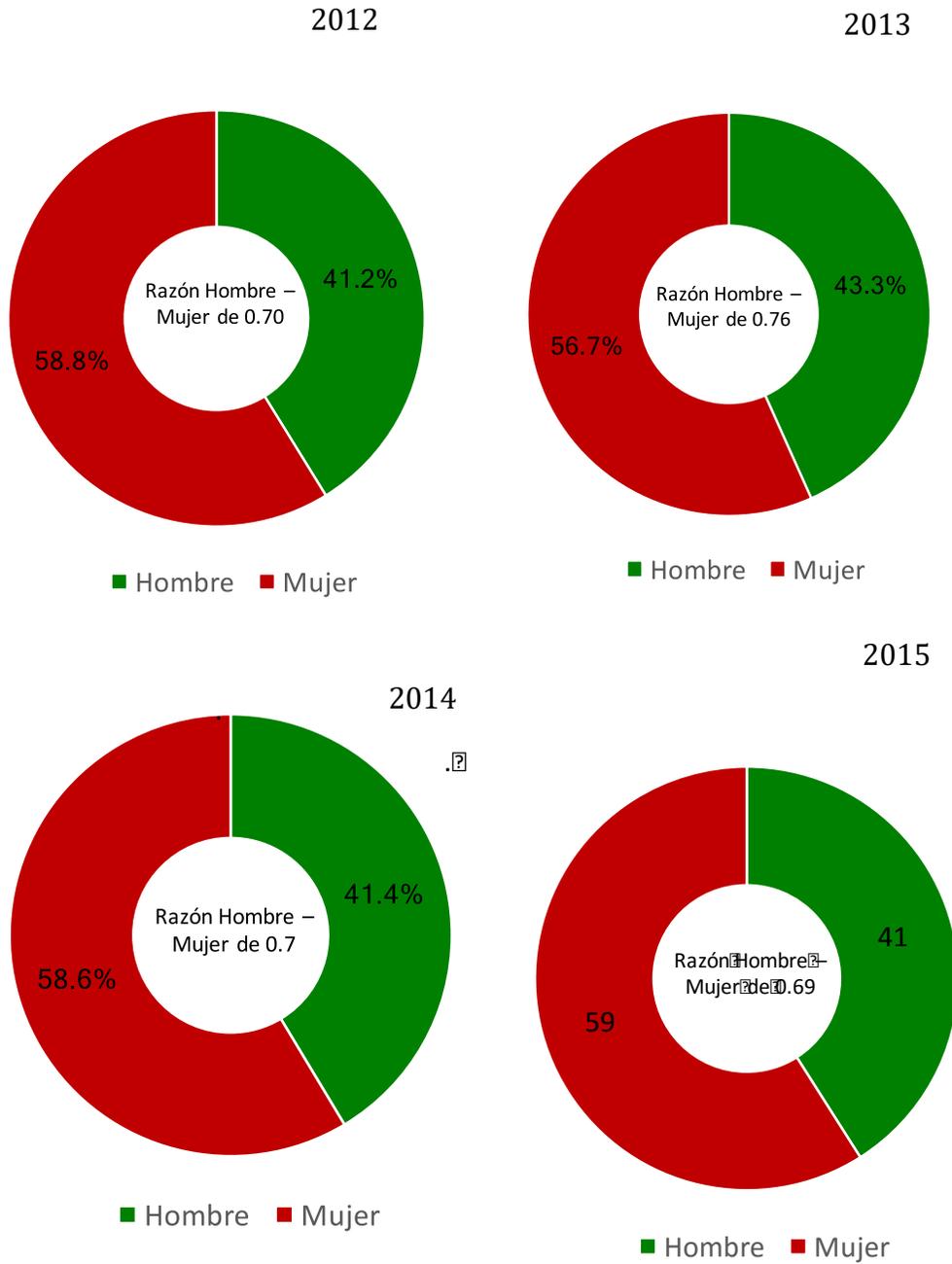
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

GRÁFICO 7. CASOS DE DIABETES TIPO 1, NOTIFICADOS AL SUAVE POR SEXO, MÉXICO 2010, 2011



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

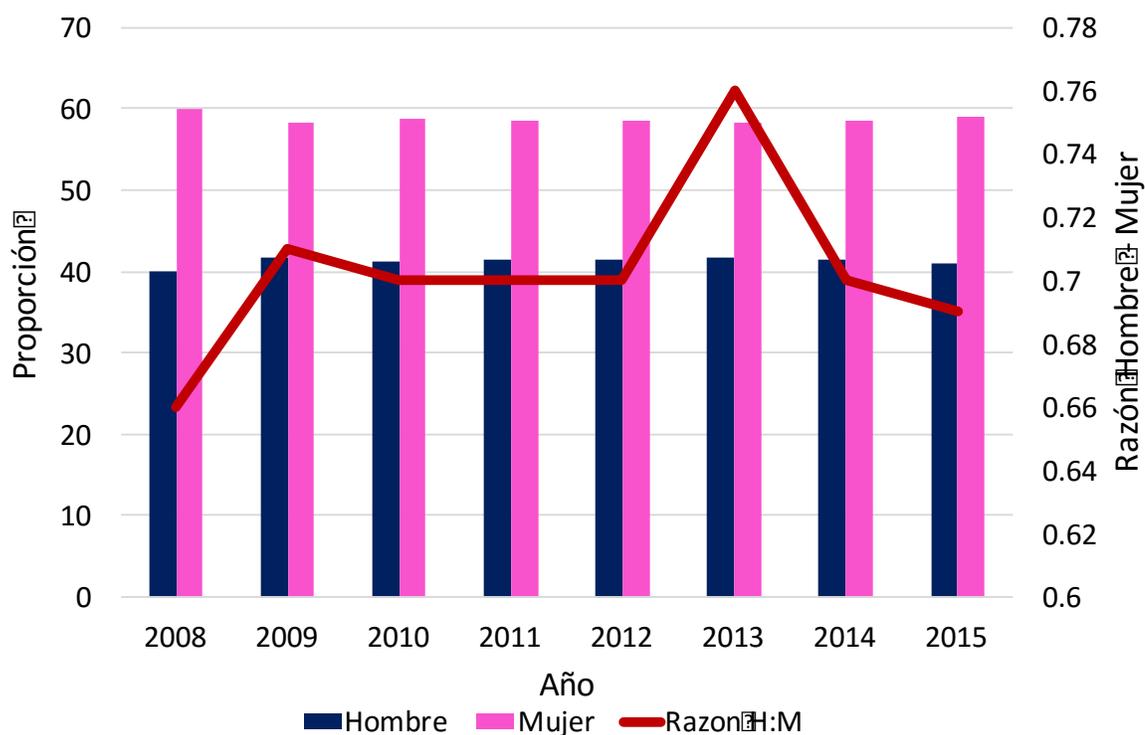
GRÁFICO 8. CASOS DE DIABETES TIPO 1, NOTIFICADOS AL SUAVE POR SEXO, MÉXICO 2012 - 2015



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

El Gráfico 9 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 2008 al 2009, para mantenerse constante del 2010 al 2012 y presentar un incremento significativo en el 2013, para después mostrar un descenso en el 2014.

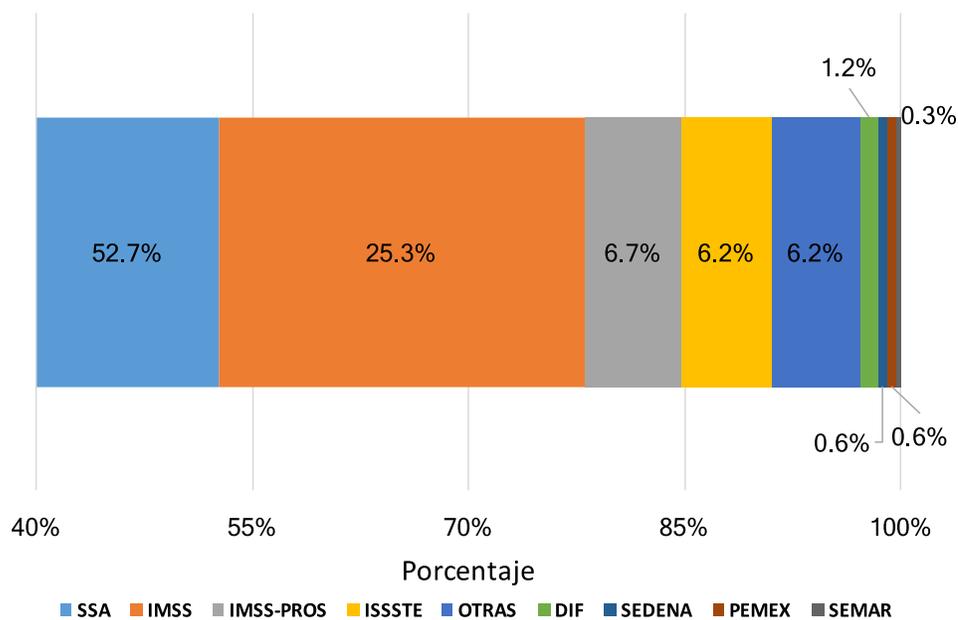
Gráfico 9. Distribución de casos incidentes de diabetes tipo 1 por sexo y razón hombre-mujer, México 2008 - 2015



Fuente: SSA/DGE/SUA VE

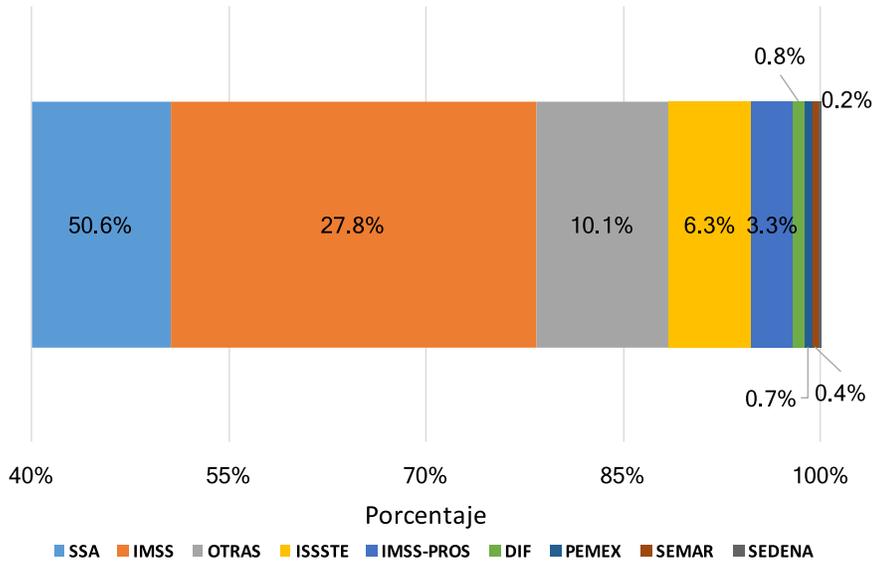
En relación a la institución notificante se tiene que en el periodo del 2008 al 2015, se tiene que la Secretaria de Salud concentro el 52.7% de los casos, seguido por el IMSS que concentro el 25.3% y en tercer lugar el IMSS en su régimen Prospera concentra el 6.7% de los casos (Gráfico 10). En los últimos 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, se puede observar un incremento en la proporción de casos en el rubro de otras instituciones donde llega a un 20.8%, ya que se había estado manteniendo entre 5 y 10% (Gráficos 11,12,13

GRÁFICO 10. NOTIFICACIÓN AL SUAVE DE DIABETES TIPO 1 POR INSTITUCIÓN, MÉXICO 2008 -2015



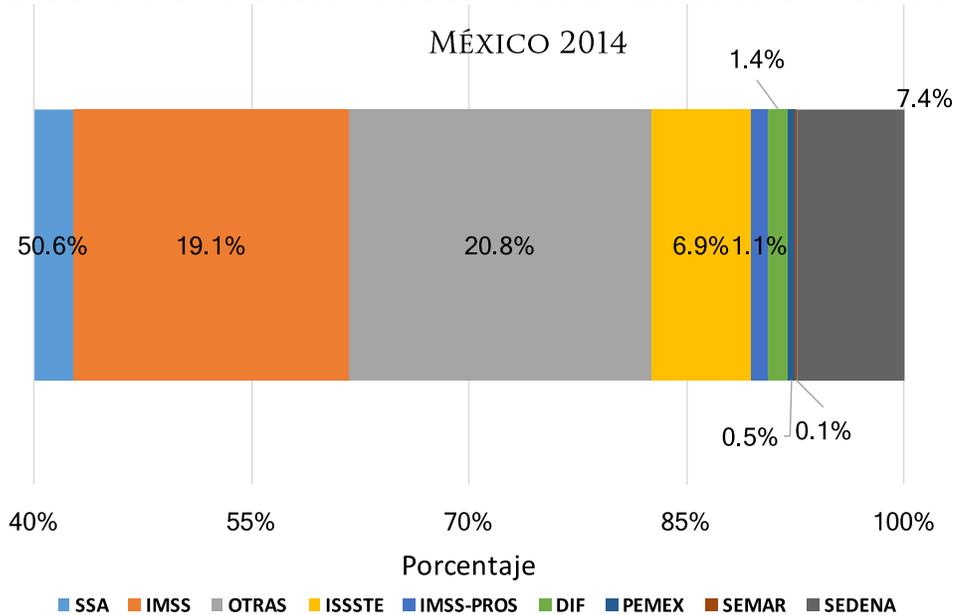
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

GRÁFICO 11. NOTIFICACIÓN AL SUAVE DE DIABETES TIPO 1 POR INSTITUCIÓN, MÉXICO 2013



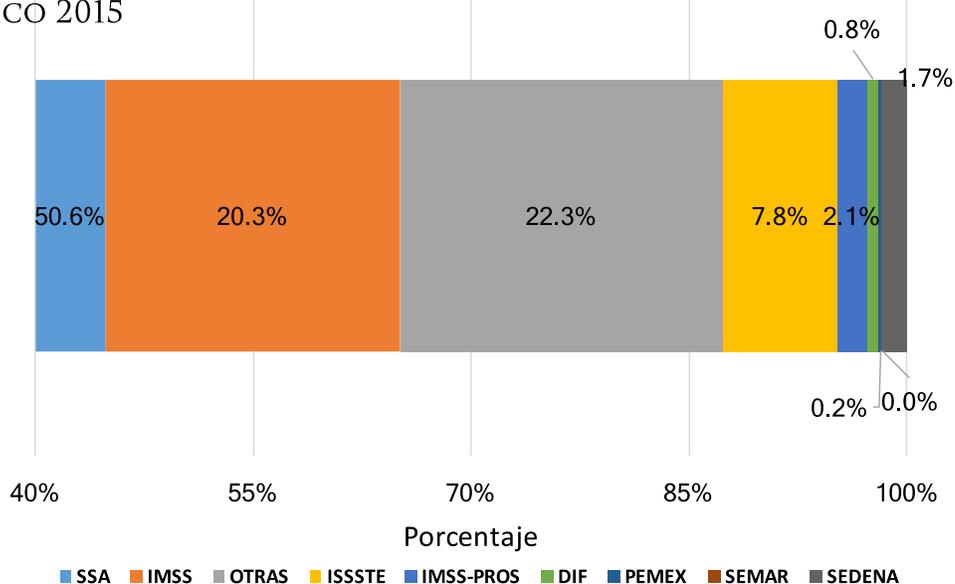
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

GRÁFICO 12. NOTIFICACIÓN AL SUAVE DE DIABETES TIPO 1 POR INSTITUCIÓN, MÉXICO 2014



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

GRÁFICO 13. NOTIFICACIÓN AL SUAVE DE DIABETES TIPO 1 POR INSTITUCIÓN, MÉXICO 2015

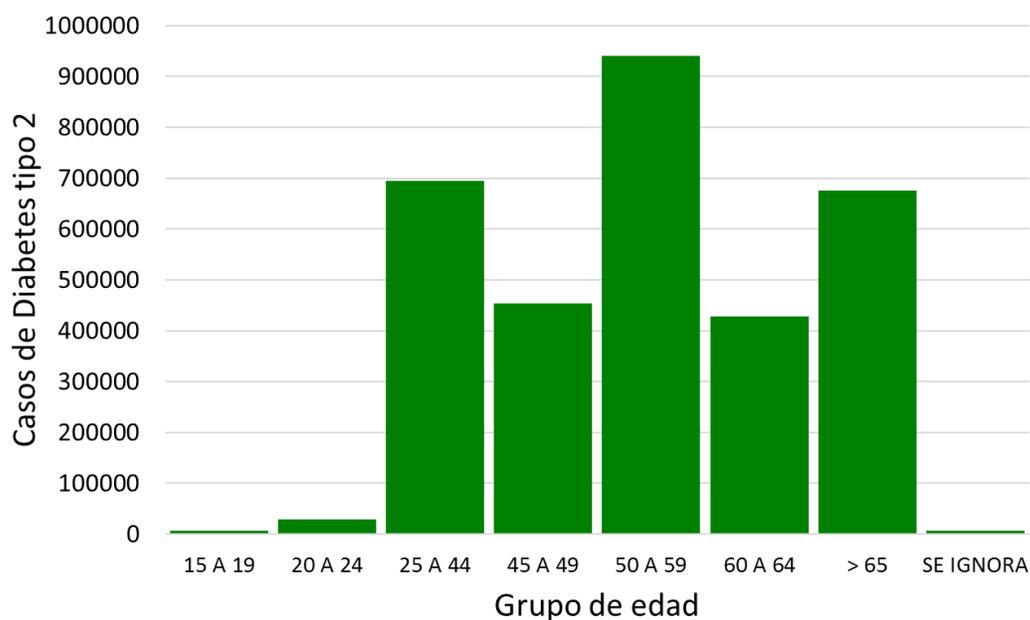


Fuente: SSA/DGE/SUAVE

3.2.2 Diabetes tipo 2

Los casos incidentes de casos nuevos de diabetes tipo 2 ha presentado una disminución en los últimos tres años, donde en el 2013 se presentaron 397,192 casos, en el 2014 se presentaron 381,099 casos y para el año 2015 solo 369,146. La distribución por grupo de edad, se puede observar que en el periodo de 2008 a 2015, el grupo de edad con mayor proporción es el de 50 a 59 años (gráfico 12).

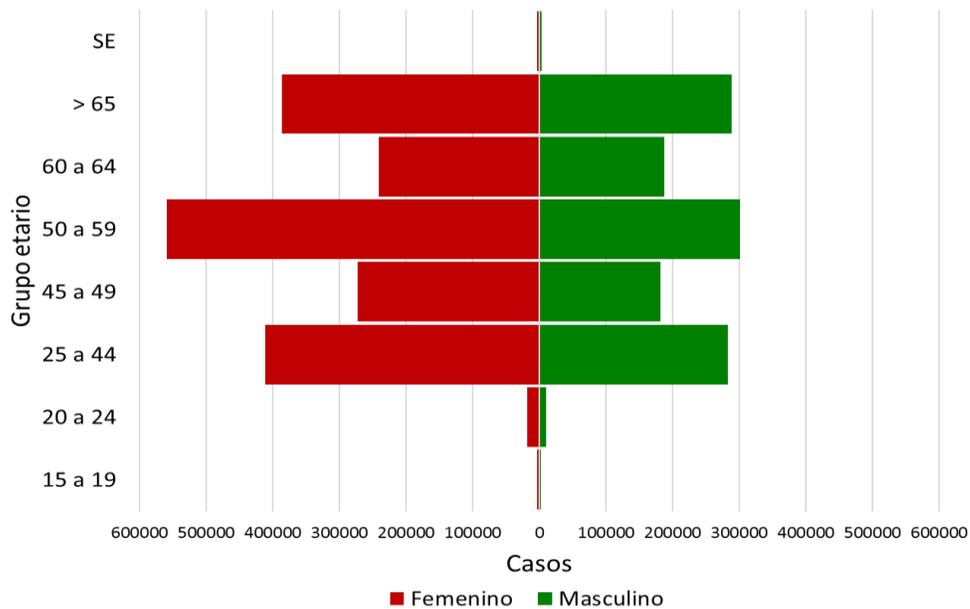
GRÁFICO 12. INCIDENCIA DE DIABETES TIPO 2, POR GRUPO DE EDAD, MÉXICO 2008 -2015



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

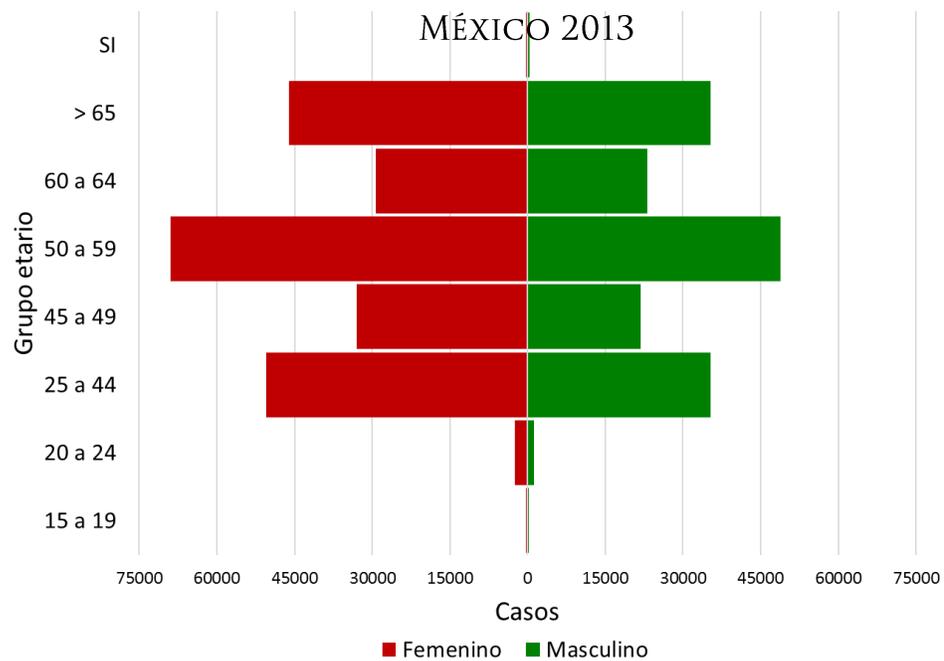
Respecto a la distribución por grupo de edad y sexo se tiene que en el periodo del 2008 al 2015 se observa una mayor proporción en las mujeres, y sigue con el grupo etario de 50 a 59 años de edad el que presenta mayor número de casos incidentes de diabetes tipos 2 al igual en los hombres y las mujeres, como segundo grupo con mayor proporción se observa los mayores de 65 años en los hombres, mientras que en las mujeres es el grupo de 25 a 44 años (Gráfico 13). Si se compara el grupo de edad y sexo en los últimos tres años encontramos el mismo patrón descrito previamente con mayor proporción de los casos incidentes en grupo de 50 a 59 años en los hombres como en las mujeres (Gráfico 14,15 y 16).

GRÁFICO 13. INCIDENCIA DE DIABETES TIPO 2, POR EDAD Y SEXO, MÉXICO 2008 - 2015



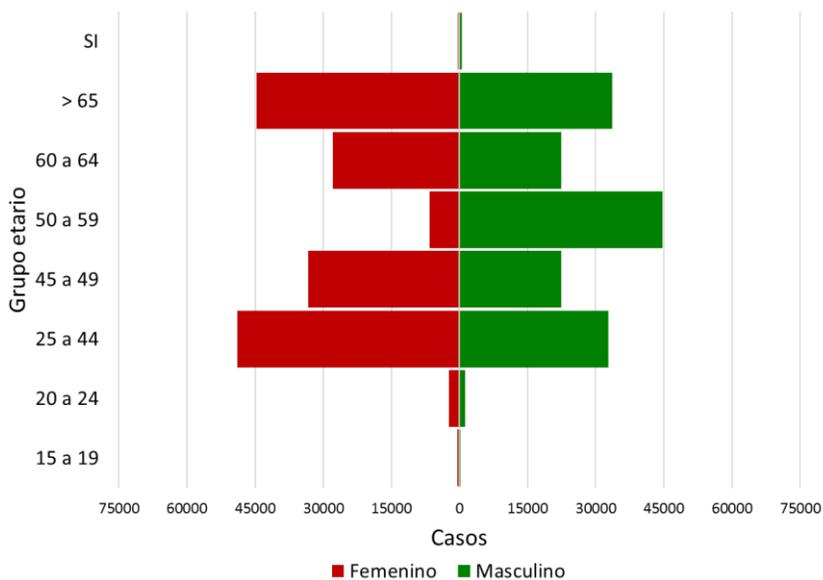
Fuente: SSA/DGE/SUA VE

GRÁFICO 14. INCIDENCIA DE DIABETES TIPO 2, POR EDAD Y SEXO, MÉXICO 2013



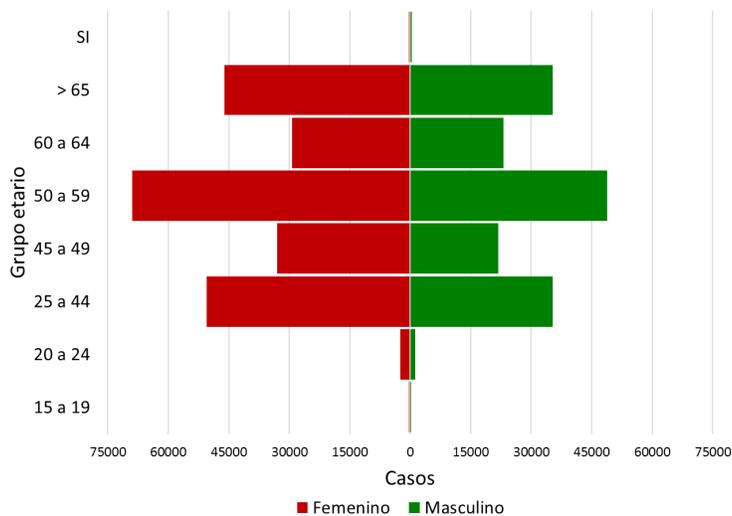
Fuente: SSA/DGE/SUA VE

Gráfico 15. Incidencia de Diabetes Tipo 2, por edad y sexo, México 2014



Fuente: SSA/DGE/SUA VE

Gráfico 16. Incidencia de Diabetes Tipo 2, por edad y sexo, México 2015

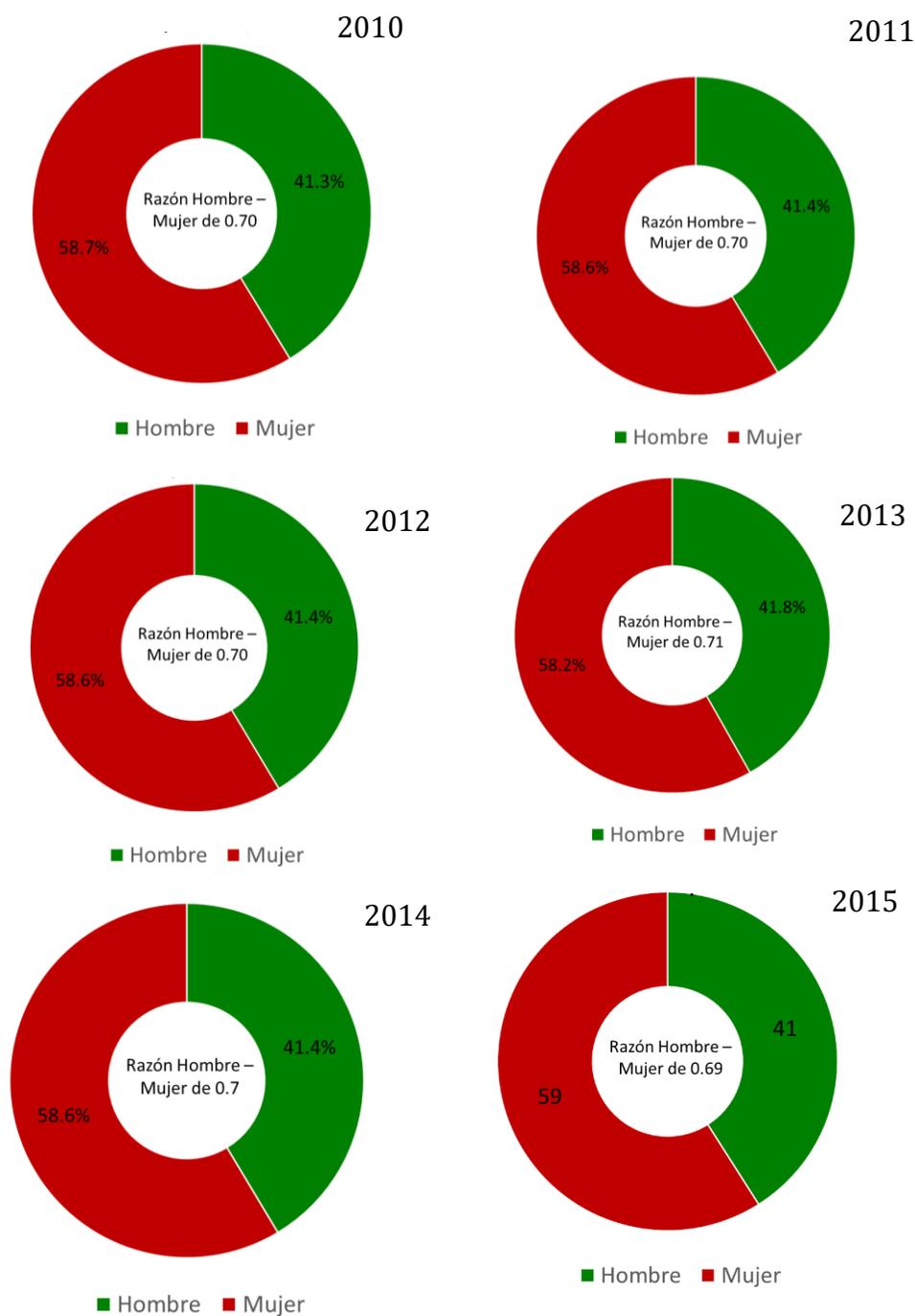


Fuente: SSA/DGE/SUA VE

La razón hombre - mujer del 2008 al 2015 fue de 0.71, con un 58.4% de mujeres y solo el 41.6% de hombres de los casos incidentes para diabetes tipo

2 Esta razón en los últimos años se mantenido fluctuando entre 0.68 en el 2011 a 0.69 en el 2015. (Gráficos 17).

GRÁFICO 17. NOTIFICACIÓN AL SUAVE DE DIABETES TIPO 2 POR INSTITUCIÓN, MÉXICO 2010 -2015

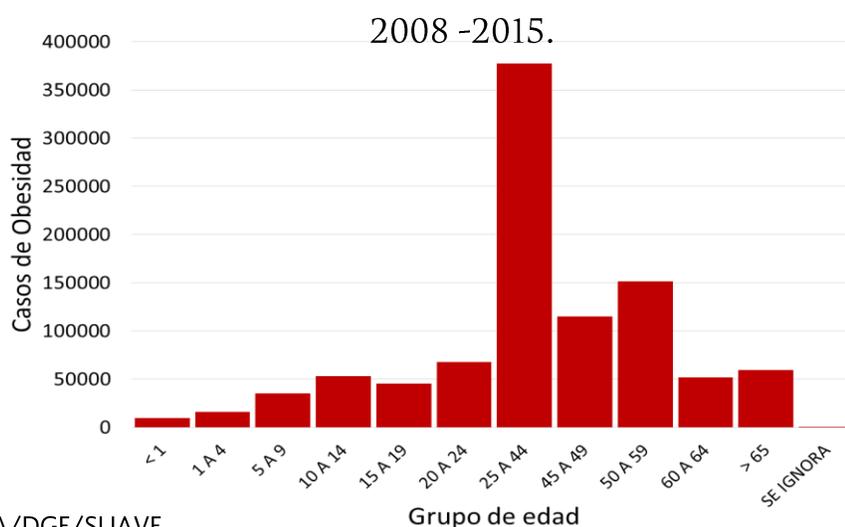


Fuente: SSA/DGE/SUAVE

3.2.3 OBESIDAD

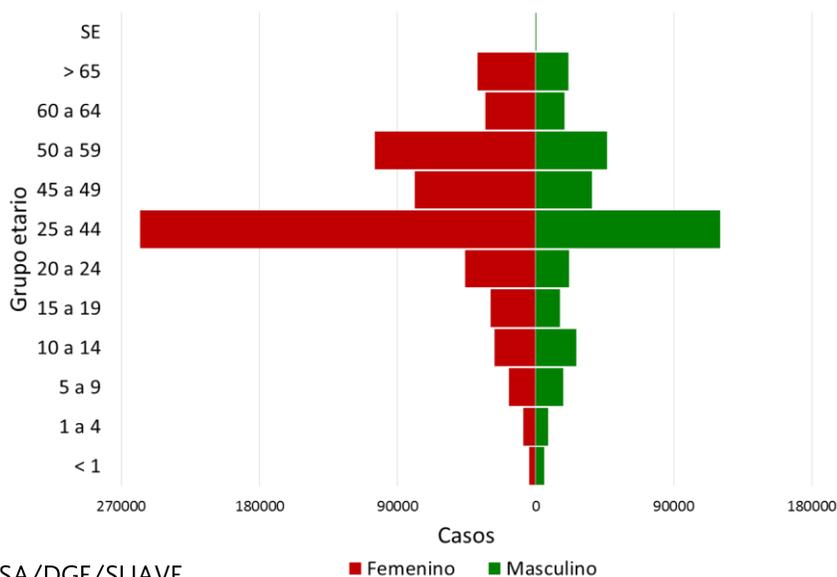
Durante el año 2008 hasta el 2015, se observa un mayor número de casos de Obesidad en el grupo de edad de 25 a 44 años, con 377729 registros (gráfico 19) En ese mismo periodo, los casos de Obesidad por grupo de edad y sexo muestran un predominio en el sexo femenino en el mismo grupo de edad (gráfico 19).

GRÁFICO 18. INCIDENCIA DE OBESIDAD, POR GRUPO DE EDAD, MÉXICO



Fuente: SSA/DGE/SUA VE

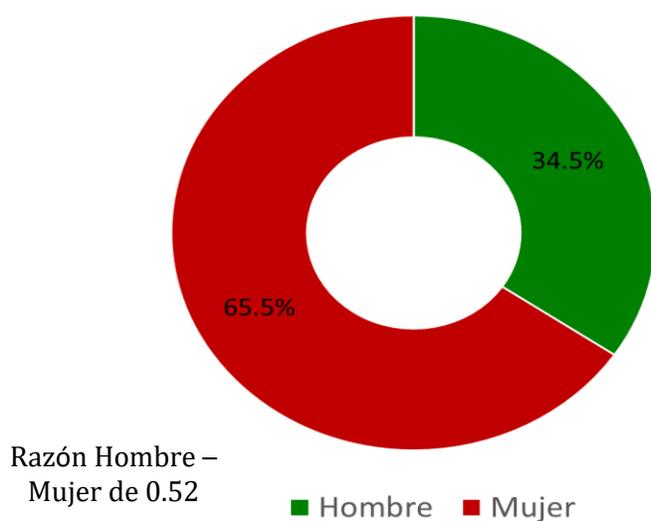
Gráfico 19. Casos de Obesidad, por edad y sexo, México 2008 – 2015.



Fuente: SSA/DGE/SUA VE

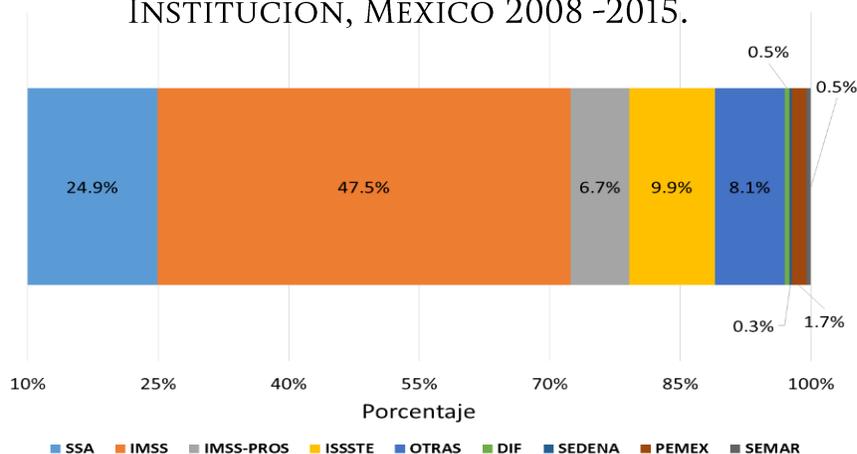
En cuanto a los casos de Obesidad registrados por sexo, el 65.5% pertenece al sexo femenino y el 34.5% al sexo masculino. La razón hombre-mujer durante el periodo seleccionado es de 0.52. (Gráfico 20). Por institución, los casos de Obesidad durante el 2008 al 2015, muestran un mayor porcentaje en el IMSS (47.5%), seguido de la SSA (24.9%) (Gráfico 21)

GRÁFICO 20. CASOS DE OBESIDAD, NOTIFICADOS AL SUAVE POR SEXO, MÉXICO 2008 -2015.



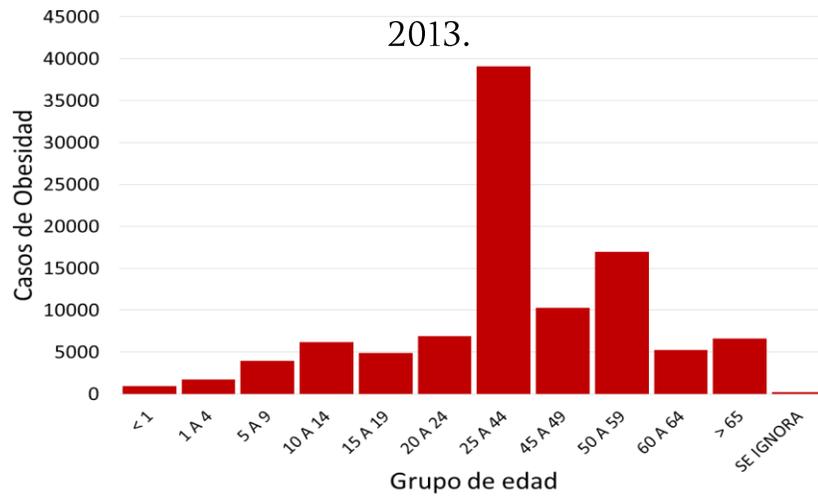
Fuente: SSA/DGE/SUAVE

GRÁFICO 21. NOTIFICACIÓN AL SUAVE DE OBESIDAD POR INSTITUCIÓN, MÉXICO 2008 -2015.



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

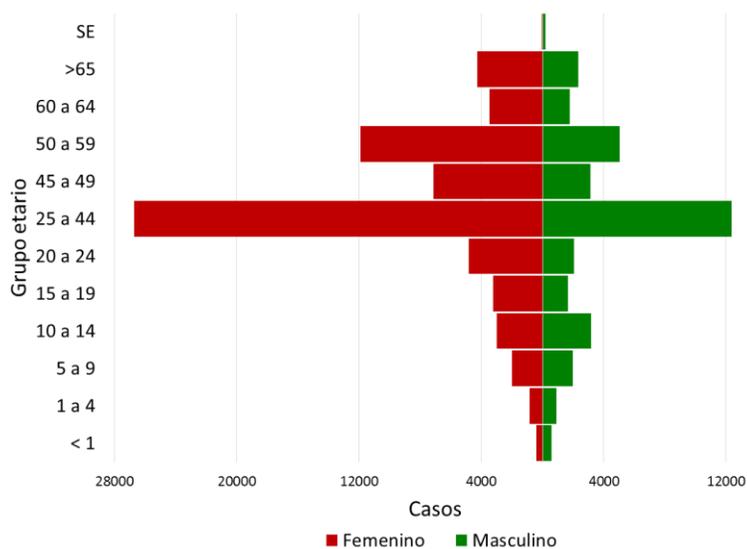
GRÁFICO 22. INCIDENCIA DE OBESIDAD, POR GRUPO DE EDAD, MÉXICO



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Según el gráfico 22 los grupos de edad durante el año 2013, los registros de casos de Obesidad tienen predominio en el grupo de 25 a 44 años (39061 casos). Se observa nuevamente el mayor número de casos en el sexo femenino durante el año 2013. El sexo masculino registra 12347 casos de Obesidad en el grupo de 25 a 44 años (gráfico 23)

Gráfico 23. Incidencia de Obesidad, por edad y sexo, México 2013.

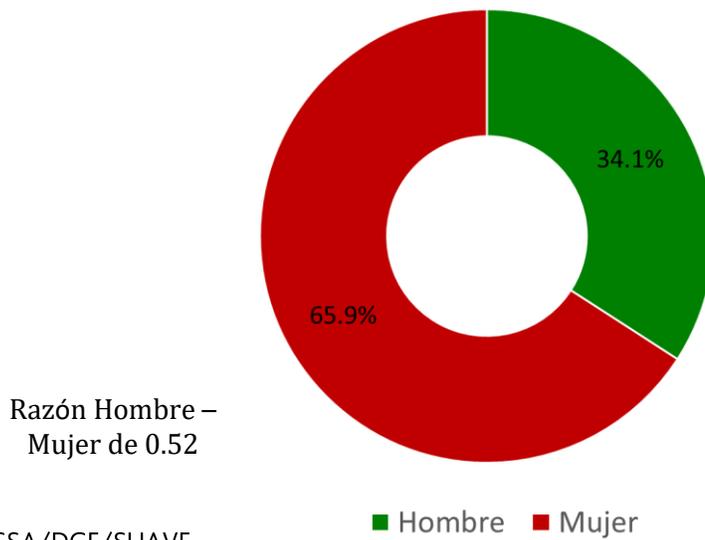


Fuente: SSA/DGE/SUAVE

:

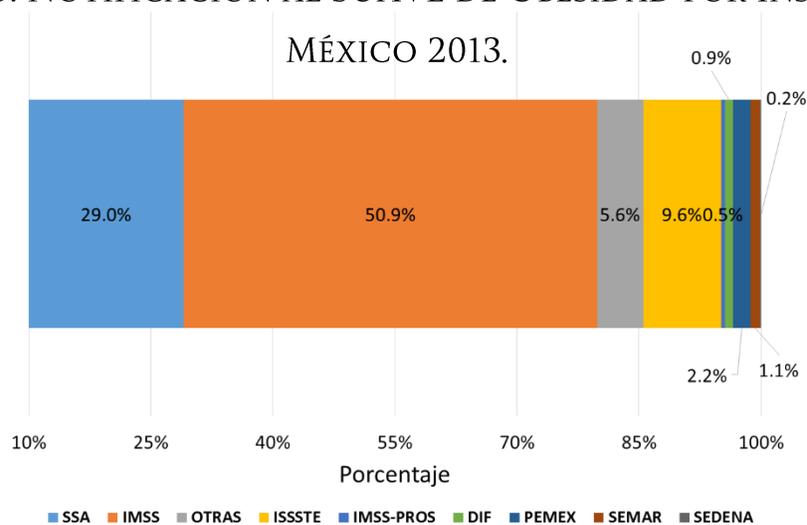
Respecto al porcentaje de registros de Obesidad por sexo, el 65.9% pertenece al sexo femenino y el 34.1% al sexo masculino. La razón hombre-mujer durante el año 2013 es de 0.52 (Gráfico 24)

GRÁFICO 24. CASOS DE OBESIDAD, NOTIFICADOS AL SUAVE POR SEXO, MÉXICO 2013.



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

GRÁFICO 25. NOTIFICACIÓN AL SUAVE DE OBESIDAD POR INSTITUCIÓN, MÉXICO 2013.

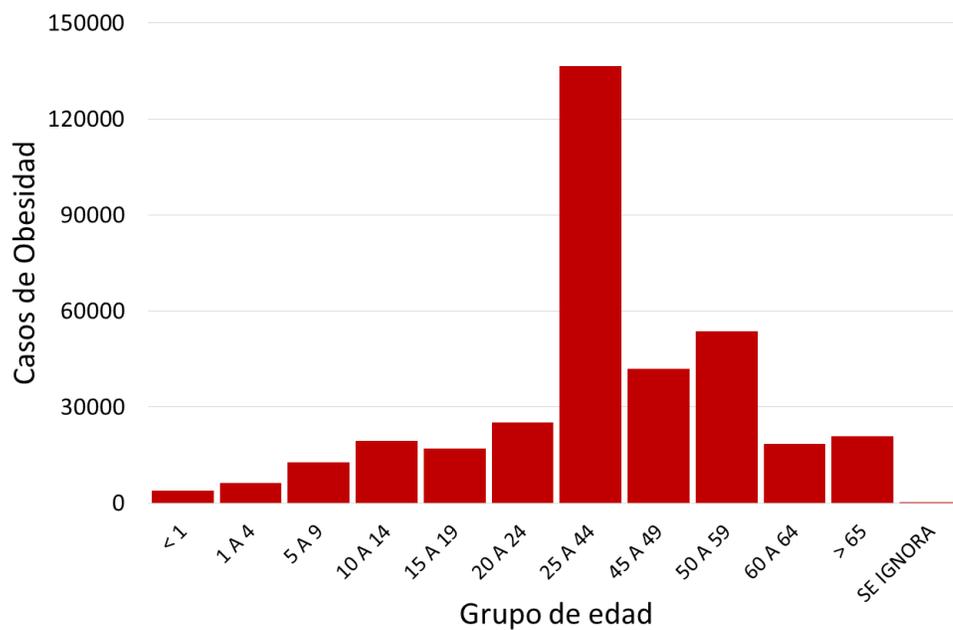


Fuente: SSA/DGE/SUAVE

La notificación de casos de Obesidad por institución, indica que el 50.9% le corresponde al IMSS; el 29.0% a la SSA; y el 9.6% al ISSSTE (gráfico 25)

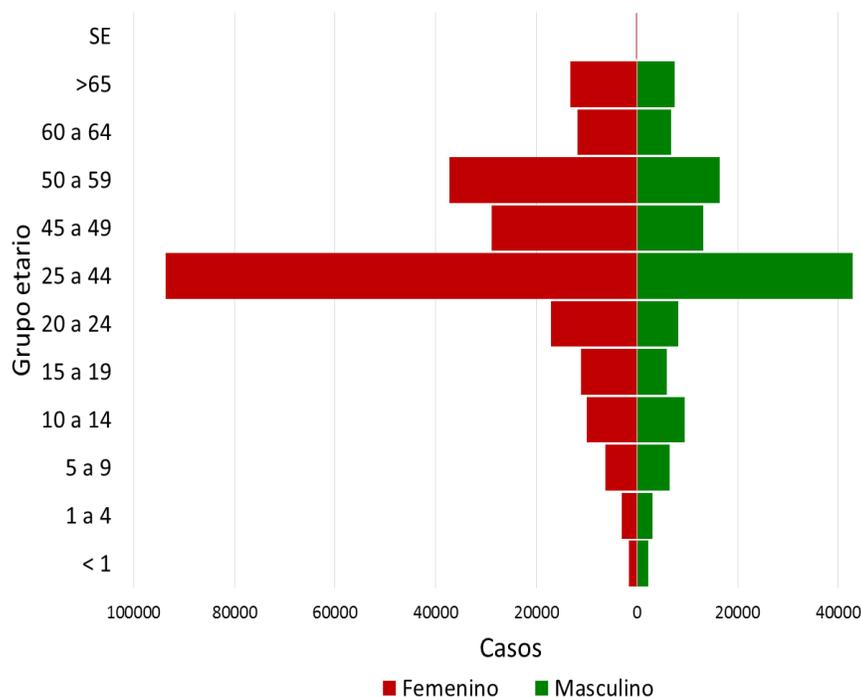
n el año 2014, el mayor número de casos registrados corresponde al grupo de 25 a 44 años, con 136538 casos (Gráfico 26). Respecto a la incidencia de Obesidad según sexo y edad, se registran en el grupo de edad de 25 a 44 años, 93704 casos en el sexo femenino y 42884 en el sexo masculino, es decir, más del doble de casos (Gráfico 100)

GRÁFICO 26. INCIDENCIA DE OBESIDAD, POR GRUPO DE EDAD, MÉXICO 2014.



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

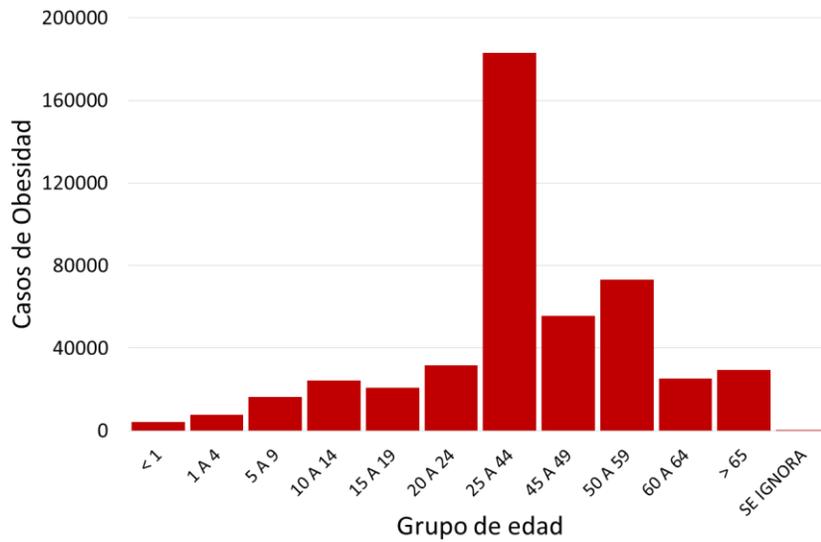
GRÁFICO 27. INCIDENCIA DE OBESIDAD, POR EDAD Y SEXO, MÉXICO 2014.



Fuente: SSA/DGE/SUA VE

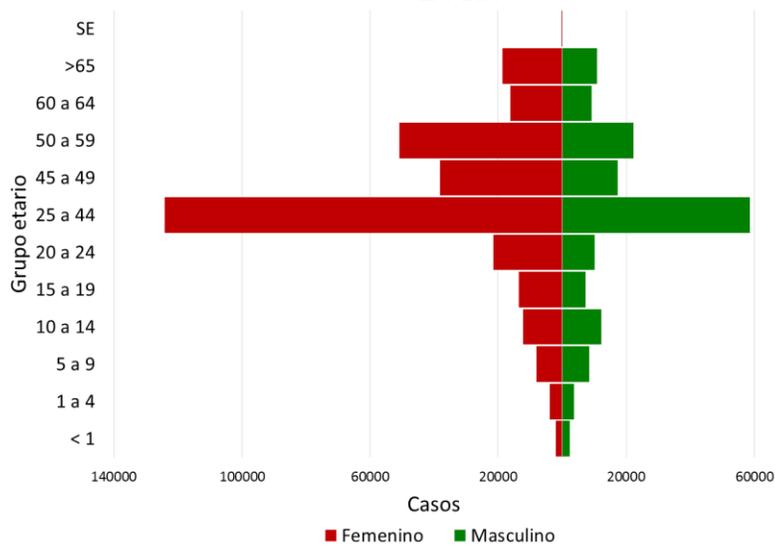
En el año 2015, la incidencia de Obesidad registra un predominio, igualmente, en el grupo de edad de 25 a 44 años con 182909 casos (Gráfico 28). La distribución de casos de Obesidad en cuanto a los grupos de edad, se comporta muy similar que el 2013 y 2014, con 124188 casos del sexo femenino durante 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 29).

GRÁFICO 28. INCIDENCIA DE OBESIDAD, POR GRUPO DE EDAD, MÉXICO
2015.



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

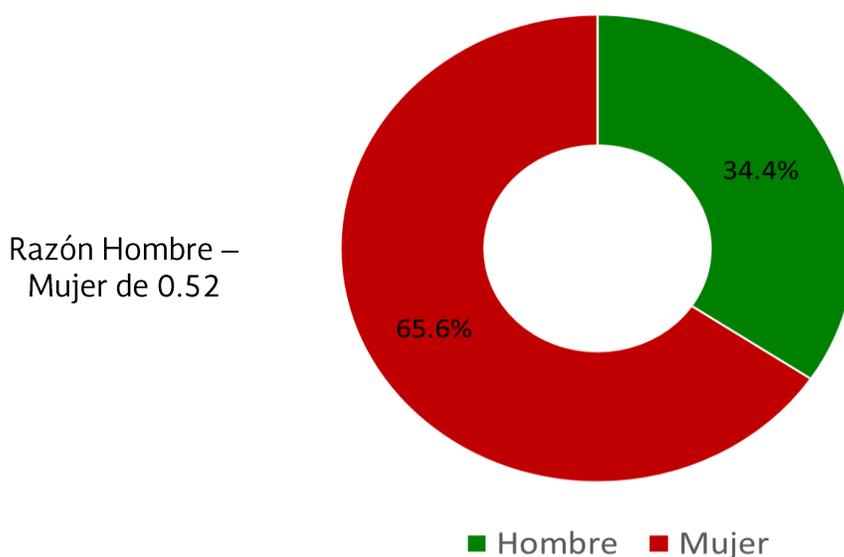
GRÁFICO 29. INCIDENCIA DE OBESIDAD, POR EDAD Y SEXO, MÉXICO
2015.



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

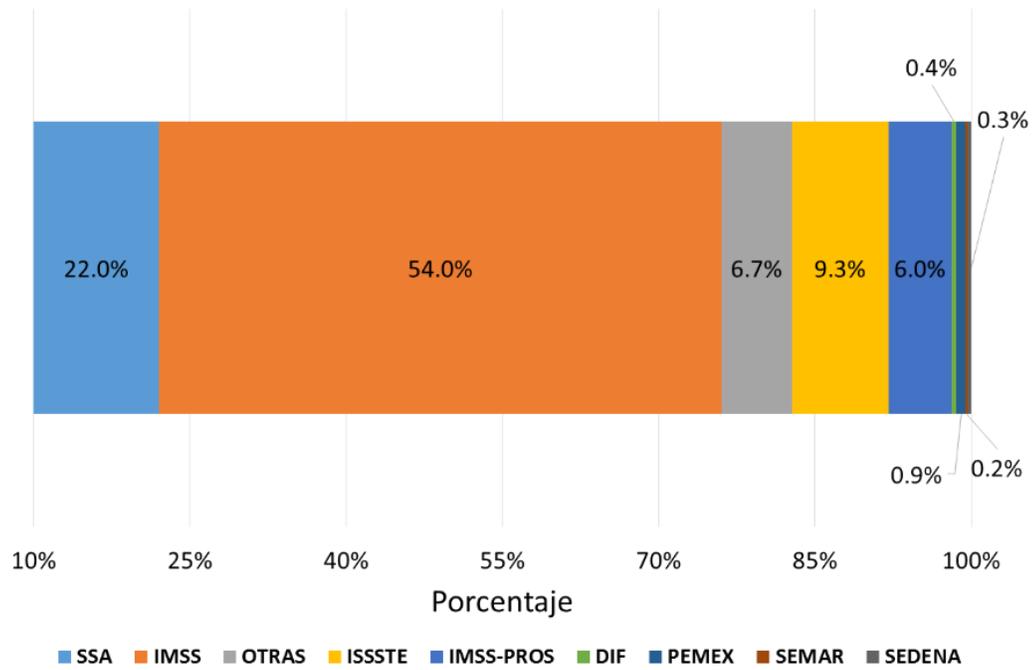
En el año 2015, en relación al porcentaje de casos de Obesidad registrados por sexo, el 65.6% pertenece al sexo femenino y el 34.4% al sexo masculino. La razón hombre-mujer durante el año 2013 es de 0.52 (Gráfico 30). La notificación de Obesidad por institución muestra un mayor porcentaje de casos en el IMSS (54.0%); en segunda posición la SSA (22.0%); seguido del ISSSTE (9.3%) (Gráfico 106).

GRÁFICO 30. CASOS DE OBESIDAD, NOTIFICADOS AL SUAVE POR SEXO, MÉXICO 2015.



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

GRÁFICO 31. NOTIFICACIÓN AL SUAVE DE OBESIDAD POR INSTITUCIÓN, MÉXICO 2015.



Fuente: SSA/DGE/SUAVE

DIABETES Y OBESIDAD

4 USO DE SERVICIOS DE SALUD

.....El hecho de que los incrementos del peso corporal afecten al conjunto de la población es una señal de advertencia de que nos esperan graves peligros. Por lento que sea el proceso, tarde o temprano nos encontraremos con una oleada de enfermedades crónicas relacionadas con el modo de vida...

...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.

En las zonas rurales de algunos países de Asia y el Pacífico, los cuidados de una persona diabética pueden requerir más de una tercera parte de los ingresos totales del hogar. En muchos países, los costos asociados a los servicios de cuidado de la diabetes llegan a absorber el 20% de todo el presupuesto de salud...

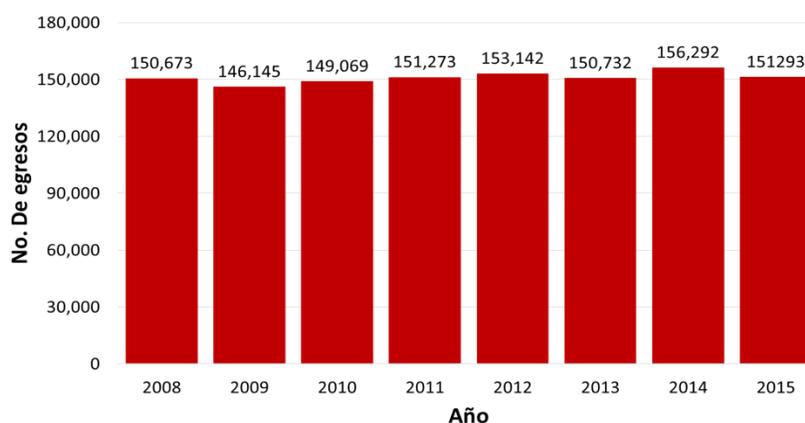
Obesidad y diabetes, una plaga lenta pero devastadora:
discurso inaugural de la Directora General en la 47ª
reunión de la Academia Nacional de Medicina
Dra. Margaret Chan
Directora General de la Organización Mundial de la Salud
Washington D.C. (EE.UU.)
17 de octubre de 2016

4.1 EGRESOS HOSPITALARIOS

4.1.1 DIABETES

En los últimos años el mayor número de egresos hospitalarios se observa durante el año 2014, con un registro de 156,292, tal cual se muestra el gráfico 32.

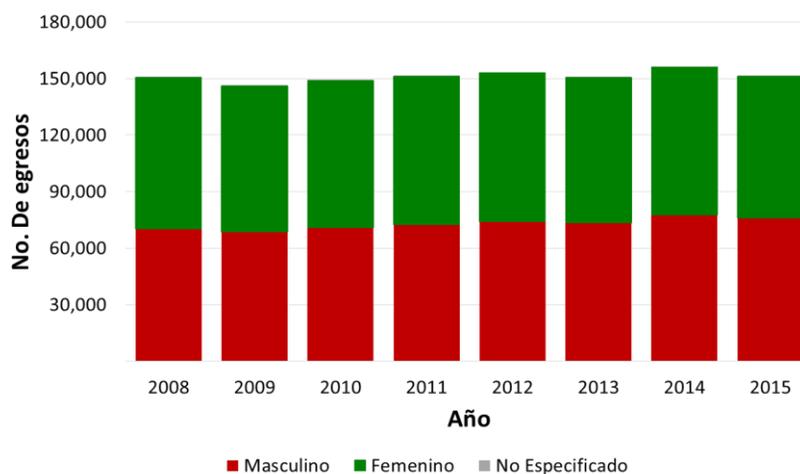
GRÁFICO. 32 FRECUENCIA DE EGRESOS HOSPITALARIOS POR DIABETES POR AÑO, MÉXICO 2008 – 2015.



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

En la gráfica 33 de distribución por sexo, desde el año 2008 al 2015, se observa un ligero predominio en el sexo femenino respecto al sexo masculino en cuanto a egresos hospitalarios por Diabetes.

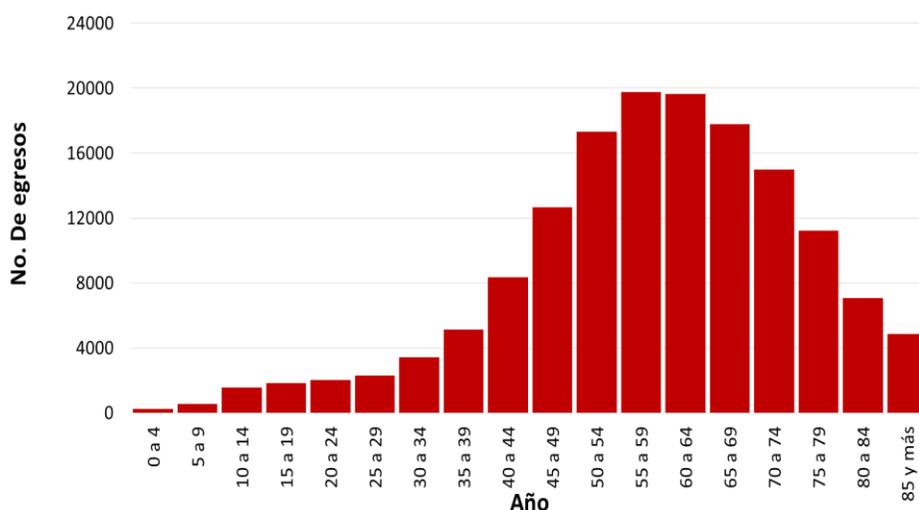
GRÁFICO 33. FRECUENCIA DE EGRESOS HOSPITALARIOS POR DIABETES POR AÑO, MÉXICO 2008 – 2015.



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

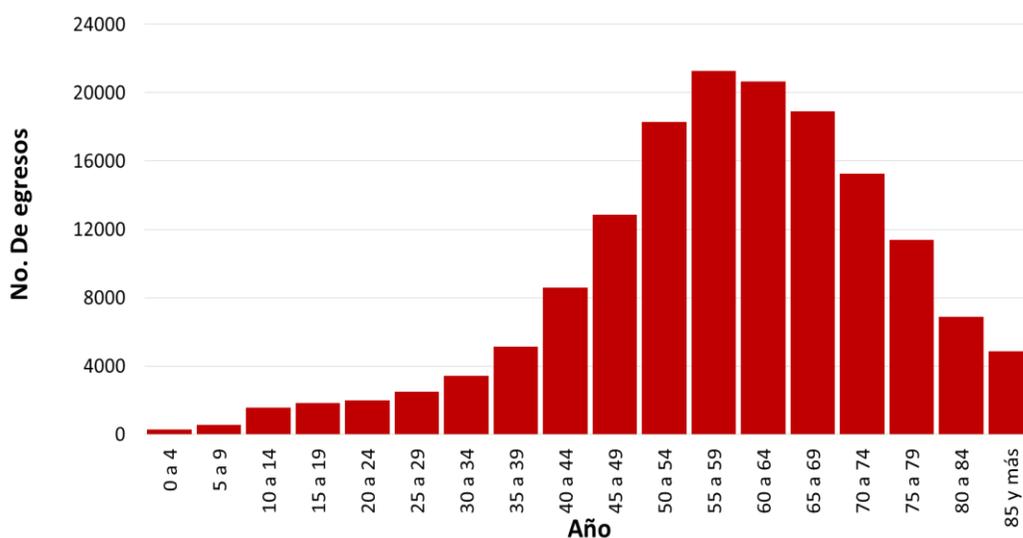
En cuanto a los grupos de edad, se muestra un mayor número de registros de egresos hospitalarios por Diabetes en el grupo de 55 a 69 años, en los últimos tres años, concentrando cerca del 50% de los casos de los egresos hospitalarios (Gráficos 34,35 y 36).

GRÁFICO 34. EGRESOS HOSPITALARIOS SEGÚN GRUPO DE EDAD, DIABETES. MÉXICO 2013



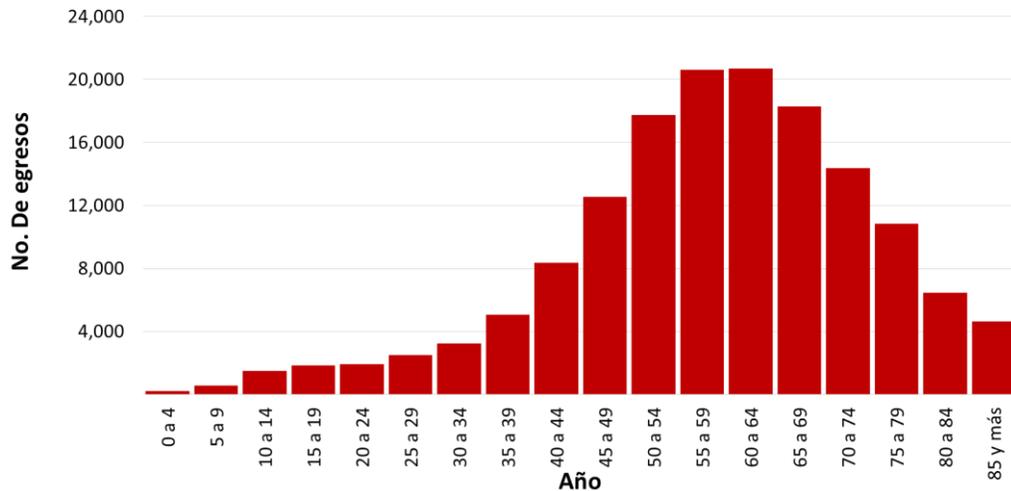
Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

GRÁFICO 35. EGRESOS HOSPITALARIOS SEGÚN GRUPO DE EDAD, DIABETES. MÉXICO 2014



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

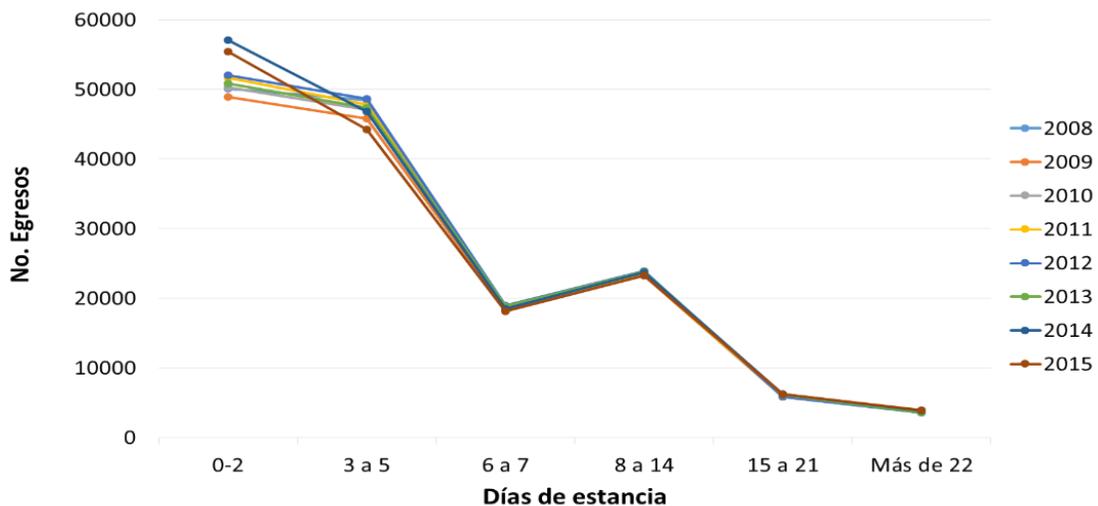
GRÁFICO 36. EGRESOS HOSPITALARIOS SEGÚN GRUPO DE EDAD, DIABETES. MÉXICO 2015



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

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 37)

GRÁFICO 37. EGRESOS HOSPITALARIOS SEGÚN DÍAS DE ESTANCIA, DIABETES. MÉXICO 2008 - 2015

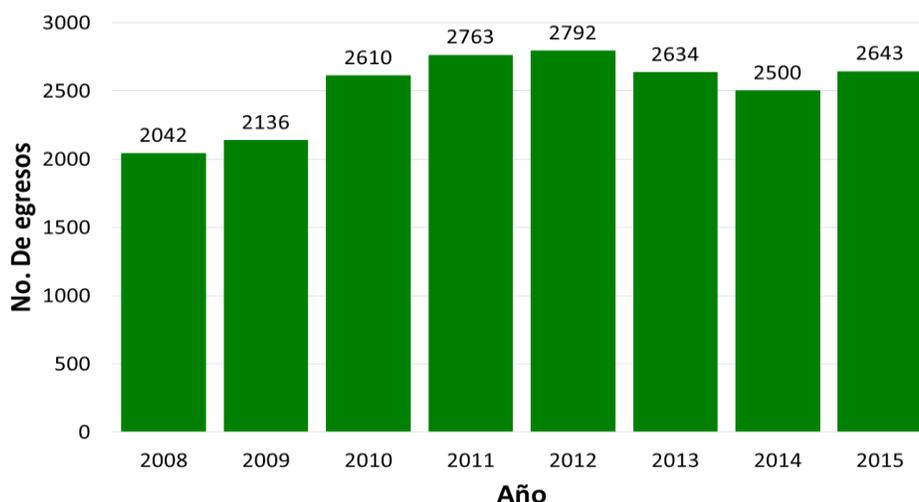


Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

4.1.2 OBESIDAD

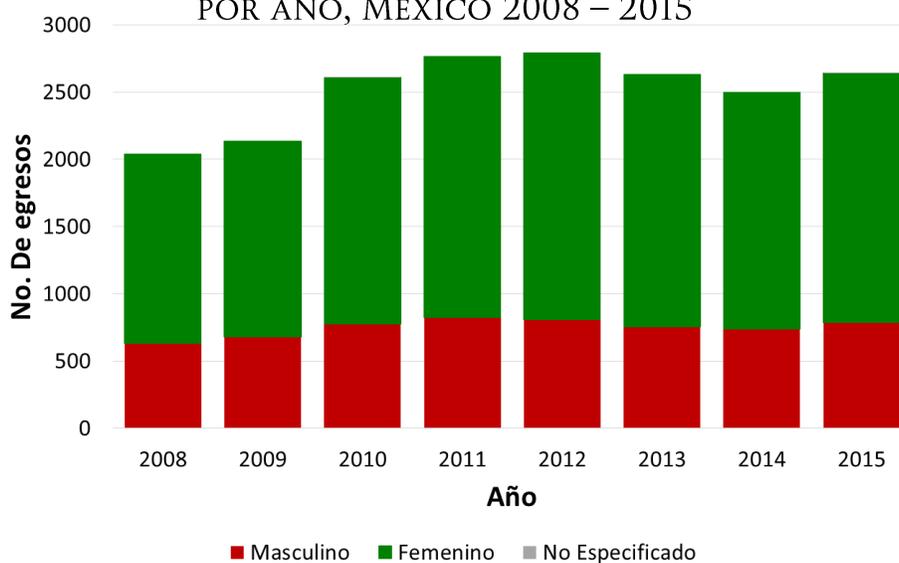
En relación a Obesidad, el número de egresos hospitalarios aumenta durante los años 2010 al 2012. Para el 2015 vuelven a presentar un incremento de los casos comparado con los años 2013 y 2014 (Gráfico 38).

GRÁFICO 38. FRECUENCIA DE EGRESOS HOSPITALARIOS POR OBESIDAD POR AÑO, MÉXICO 2008 – 2015.



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

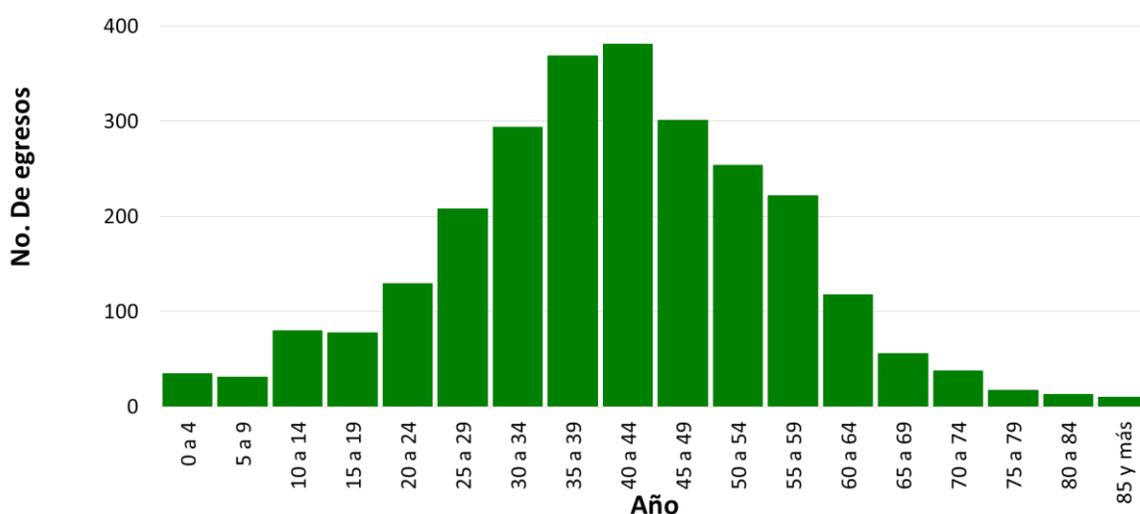
GRÁFICO 39. FRECUENCIA DE EGRESOS HOSPITALARIOS POR OBESIDAD POR AÑO, MÉXICO 2008 – 2015



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

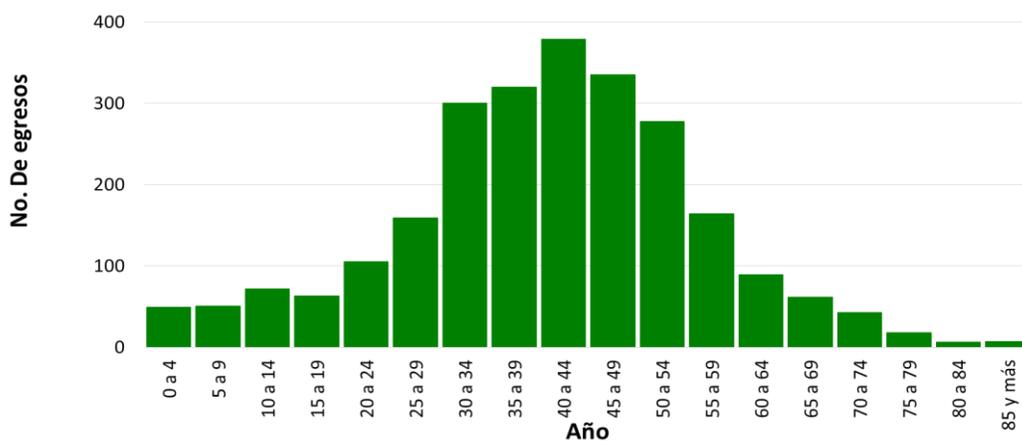
En cuanto a los egresos hospitalarios por Obesidad desagregados por sexo, se observa un claro predominio en el sexo femenino, desde el año 2008 al 2015 (Gráfico 39). En el año 2013, el mayor número de egresos hospitalarios por Obesidad se registró en el grupo de edad de 35 a 44 años de edad; en el año 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 (Gráfico 40, 41 y 42).

GRÁFICO 40. EGRESOS HOSPITALARIOS SEGÚN GRUPO DE EDAD, OBESIDAD, MÉXICO 2013



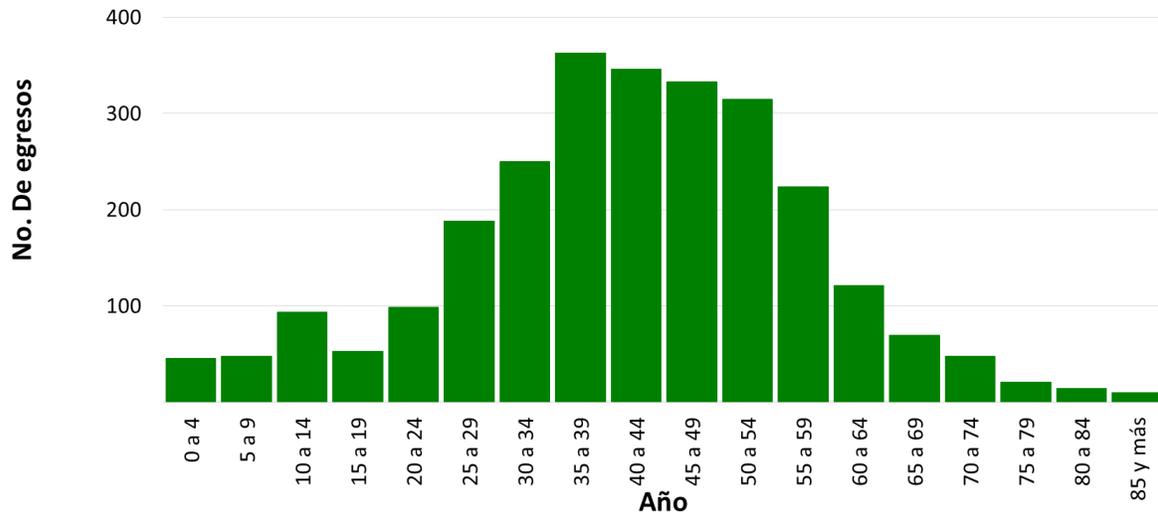
Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

GRÁFICO 41. EGRESOS HOSPITALARIOS SEGÚN GRUPO DE EDAD, OBESIDAD, MÉXICO 2014



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

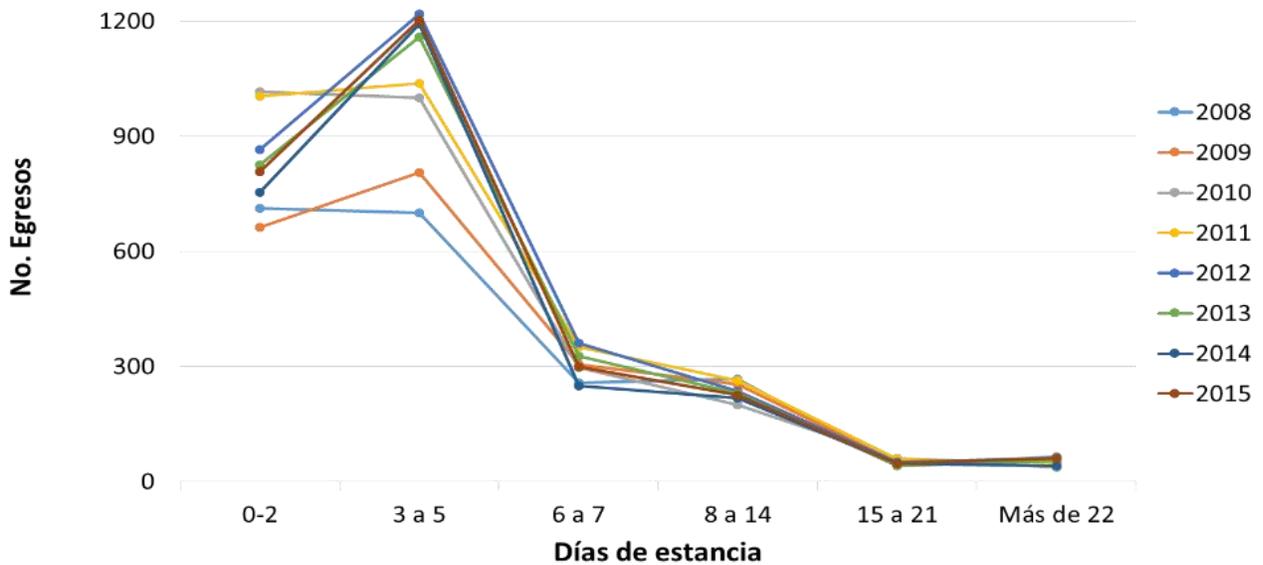
GRÁFICO 42. EGRESOS HOSPITALARIOS SEGÚN GRUPO DE EDAD, OBESIDAD, MÉXICO 2015



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

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 43.

GRÁFICO 43. EGRESOS HOSPITALARIOS SEGÚN DÍAS DE ESTANCIA, OBESIDAD. MÉXICO 2008 - 2015



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

4.2 CARACTERÍSTICAS DE HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES CON DIABETES A PARTIR DE LA VIGILANCIA CENTINELA DE DT2

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalario de Diabetes tipo 2, es un sistema centinela que vigila las complicaciones por diabetes tipo 2, en el año del 2015 presentaba cerca de 145 unidades centinelas

Los casos registrados durante el año 2015 fueron 29,058. Para este año todos los estados notificaron en la plataforma. El estado con mayor notificación fue el estado de Tabasco con 3,770 casos lo que representa el 12.97 % del total de los casos notificados, el estado que presento menor notificación fue la Ciudad de México con 85 casos notificados lo que representa el 0.29% del total de casos notificados (Gráfico 44). La figura 1 resume la notificación de casos notificados a la plataforma de SVEDT2 en el 2015.

FIGURA 1. CASOS NOTIFICADOS A LA PLATAFORMA DE SVEDT2 POR ENTIDAD FEDERATIVA. MÉXICO, CIERRE 2015.

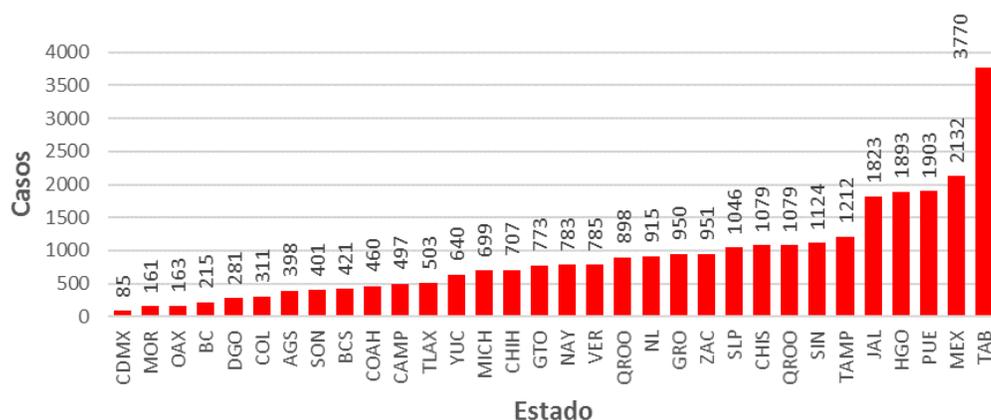


Fuente: SSA/DGE/DVEENT/SVEDT2, Cierre 2015.

La distribución por sexo, se tiene que el 55% (n=15,935) correspondes al sexo femenino y el 45.2% (n=13,123) al sexo masculino, con una razón de masculinidad de 0.82, lo que nos indica que notifico 0.8 hombres por cada mujer (Gráfico 47).

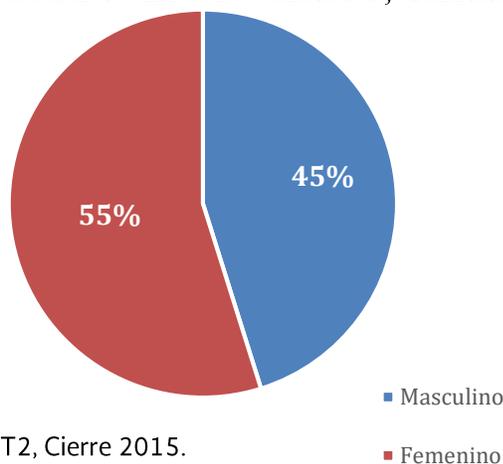
La mediana de edad fue de 58 años. La mediana de edad del sexo masculino y femenino fue de 58 años. El grupo etario más afectado de forma general fue el de 55 a 59 años con el 13.68% (n=3, 955), el grupo menos afectado fue el de 90 años y más con 0.94 % (n=271). Los mayores de 50 años agrupan el 73.11% (n=21,142), del total de los casos notificados a la plataforma de SVEDT2.

GRÁFICO 44. CASOS NOTIFICADOS A LA PLATAFORMA DE SVEDT2 POR ENTIDAD FEDERATIVA. MÉXICO, CIERRE 2015.



Fuente: SSA/DGE/DVEENT/SVEDT2, Cierre 2015.

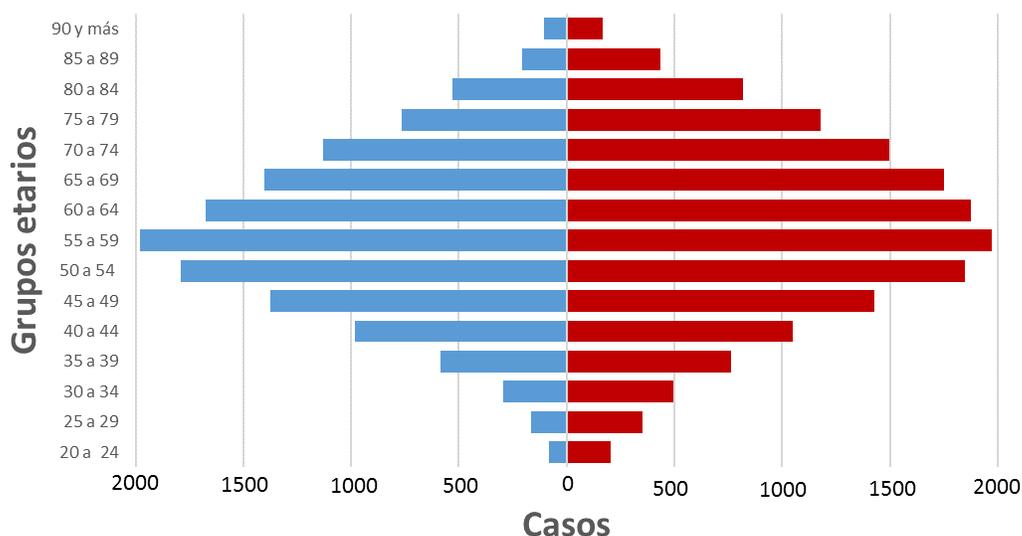
GRÁFICO 47. DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE LOS CASOS NOTIFICADOS A LA PLATAFORMA DE SVEDT2. MÉXICO, CIERRE 2015



Fuente: SSA/DGE/DVEENT/SVEDT2, Cierre 2015.

La estratificación por sexo, arroja que nuevamente el grupo etario más afectado en ambos sexos es el de 55 a 59 años con el 15.13% (n=1,978) para el sexo masculino y 12.47% (n= 1,974) para el sexo femenino (Gráfico 48).

GRÁFICO 48. DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y GRUPO ETARIO DE LOS CASOS NOTIFICADOS A LA PLATAFORMA DE SVEDT2 POR ENTIDAD FEDERATIVA, MÉXICO, CIERRE 2015.



Fuente: SSA/DGE/DVEENT/SVEDT2, Cierre 2015.

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.

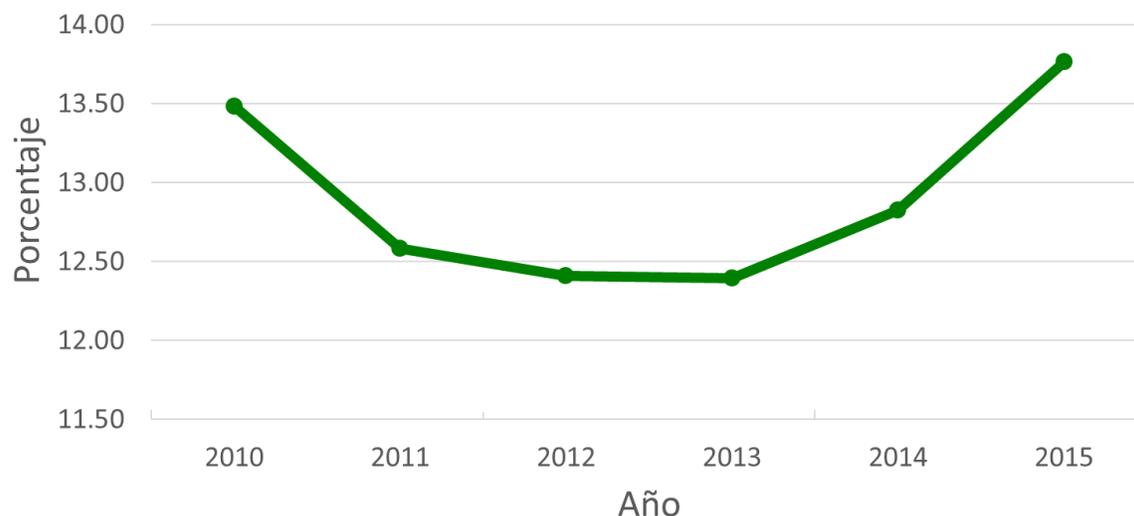
4.3.1 Diabetes

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, lo cual

representa un incremento del 1.37% el cual es más marcado del año 2014 al 2015 donde es del 0.94% (Gráfico 49)

GRAFICO 49. PORCENTAJE DE DETECCIONES DE PACIENTES MAYORES DE 20 AÑOS CON DIABETES POR AÑO, MÉXICO 2010 – 2015



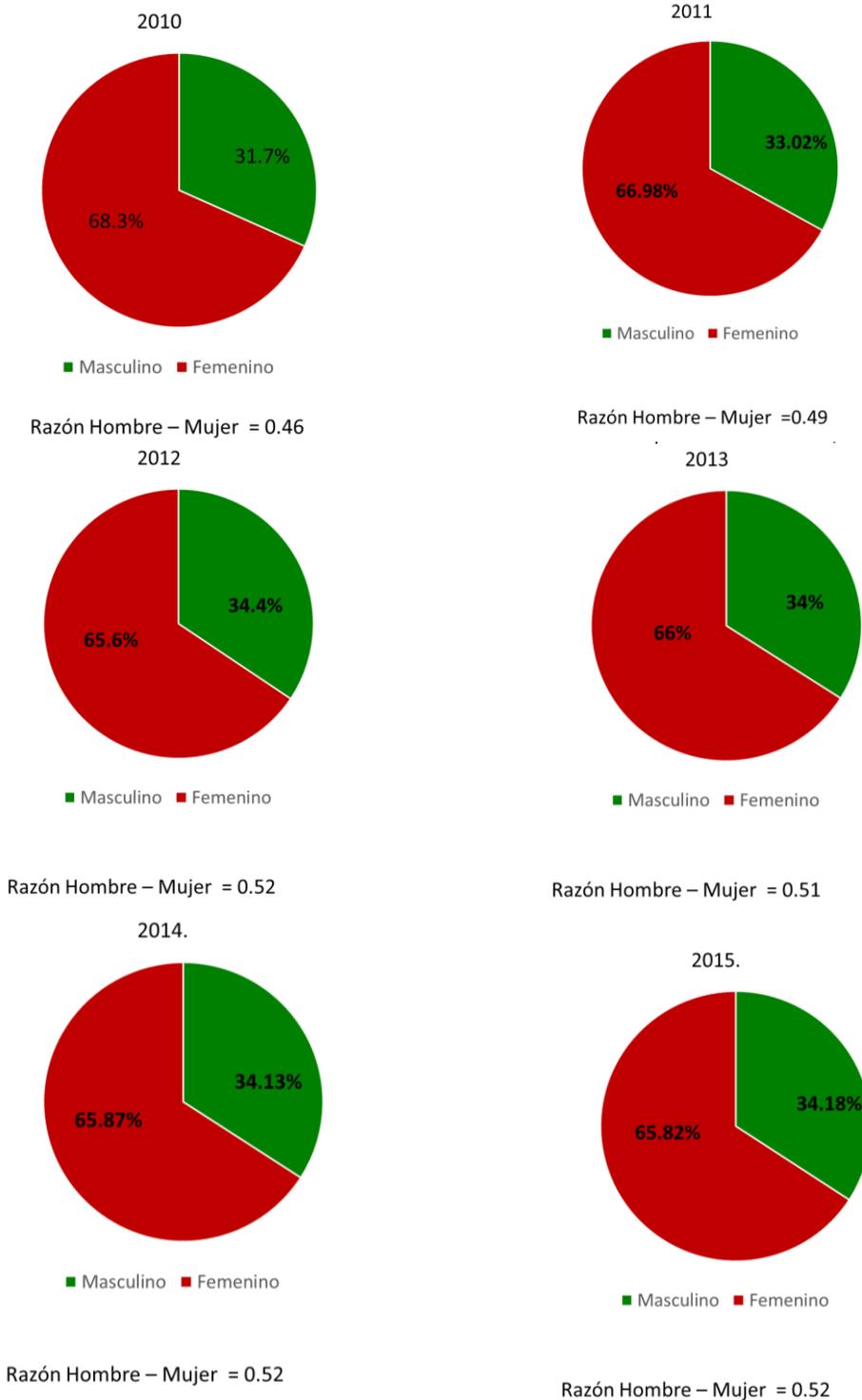
Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

La razón hombre – mujer de las detecciones positivas realizadas a la población la cual se tiene que esta ha ido en aumento desde el 2010 al 2015 de 0.46 a 0.52, donde claramente se observa un mayor porcentaje de las mujeres que solicitan o se les realiza alguna prueba de detección para la diabetes y sale positiva; de igual manera se muestra que este porcentaje si bien es mayor en las mujeres paso del 68.3 en el 2010 al 65.82% en el 2015, donde cada vez los hombres están solicitando algún tipo de acción en materia de salud. (Gráficos 50).

4.3.1.2 Casos de diabetes que ingresan a tratamiento

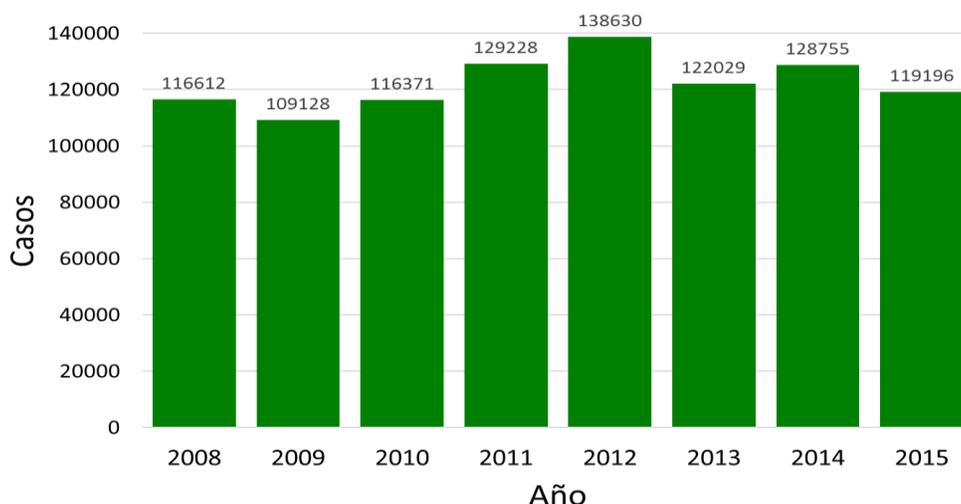
Los casos de diabetes que ingresan a tratamiento por diabetes, a partir del 2012 se ha mostrado fluctuante, diferente a la tendencia que se presentaba desde el 2009 que mostraba un franco incremento anual, para el año del 2015 se tuvo 119,196 casos que se les proporciono tratamiento por primera vez, comparado con el año anterior del 2014 que fue de 128,755, mostrando una diferencia en ambos años del 7% (Gráfico 51).

GRÁFICO 50. RAZÓN HOMBRE – MUJER DE PACIENTES CON DETECCIONES POSITIVAS A DIABETES, MÉXICO 2010 – 2015.



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

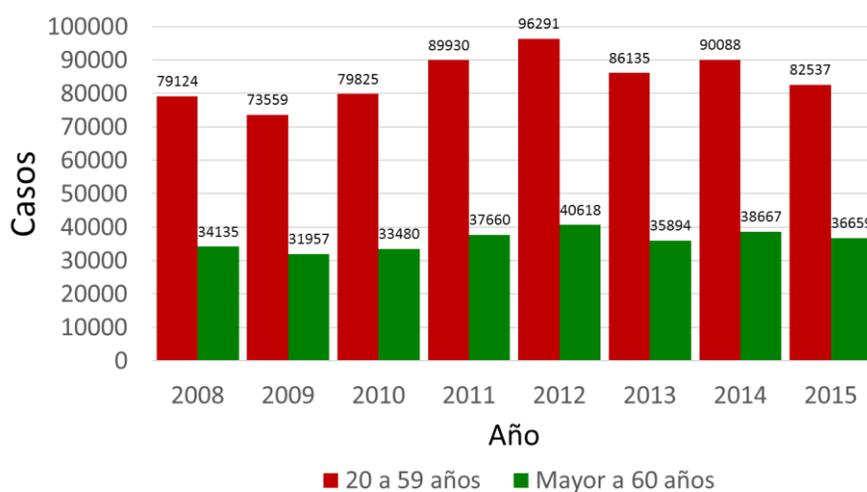
GRÁFICO 51. CASOS QUE INGRESARON A TRATAMIENTO POR DIABETES, MÉXICO 2008 - 2015



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

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%. (gráfico 52).

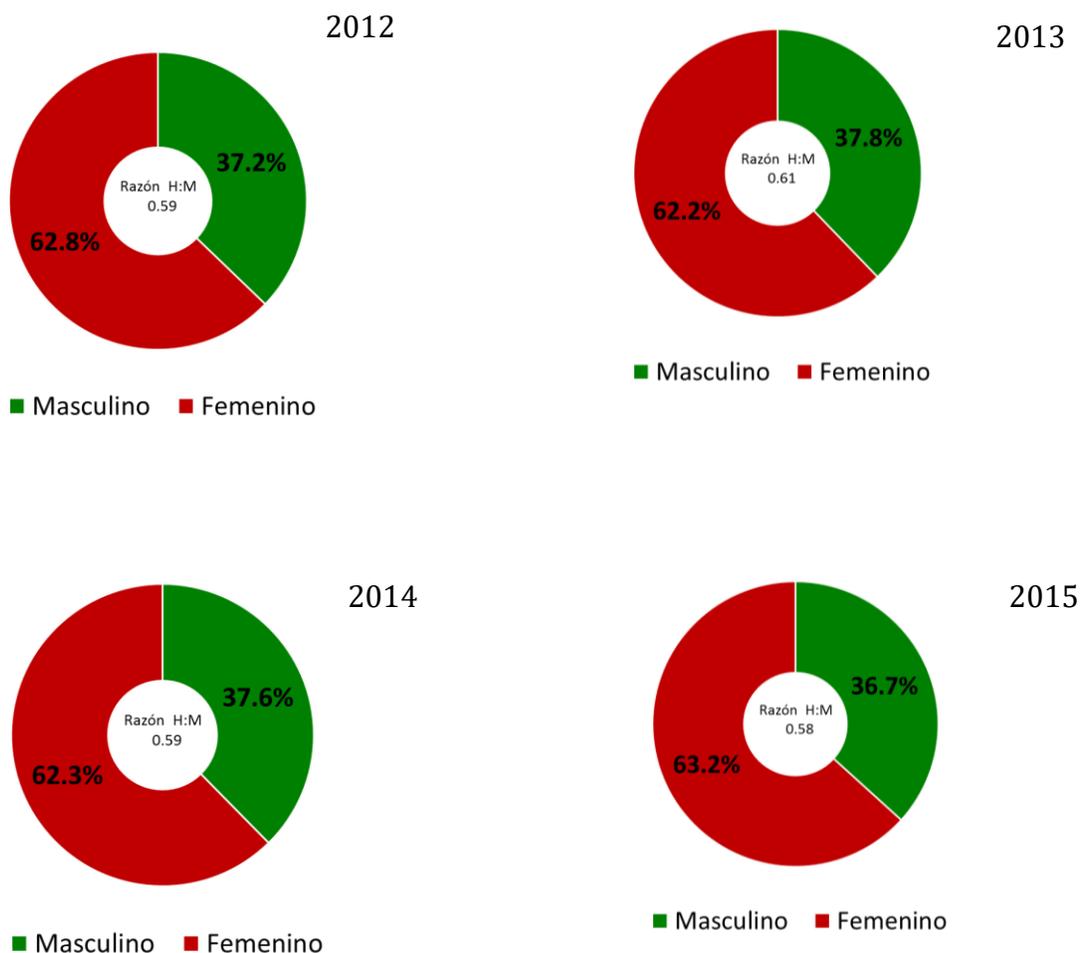
GRÁFICO 52. CASOS POR GRUPO DE EDAD QUE INGRESAN A TRATAMIENTO POR DIABETES, MÉXICO 2008 - 2015



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

La razón hombre- mujer paso de 0.59 en el 2012 a 0.58 en el 2015, además el porcentaje de mujeres que ingresan a tratamiento ha presentado una variación en los últimos 4 años pasando del 62.8% en el 2012, al 63.2 en el 2015, lo que representa un incremento del 0.4% entre el periodo mencionado (Gráfico 53).

GRÁFICO 53. RAZÓN HOMBRE – MUJER DE PACIENTES QUE INGRESAN A TRATAMIENTO POR DIABETES, MÉXICO 2012 – 2015

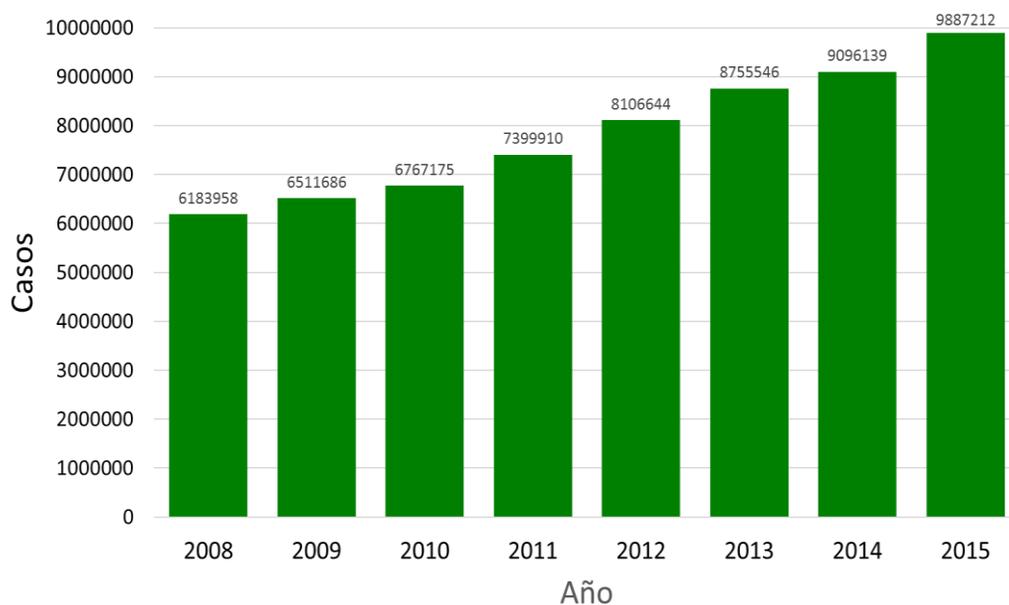


Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

4.3.1.1 Casos en Tratamiento por Diabetes

En lo que refiere a los casos en tratamiento por diabetes se muestra un franco incremento desde el 2008, pasando de 9,096,139 en el 2014, para llegar en el 2015, un total de 9,887,212 casos, lo que representa un incremento del 8.6%, el cual es mucho mayor presentado entre el 2013 a 2014 el cual fue de 3.9%, se debe tener en que se contabilizan a los casos que llevan un control (adecuado o malo), los casos nuevos que ingresan a tratamiento, y aquellos casos que reingresan al tratamiento, Gráfico 54.

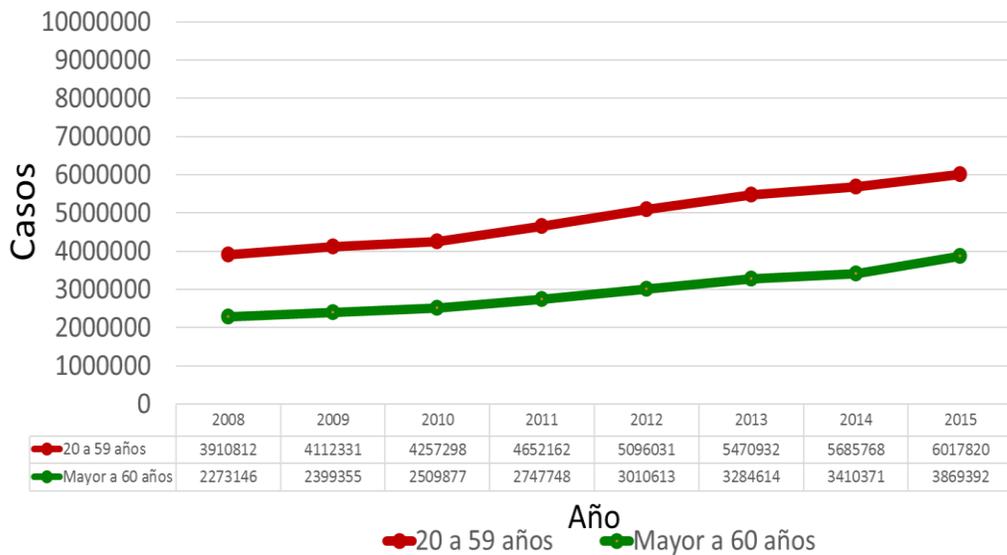
GRÁFICO 54. CASOS EN TRATAMIENTO POR DIABETES, MÉXICO 2008 – 2015



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

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 d3 60 años, entre el año 2014 y 2015. (gráfico 55).

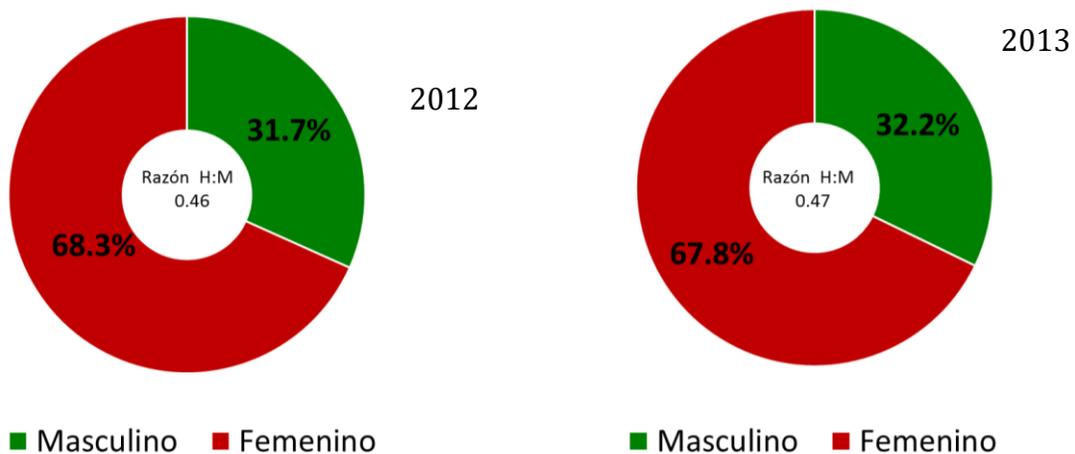
GRÁFICO 55. CASOS POR GRUPO DE EDAD EN TRATAMIENTO POR DIABETES, MÉXICO 2008 – 2015

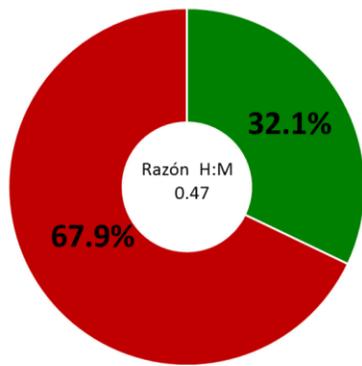


Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

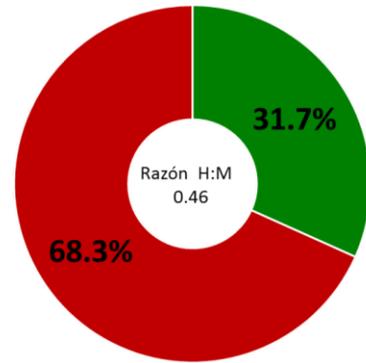
La razón hombre-mujer de los casos en tratamiento, no ha presentado incrementos significativos ya que en 2012 y 2015 es de 0.46, mientras que en 2013 y 2014 fue de 0.47; no así la proporción de mujeres el cual se había mantenido a la baja durante 2012 al 2014, y presentar un ligero incremento en el 2015 para ubicarse en 68.3%. (Gráfico 56).

GRÁFICO 56. RAZÓN HOMBRE – MUJER DE PACIENTES EN TRATAMIENTO POR DIABETES, MÉXICO 2012 – 2015





2014



2015

■ Masculino ■ Femenino

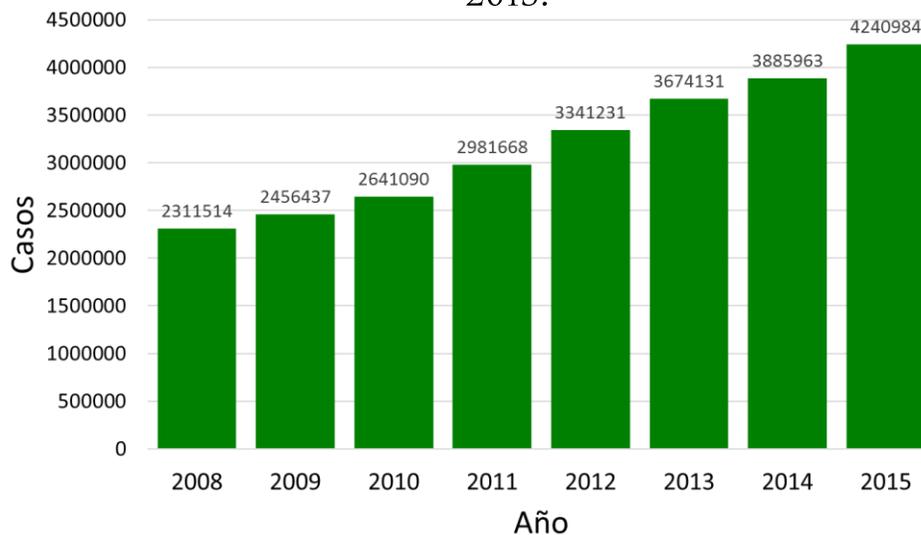
■ Masculino ■ Femenino

Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

4.3.1.1 Casos de diabetes en control

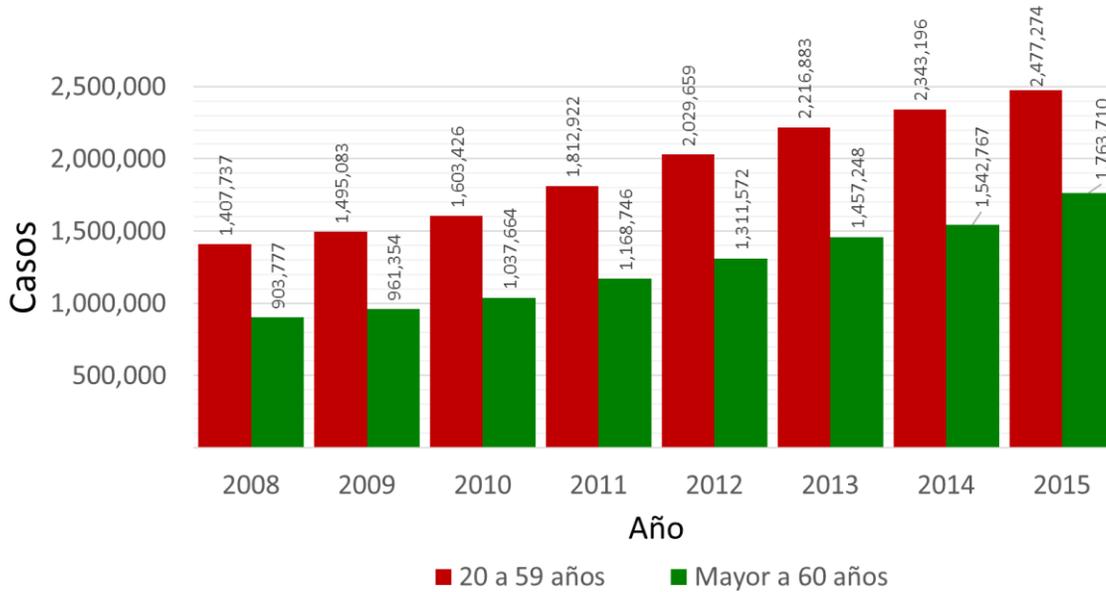
Del total de pacientes que se encuentran en tratamiento, menos del 50% se encuentran en control metabólico, ya que para el 2014 el 42.7 % (n=3,885,963) se encuentran con un adecuado control, y para el 2015 solo el 42.8 % (n=4,240,984) (Gráfico 57). Con lo que respecta a los grupos de edad se observa 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 58)

GRÁFICO 57. CASOS CONTROLADOS POR DIABETES, MÉXICO 2008 – 2015.



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

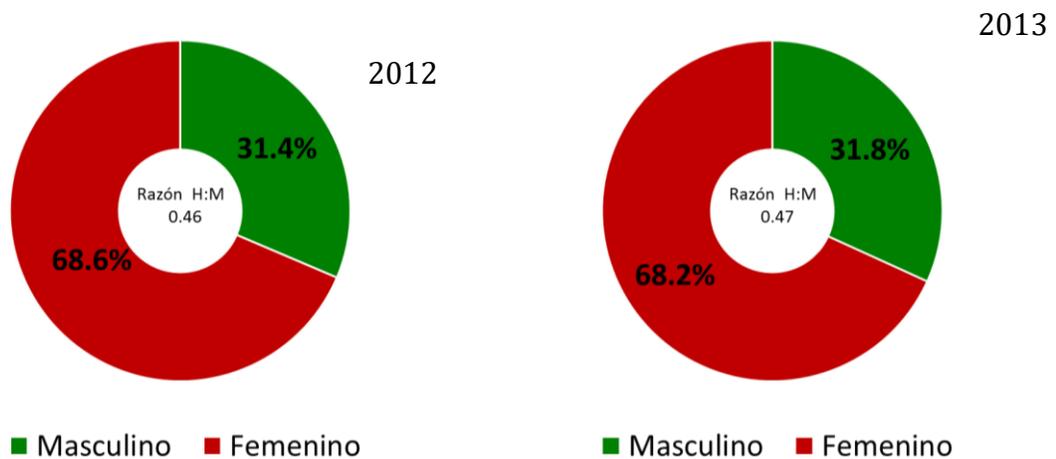
GRÁFICO 58. CASOS POR GRUPO DE CONTROLADOS POR DIABETES, MÉXICO 2008 – 2015.



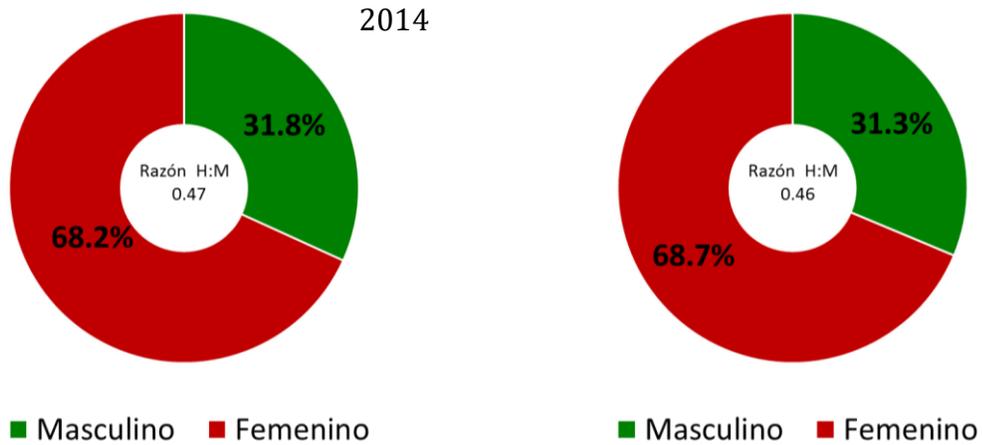
Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

La razón hombre - mujer se ha mantenido entre 0.47 y 0.46 para el 2014 y 2015 respectivamente, contrastado con el ligero aumento de la proporción de mujeres en el 2015 de 68.7% respecto al 68.2% del 2014; para 2012 y 2013 no existen cambios realmente significativos. (Gráfico 59).

GRÁFICO 59. RAZÓN HOMBRE – MUJER DE PACIENTES CONTROLADOS POR DIABETES, MÉXICO 2012 – 2015



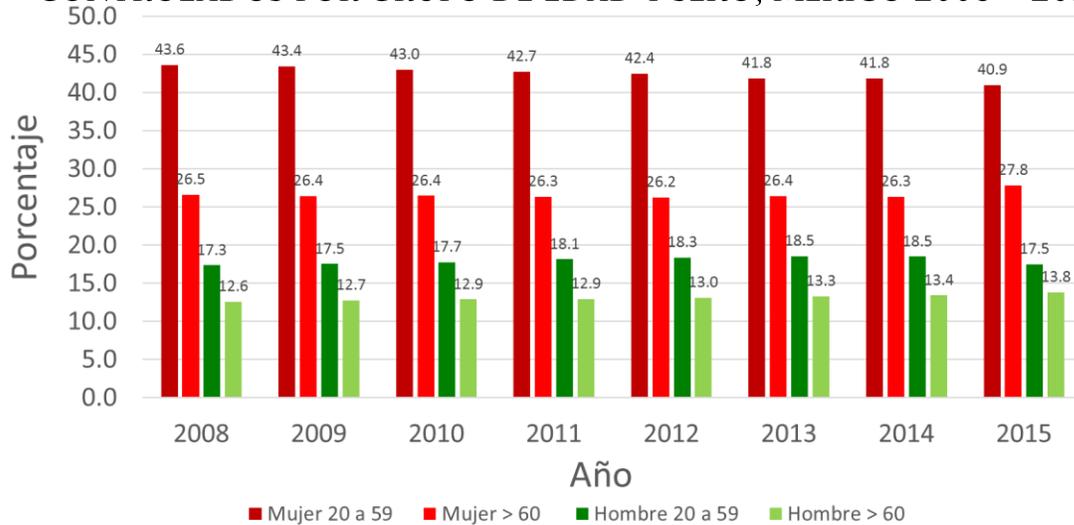
2015



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

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 (Gráfico 60).

GRÁFICO 60. PORCENTAJE DE CASOS CON DIABETES CONTROLADOS POR GRUPO DE EDAD Y SEXO, MÉXICO 2008 – 2015



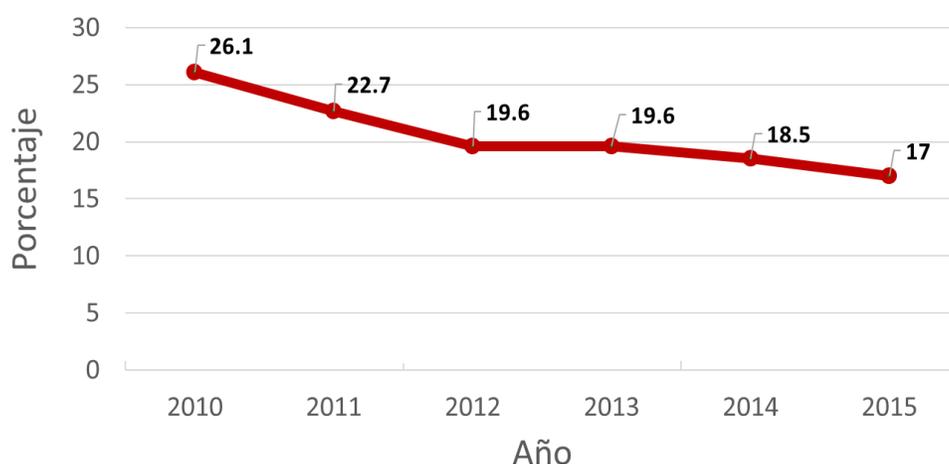
Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

4.3.2 Obesidad

4.3.2.1 Detecciones de obesidad

Del total de pacientes a los cuales se les realiza algún tipo de acción en los niveles de atención de salud, 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 (Gráfico 61).

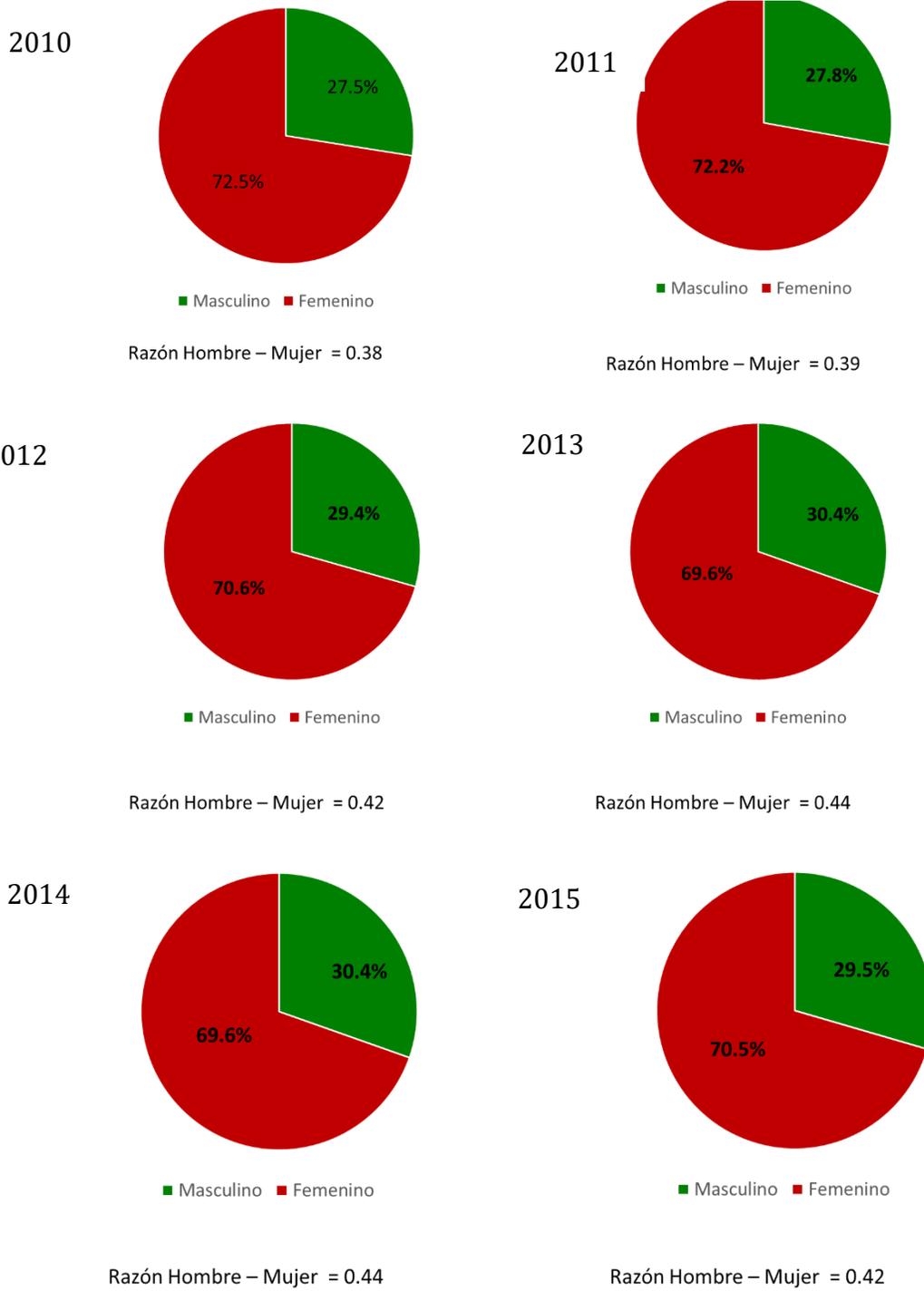
GRÁFICO 61. PORCENTAJE DE DETECCIONES POSITIVAS EN PACIENTES CON OBESIDAD POR AÑO, MÉXICO 2010 – 2015



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

Respecto a las razones hombre - mujer de las detecciones de obesidad, se tiene ha incrementado a través del tiempo para tener una razón de 0.38 en el 2010 a una razón de 0.42 en el 2015; por consiguiente, implica o se espera que el porcentaje de mujeres a quienes se les realiza dichas detecciones positivas han mostrado incrementos durante los cinco años, para ubicarse en promedio por arriba del 70% del total de las detecciones positivas (Gráficos 62).

GRÁFICO 62. RAZÓN HOMBRE – MUJER DE PACIENTES CON DETECCIONES POSITIVAS A OBESIDAD MÉXICO 2010 – 2015

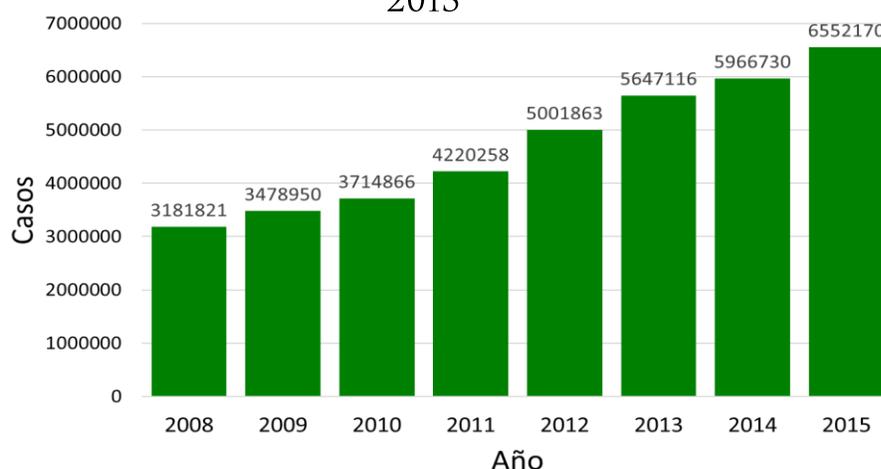


Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

4.3.2.2 Casos en tratamiento por Obesidad

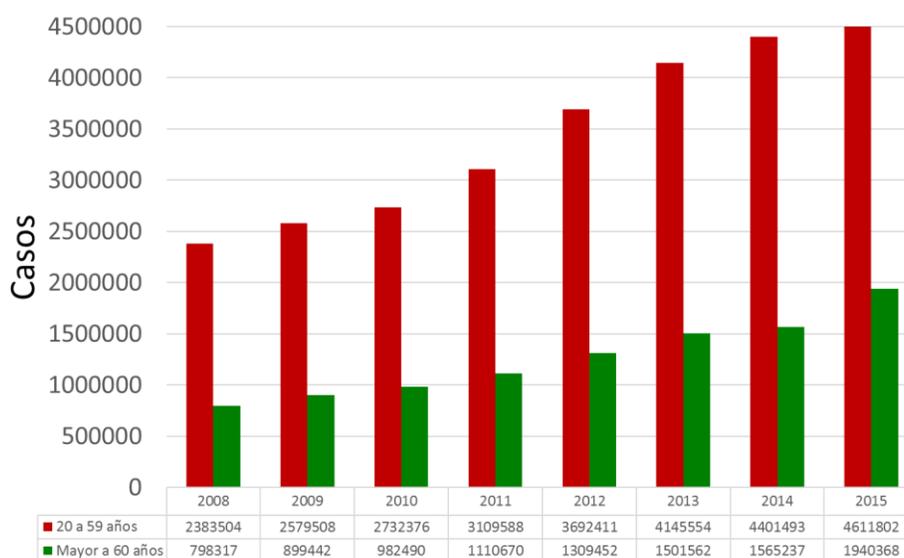
Los casos de tratamiento por Obesidad han mostrado un incremento, desde el 2008. En los últimos años para el 2014 existían 5,966,730 casos, mientras que para el 2015 existían 6,552,170 casos, lo que implica un incremento del 9.8% (Gráfico 65).

GRÁFICO 65. CASOS EN TRATAMIENTO POR OBESIDAD, MÉXICO 2008 – 2015



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

GRÁFICO 66. CASOS POR GRUPO DE EDAD EN TRATAMIENTO POR OBESIDAD, MÉXICO 2008 – 2015

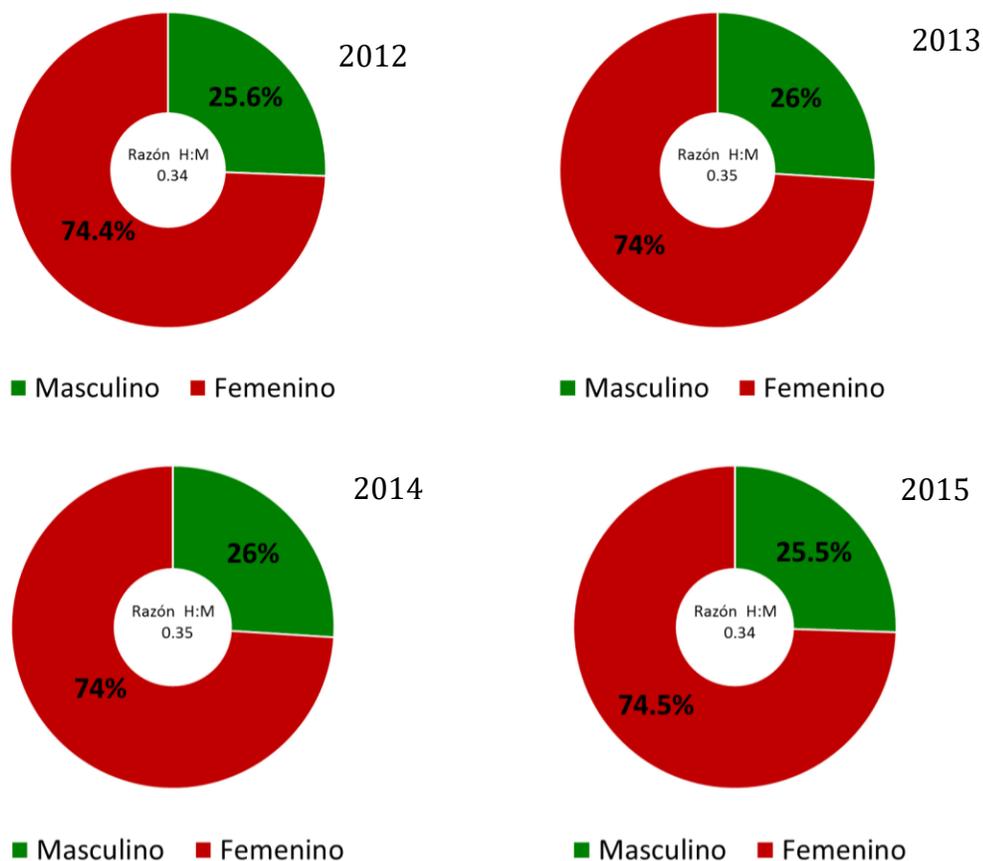


Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

El gráfico 66, 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.

La Razón hombre – mujer se ha mantenido en los últimos cuatro años entre 0.34 y 0.35, así mismo el porcentaje de mujeres se mantiene en promedio en 75% del 2012 al 2015 (Gráfico 67).

GRÁFICO 67. RAZÓN HOMBRE - MUJER DE CASOS EN TRATAMIENTO POR OBESIDAD, MÉXICO 2012-2015.



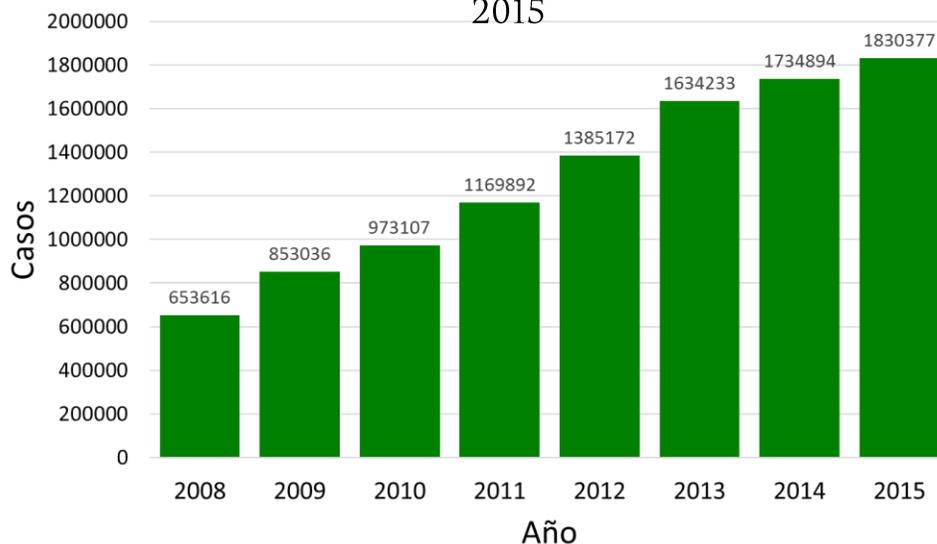
Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

4.3.2.3 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%

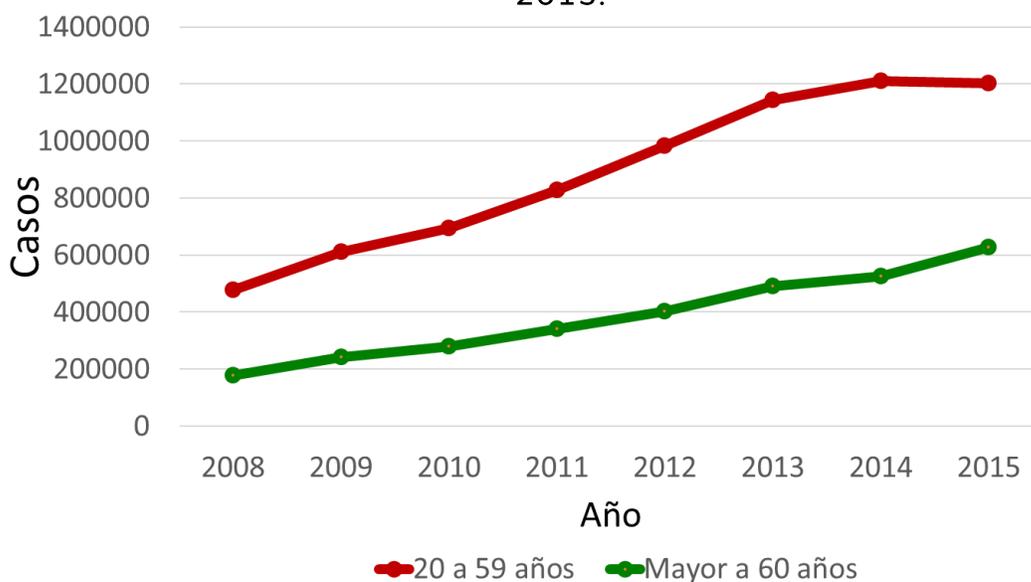
(n=1,634,233), 2014 del 29.1% (n=1,734,894) y 2015 de 27.9% (n=1,830,377), siendo este último año el porcentaje menor en lo que refiere a control del paciente con obesidad (Gráfico 68)

GRÁFICO 68. CASOS CONTROLADOS POR OBESIDAD, MÉXICO 2008 – 2015



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

Gráfico 69. Casos por grupo de edad controlados por obesidad, México 2008 – 2015.

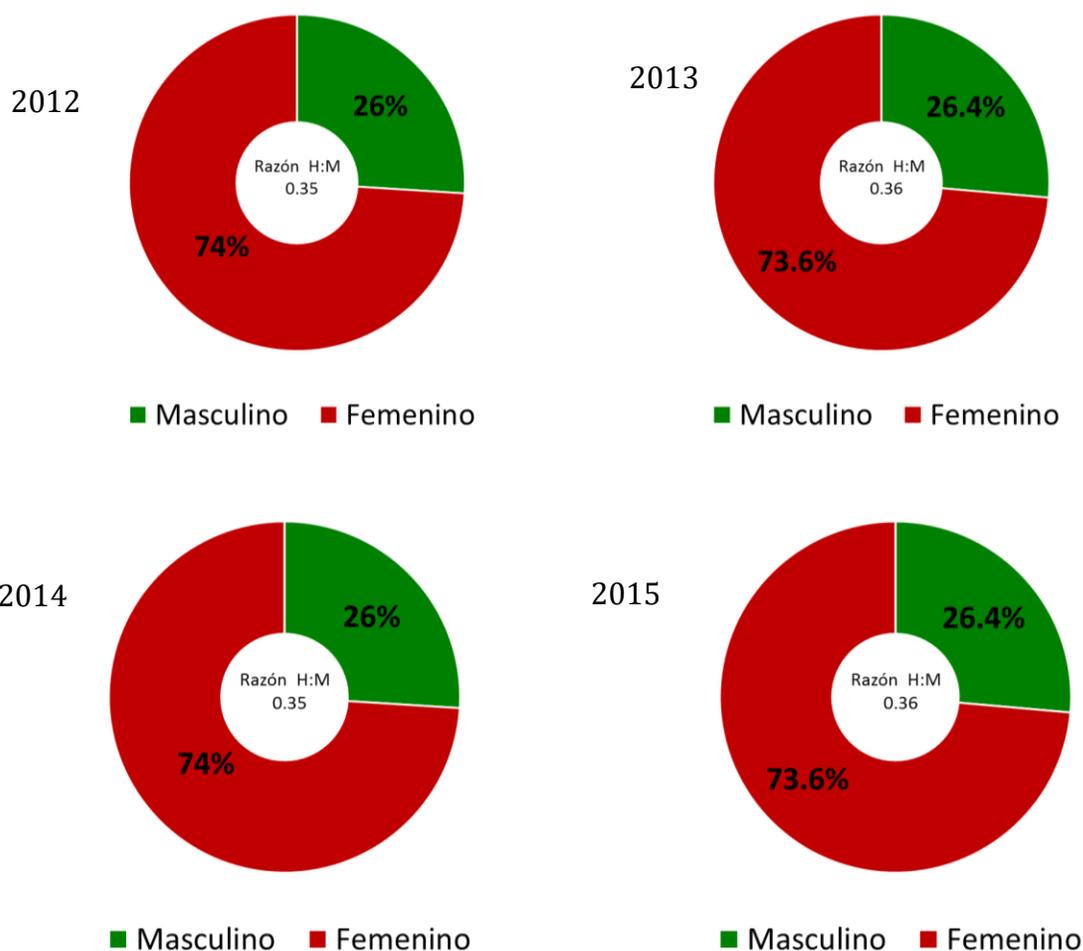


Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

El Gráfico 69 nos muestra la tendencia de los casos en control por diabetes 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 2008 al 2013, y para 2014 y 2015 presentando prácticamente el mismo número de casos en control, no así en el grupo de mayores de 60 años que muestra un incremento desde el 2008 hasta el 2015 el cual se ha mostrado de manera gradual.

La razón hombre – mujer se ha mantenido desde el 2012 entre 0.35 y 0.36, con una proporción en promedio de las mujeres del 74% (Gráfico 70)

GRÁFICO 70. RAZÓN HOMBRE – MUJER DE CASOS CONTROLADOS POR OBESIDAD, MÉXICO 2012 - 2015



Fuente: SSA/DGIS/SIS corte al 30 de enero del 2017

DIABETES Y OBESIDAD

5 ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICION MEDIO CAMINO 2016 (ENSANUT MC 2016)

...En primer lugar, pese a los múltiples esfuerzos desplegados en muchos frentes, ningún país del mundo ha logrado invertir la epidemia de obesidad en todos los grupos de edad de su población.

En segundo lugar, estas tendencias exigen una reflexión sobre qué debemos entender realmente como progreso en el siglo XXI.

El crecimiento económico y la modernización, tradicionalmente asociados a una mejora de los resultados sanitarios, en realidad están abriendo las puertas para la comercialización globalizada de alimentos y bebidas poco saludables e impulsando la sustitución de unos estilos de vida activos por otros más sedentarios.

Por primera vez en la historia, el rápido crecimiento de la prosperidad está haciendo enfermar a muchas personas recién salidas de la pobreza. Esto está ocurriendo en países con pocos recursos y con sistemas de salud que carecen de la oportuna capacidad de respuesta. De continuar las tendencias actuales, puede darse el caso de que una costosa enfermedad como la diabetes acabe anulando los beneficios del desarrollo económico.....

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

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT MC 2016)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT MC2016) fue comisionada por la Secretaría de Salud para generar un panorama estadístico sobre la frecuencia, distribución y tendencia de las condiciones de salud y nutrición y sus determinantes en los ámbitos nacional, regional y en zonas urbanas y rurales. Por tal motivo se propone como una herramienta para generar información relevante y actualizada.

Un segundo propósito fue obtener información sobre la respuesta social organizada, frente a los problemas de salud y nutrición, principalmente sobre el desempeño del sector salud, con énfasis en la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Con un enfoque hacia las enfermedades crónicas.

La ENSANUT, 2012 puso en manifiesto los problemas más importantes relacionados con la nutrición por exceso entre los que se encuentran las altas tasas de sobrepeso y obesidad que afectaban en el 2012 a 7 de cada 10 adultos y 3 de cada 10 niños y a todos los grupos socioeconómicos en México, incluyendo a los hogares que se encuentran en situación de inseguridad alimentaria. Respecto a la historia de enfermedad crónica en adultos, el 9.4% refirieron tener un diagnóstico médico previo de diabetes.

Dados los efectos de la obesidad en el aumento en riesgo de diabetes y otras enfermedades crónicas y su alto costo (alrededor de 67,000 millones de pesos en 2008) y la presión sobre los sistemas de salud, es importante incorporar la prevención de la obesidad como parte de la política de desarrollo social en la República Mexicana.

El estudio de la situación nutricional de la población en el 2016, casi cuatro años después de la encuesta del 2012 se considera fundamental para evaluar la política social del actual gobierno y como línea de base para la evaluación del programa de prevención de obesidad y diabetes de la Secretaría de Salud del Gobierno Federal. Para ello, se ha realizado una encuesta probabilística nacional con representatividad para las regiones Norte, Centro, Ciudad de México y Sur además de por estrato urbano y rural.

La ENSANUT MC 2016 considera la realización de mediciones antropométricas de individuos seleccionados por grupos de edad, medición de la tensión arterial en adultos, toma de sangre venosa, obtención de información de la dieta a través de un cuestionario y saber la frecuencia del consumo de alimentos en la población, así como, el desarrollo de diversos instrumentos que permitan evaluar la Estrategia Nacional para la Prevención del Sobrepeso, Obesidad y la Diabetes.

La medición de la tensión arterial se realizó utilizando el esfigmomanómetro digital de grado médico Omron HEM-907 XL. En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012) la medición se realizó usando un baumanómetro de mercurio. En ambas encuestas se usó el mismo protocolo y procedimientos recomendados por la American Heart Association. Se incluyeron en el análisis a los adultos que tuvieron datos completos de tensión arterial y a quienes reportaron haber recibido previamente por parte de un médico el diagnóstico de hipertensión arterial.

Se clasificó como normotensos a los adultos con TAS <140 mmHg y TAD <90 mmHg; y como hipertensos a los adultos que reportaron haber recibido previamente de un médico el diagnóstico de hipertensión arterial (HTA), o presentaban cifras de TAS \geq 140 mmHg o TAD \geq 90 mmHg. Se consideró que un adulto con hipertensión tenía la tensión arterial controlada cuando la TAS fue <140 mmHg y la TAD <90 mmHg³.

Para el estudio de diabetes por diagnóstico médico previo, se incluyeron, en el cuestionario aplicado a los adultos seleccionados, preguntas semejantes a las incluidas en encuestas nacionales de salud previas: ENSANUT 2012, ENSANUT 2006 y ENSA 2000.

En la Calidad de la atención del paciente con diabetes, hipertensión y dislipidemias: La información de calidad de la atención del paciente diabético, con hipertensión o dislipidemias en la ENSANUT MC 2016, se obtuvo en las personas adultas que reportaron un diagnóstico previo de estos padecimientos.

Para Escolares y Adolescentes: A quienes se les tomaron datos de antropometría: peso y estatura. Para toda la población escolar y adolescente se calculó el puntaje z del Índice de Masa Corporal (IMC=kg/m²) para la edad y sexo. De acuerdo con el patrón de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se clasificó con sobrepeso a los escolares y adolescentes con puntajes Z por arriba de +1 y con obesidad con puntaje z por arriba de +2 desviaciones estándar. Se consideraron como datos válidos entre -5.0 y +5.0 puntos z del IMC.

Adultos: Se consideró adultos de 20 años o más de edad, de quienes se tomaron datos de antropometría. Se consideraron como datos válidos todos aquellos valores de talla entre 1.3 y 2.0 m, y los valores de índice de masa corporal (IMC) entre 10 y 58 kg/m².

Los datos fuera de estos intervalos para talla (n=19, 0.22%) y para IMC (n= 8, 0.09%), así como las mujeres embarazadas (n= 110, 1.3%) fueron excluidos del análisis. La clasificación utilizada para categorizar el IMC fue la descrita por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que propone cuatro categorías: desnutrición (<18.5 kg/m²), IMC normal (18.5 a 24.9 kg/m²), sobrepeso (25.0-29.9 kg/m²) y obesidad (\geq 30.0 kg/m²).

Para el análisis comparativo de IMC a través del tiempo, se compararon los datos de antropometría de la Encuesta Nacional de Nutrición en 1999 (ENN-1999), Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA 2000), ENSANUT 2006, ENSANUT 2012 y Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016 (ENSANUT 2016) para el caso de los hombres.

En actividad física se utilizó el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) versión corta se utilizó para obtener la prevalencia de actividad física en adultos (20-69 años) y adolescentes (15-19 años). Este cuestionario pregunta sobre los minutos de actividad física realizados en 4 diferentes dominios: tiempo libre, trabajo, transporte y hogar, los últimos 7 días, en intervalos mínimos de 10 minutos. Este instrumento ha sido previamente validado en adultos mexicanos.

El cuestionario HBSC (Health Behaviour in School-aged Children) se utilizó para obtener la prevalencia de actividad física en niños (10-14 años). Este instrumento ha sido validado y utilizado internacionalmente.

Para la prevalencia de tiempo frente a pantalla (televisión, computadora y videojuegos) en niños, adolescentes y adultos se modificaron las preguntas con respecto a las encuestas 2006

y 2012. La encuesta 2012 se excluyó del análisis debido a que se utilizó una sola pregunta para tiempo frente a pantalla, en 2006 y 2016, se estratificó por televisión y DVDs, video juegos y computadora. Este instrumento ha sido validado en población Mexicana.

RESULTADOS:

Los informantes de la encuesta que refirieron no contar con afiliación en alguna institución de salud fue de 13.4%, cifra menor a la reportada en ENSANUT 2006 y 2012 (48.5% y 25.43%, respectivamente) y Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social (ENESS) 2013 que reportó una cifra de 23%. Cabe señalar, sin embargo, que el porcentaje de informantes sin seguridad social no es comparable a las cifras de encuestas previas, las cuales incluyen a la totalidad de los integrantes del hogar.

Comparando con las encuestas previas, se observó un ligero aumento en la prevalencia con respecto a la ENSANUT 2012 (9.2%) y un mayor aumento con respecto a la ENSANUT 2006 (7%). La mayoría (87.8%) reportó recibir tratamiento médico para controlar su enfermedad; esta cifra es ligeramente mayor a la reportada en la ENSANUT 2012 (85%) y menor a la reportada en la ENSANUT 2006 (94.06%).

Para Diabetes: el 9.4% de los adultos entrevistados (10.3% de las mujeres y 8.4% de los hombres) contestaron haber recibido el diagnóstico de diabetes por parte de un médico. Se observó un ligero aumento en la prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo con respecto a la ENSANUT 2012 (9.2%) y un mayor aumento con respecto a la ENSANUT 2006 (7.2%).

El mayor aumento de la prevalencia de diabetes, al comparar la ENSANUT 2012 con la ENSANUT MC 2016, se observó entre los hombres de 60 a 69 años de edad y entre las mujeres con 60 o más años de edad. En esta encuesta, la mayoría de los diabéticos con diagnóstico médico previo tiene entre 60 y 79 años de edad.

En el último año, con el fin de valorar su control glicémico, el 15.2% se había medido la hemoglobina glicosilada, 4.7% microalbuminuria y 20.9% tuvo revisión de pies. A pesar que existe un ligero incremento en dichas prevalencias respecto a la ENSANUT 2012 (9.6%, 4.8% y 14.6%, respectivamente), los resultados de esta encuesta muestran que la vigilancia médica y prevención de complicaciones especificados en la NOM-015-SSA2-2010 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus están aún lejos de alcanzarse. Sin embargo, debe tenerse cautela con esta información dado que el tamaño de muestra es muy pequeño.

Por otro lado, el 44.5% de los adultos reportaron haberse medido los niveles de colesterol en sangre y el 28.0% tener un diagnóstico médico previo de hipercolesterolemia, siendo el grupo más afectado el de adultos de 50 a 79 años de edad.

Como hallazgo de la encuesta, se encontró que la prevalencia de hipertensión arterial fue de 25.5%, de los cuales 40.0% desconocía que padecía esta enfermedad y solo el 58.7% de los adultos con diagnóstico previo se encontraron en control adecuado (<140/90 mmHg). El diagnóstico previo de esta enfermedad suele ser mayor en mujeres que en hombres (70.5% vs 48.6%) y disminuyó 7.8% de 2012 a 2016.

Aunque esta prevalencia se ha mantenido prácticamente sin cambios entre 2012 y 2016, debido a las consecuencias que ocasiona en la salud de la población, deben intensificarse los esfuerzos del sistema de salud para mejorar la prevención y los medios de control de quien ya la padece.

Cuatro de cada diez pacientes con enfermedades crónicas (40.7%) se atienden en establecimientos de la seguridad social, y el resto por Servicios Estatales de Salud (SESA) o IMSS-Prospera (32.9%) y por servicios privados (26.4%).

En cuanto al estado de nutrición, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en la población de 5 a 11 años de edad disminuyó de 34.4% en 2012 a 33.2% en 2016, una reducción de 1,2 puntos porcentuales; sin embargo, la diferencia no fue estadísticamente significativa.

Las prevalencias de sobrepeso (20.6%) y de obesidad (12.2%) en niñas en 2016 fueron muy similares a las observadas en 2012 (sobrepeso 20.2% y obesidad 11.8%). En niños hubo una reducción estadísticamente significativa de sobrepeso entre 2012 (19.5%) y 2016 (15.4%) que resultó estadísticamente significativa; mientras que las prevalencias de obesidad en 2012 (17.4%) y 2016 (18.6%) no fueron estadísticamente diferentes.

La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue mayor en localidades urbanas que en las rurales (34.9% vs 29.0%) y las diferencias entre regiones no fueron estadísticamente significativas.

En adolescentes de entre 12 y 19 años la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de 36.3%, 1.4 puntos porcentuales superior a la prevalencia en 2012 (34.9%), esta diferencia no es estadísticamente significativa. La prevalencia de sobrepeso (26.4%) en adolescentes de sexo femenino en 2016 fue 2.7 puntos porcentuales superior a la observada en 2012 (23.7%). Esta diferencia es estadísticamente significativa.

En cambio, la prevalencia de obesidad (12.8%) es similar a la observada en 2012 (12.1%). En los adolescentes de sexo masculino no hubo diferencias significativas entre 2012 y 2016. La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en áreas urbanas pasó de 37.6% en 2012 a 36.7% para 2016, mientras dicha prevalencia en áreas rurales aumentó 8.2% en el mismo periodo de tiempo. Las diferencias entre regiones no fueron estadísticamente significativas.

Para adultos de 20 años y más la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad pasó de 71.2% en 2012 a 72.5% en 2016; este aumento de 1.3 puntos porcentuales no fue estadísticamente significativo. Las prevalencias tanto de sobrepeso como de obesidad y de obesidad mórbida fueron más altas en el sexo femenino.

Aunque las prevalencias combinadas de sobrepeso y obesidad no son muy diferentes en zonas urbanas (72.9%) que en rurales (71.6%), la prevalencia de sobrepeso fue 4.5 puntos porcentuales más alta en las zonas rurales, mientras que la prevalencia de obesidad fue 5.8 puntos porcentuales más alta en las zonas urbanas.

En relación a la actividad física, cerca de una quinta parte de los niños y niñas de entre 10-14 años de edad (17.2%) se categorizan como activos, realizando al menos 60 minutos de actividad física moderada a vigorosa los 7 días de la semana, de acuerdo a la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Se observó que los niños son más activos (21.8%) comparado con las niñas (12.7%). La prevalencia de niños que pasan 2 horas o menos/día frente a pantalla disminuyó de 28.3% a 22.7% de 2006 a 2016, siendo en esta última encuesta menor en niños que en niñas (21.0% vs. 24.4%).

En adolescentes la prevalencia de actividad física suficiente, definida como 420 minutos/semana de actividad moderada-vigorosa, aumentó de 56.7% a 60.5% de 2012 a 2016, siendo en esta última encuesta, mayor en hombres que en mujeres (69.9% vs 51.2%). La proporción de adolescentes con un tiempo frente a pantalla 2 horas o menos/día, disminuyó ligeramente de 27.1% a 21.4% de 2006 a 2016, este cambio fue mayor en las mujeres (28.6% vs. 17.4%) comparado con los hombres (25.7% vs. 25.3%).

La proporción de adultos que no cumplen con la recomendación de actividad física de la OMS (<150 minutos de actividad física moderada-vigorosa/semana) disminuyó ligeramente de 16.0% a 14.4% de 2012 a 2016, siendo mayor en hombres (15.2% vs. 13.7%) que en mujeres (16.7% vs. 15.0%). La prevalencia de adultos que pasan 2 horas o menos/día frente a pantalla fue de 44.5%, siendo mayor en mujeres que en hombres (49.9% vs. 38.5%).

CONCLUSIÓN:

En México el aumento de la masa grasa, que se manifiesta en exceso de peso (sobrepeso y obesidad) es el problema nutricional más frecuente en la población escolar, adolescente y adulta, el aumento en la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad (SP+O) durante las tres últimas décadas es preocupante por los efectos adversos del exceso de peso en la salud.

Un problema de tal magnitud demanda acciones inmediatas para detener su avance. La prevención del exceso de peso reclama acciones integrales y coordinadas entre el gobierno, organizaciones comunitarias, escuelas, la familia, los profesionales de la salud y la industria.

En México, el Gobierno ha respondido a este grave problema de salud con el desarrollo y puesta en marcha de una política nacional de prevención de obesidad y sus co-morbilidades que reconoce el origen multicausal del problema.

DIABETES Y OBESIDAD

6 BIBLIOGRAFÍA

...La diabetes es una de las mayores crisis de salud mundial que afronta el siglo XXI...

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

BIBLIOGRAFÍA:

- Acosta, J. H. (2004). Mecanismos esenciales en la hipertensión arterial: Nuevas contribuciones en su etiopatogenia. *Archivos de cardiología de México*, 1-4.
- Alcalá, H. G. (2012). *Diabetes mellitus tipo 2* (1 ed.). México: Mc Graw Hill.
- Barcias, J. C. (2012). Fisiología y fisiopatología de los lípidos. *Asociación Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo para el manejo de la dislipidemia*, 7-10.
- Carpenter, G. L. (2003). *CECIL-Medicina Interna*. Madrid, España: El Sevier.
- Cervantes Villagrana, R. D. (Septiembre de 2013). Fisiopatología de la diabetes y los mecanismo de muerte de las células beta-pancreáticas. *Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología*, 21(3).
- Chávez, A. G. (2011). Comparación de índices antropométricos como predictores de riesgo cardiovascular y metabólico en población aparentemente sana. *Revista Mexicana de Cardiología*, 59-67.
- Cuéllar, A. D. (2012). *Endocrinología clínica* (Cuarta edición ed.). Ciudad de México: Manual Moderno.
- Dan L. Longo, L. J. (2012). *Harrison, Principios de medicina interna* (18° edición ed.). Ciudad de México: Mc Graw-Hill.
- 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>
- E., R. (2013). Diabetes tipo 2: gluco-lipo-toxicidad y disfunción de la célula beta pancreática. *Universidad Miguel Hernández, Alicante*, 44(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_manuales/10_2012_Manual_DM2_vFinal_31oct12.pdf
- 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
- Granell, R. A. (Junio de 2006). El Efecto Fisiológico de las Hormonas Incretinas. *Galen Publishing, LLC.*, 6(7).
- Hall, J. E. (2011). *Guyton y Hall, Tratado de fisiología médica* (12° edición ed.). Barcelona, España: El Sevier.
- J., A. (2004). *Obesidad y Riesgo Cardiovascular "Estudio DORICA"* (1 ed.). (F. M., Ed.) Madrid, España: Panamericana .
- Luis Carbajal Rodriguez. (2013). Las endotelinas en la hipertensión arterial . *Revista Mexicana de Pediatría*, 150-153.

- Nutrición, E. N. (2016). Recuperado el 02 de Abril de 2015, de <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/encuesta/index.html>
- Perez, H. O. (2010). Indicadores antropométricos de sobrepeso-obesidad en adolescentes. *Revista Mexicana de Pediatría*, 241-247.
- Raúl, A. L. (2012). Nutrición y Síndrome Metabólico. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 32(3).
- Reyes, M. M.-A. (Diciembre de 2013). Factores de riesgo de síndrome metabólico en adolescentes de 12 a 16 años. *Asociación Mexicana de Medicina Interna*, 52(158).
- Robles, J. C. (Agosto de 2013). Síndrome metabólico; Concepto y aplicación práctica. *Facultad de Medicina de Peru*, 315(20).
- Salud, O. M. (2014). Recuperado el 10 de Abril de 2015, de OMS: http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/
- Salud, S. d. (24 de Marzo de 2009). *Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009*. Obtenido de Diario Oficial de la Federación: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5144642
- Salud, S. d. (2010). Recuperado el 12 de Abril de 2015, de Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010
- Salud, S. d. (2010). *Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad*. Secretaría de Salud, Ciudad de México.
- Salud, S. d. (2012). *Diagnostico y Tratamiento de las Dislipidemias*. Obtenido de Guia de Practica Clinica/CENETEC: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/233_GPC_Dislipidemias/GER_Dislipidemia.pdf
- Salud, S. d. (2012). Norma Oficial Mexicana 037- Prevención, tratamiento y control de las dislipidemias. *Diario Oficial de la Federación*.
- Salud, S. d. (2014). *Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial*. Obtenido de Guia de Practica Clinica/ CENETEC: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/076-GCP__HipertArterial1NA/HIPERTENSION_EVR_CENETEC.pdf

SECRETARÍA DE SALUD
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA