

**SALUD**

SECRETARÍA DE SALUD



**DGE**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EPIDEMIOLOGÍA



SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
HOSPITALARIA DE DIABETES TIPO 2

**BOLETIN DE CIERRE ANUAL 2017**

**EPIDEMIOLOGÍA**  
*Epi-centro de la Salud Pública*  
Secretaría de Salud

BOLETIN EPIDEMIOLOGICO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA  
EPIDEMIOLOGICA HOSPITALARIA DE DIABETES TIPO 2  
CIERRE 2017.

Secretaría de Salud  
Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud  
Dirección General de Epidemiología  
Dirección General Adjunta de Epidemiología  
ISBN  
Francisco de P. Miranda 177, 5° Piso  
Unidad Lomas de Plateros, CP 01480  
Delegación Álvaro Obregón  
México, Distrito Federal  
Tel. 52 (55) 5337 16 00  
[www.gob.mx/salud](http://www.gob.mx/salud)

## 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

**MIGUEL ROBLES BÁRCENA**  
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 SALVADOR SÁNCHEZ Y TÉPOZ**  
COMISIONADO FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS

**ANTONIO CHEMOR RUIZ**  
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

**LUIS ADRIÁN ORTIZ BLAS**

TITULAR DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS ECONÓMICO

**ISIDRO ÁVILA MARTÍNEZ**  
SECRETARIO TÉCNICO DEL CONSEJO NACIONAL DE SALUD

**FERNANDO GUTIÉRREZ DOMÍNGUEZ**  
ABOGADO GENERAL

### 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

### EQUIPO TÉCNICO PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALARIA DE DIABETES TIPO 2

**M. en SP. HUMBERTO MACÍAS GAMIÑO**  
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO OPERATIVO PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

**DR. DARIO ALANIZ CUEVAS**  
COORDINADOR DE SISTEMAS ESPECIALES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

**BIOL. ALEJANDRO RAMIREZ BARRIENTOS**  
RESPONSABLE DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALARIA DE DIABETES TIPO 2

## ÍNDICE

DIRECTORIO .....	3
ÍNDICE .....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
RESULTADOS AL CIERRE 2017.....	8
1.- Características Demográficas Generales .....	8
2.- Características clínicas epidemiológicas.....	15
A) Antecedentes prehospitales.....	15
B) Ingreso hospitalario y estancia intrahospitalaria .....	21
3.- Egreso hospitalario.....	27
EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN LA ATENCIÓN .....	31
1.- Antecedentes .....	31
2.- Cumplimiento general de las acciones de proceso .....	34
3.- Análisis de riesgos para presencia de complicaciones crónicas.....	40
COMENTARIOS.....	44
BIBLIOGRAFÍA .....	47

## INTRODUCCIÓN

Dada la transición epidemiológica que atraviesa México, las enfermedades crónicas no transmisibles han mostrado mayor magnitud, frecuencia y ritmo de crecimiento; en paralelo, las presiones que ejercen sobre el Sistema Nacional de Salud, el sobrepeso, la obesidad y las Enfermedades no Transmisibles (ENT) entre las que se destaca la diabetes que ha sido considerada una emergencia sanitaria para el País. <sup>1</sup>

La diabetes tipo 2 se caracteriza por la elevación de la glucosa en la sangre debido a que la insulina que es producida por el páncreas es poca o de mala calidad. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud en el mundo, el número de personas con diabetes ha aumentado de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014.

La prevalencia mundial en adultos (mayores de 18 años) ha aumentado del 4.7 % en 1980 a 8.5% en 2014. Este aumento ha sido más acelerado en países de ingresos medianos o bajos. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT MC) 2016, la prevalencia (con diagnóstico previo) es de 9.4 %. Entre sus complicaciones están la retinopatía diabética, nefropatía diabética, pie diabético, problemas en la cavidad bucal y accidentes cerebrovasculares, por lo que es importante el cuidado de la enfermedad para evitarlas.

Dentro de las medidas de prevención y control de la misma se sugiere mantener un peso saludable, por lo que se debe de realizar 30 minutos de actividad física al día 5 veces por semana, además de seguir un plan de alimentación saludable, en el que se eviten los alimentos con alto contenido de azúcar y grasas saturadas.

En atención al panorama actual, el Programa Sectorial de Salud 2013-2018 incluye entre sus objetivos “Consolidar las acciones de protección, promoción de la salud y prevención de enfermedades”, del cual deriva la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Uno de los pilares en los que se basa esta Estrategia; es el de Salud Pública que plantea entre otras líneas de acción, adecuar los sistemas de

vigilancia para diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, dislipidemias, sobrepeso y obesidad.

2.3

Es importante contar con acceso a los servicios de salud y que exista atención médica de calidad en todos los niveles de atención, por lo que la realización de la vigilancia epidemiológica hospitalaria es necesaria para obtener esta información, además del panorama epidemiológico de los pacientes que utilizan los servicios de atención de la salud. Con base en esta información se podrán tomar medidas pertinentes para mejorar la calidad de la atención y contribuir a la mejora de la salud mexicana.

El Sistema de Vigilancia epidemiológica hospitalaria de diabetes tipo 2 que funciona en México, incluye variables que facilitan el abordar la evaluación en la calidad de la atención. Así mismo cuenta con mecanismos de coordinación y validación de información en cada uno de los niveles técnico operativos en los que se basa la vigilancia epidemiológica: nacional, estatal, jurisdiccional y local.

Durante el 2017 el sistema funcionó con un total de 152 unidades hospitalarias centinela que abarcan las 32 entidades federativas del país.

Es importante destacar que entre las unidades centinela se incluyen hospitales de 6 de las 8 instituciones existentes en el país, así como unidades privadas.

Los casos que ingresan a estudio epidemiológico deben ser personas de más de 15 años, ser hospitalizados en cualquier área del hospital y ser diagnosticados con diabetes mediante cualquiera de los siguientes criterios:

- glucemia en ayuno > 126 mg/dL, o
- glucemia plasmática >200 mg/dL dos horas después de haber consumido 75 gr de glucosa anhidrida en 300 ml de agua, o
- presentar una hemoglobina glucosilada >6.5%.

El sistema capta pacientes que se hospitalizan independientemente de la causa de ingreso. Una vez identificado el caso se clasifica como incidente si es la primera vez que se hospitaliza o prevalente si se ha hospitalizado en ocasiones anteriores. Mientras el paciente está hospitalizado se mantiene en seguimiento y en caso de egresar se consigna como caso cerrado.

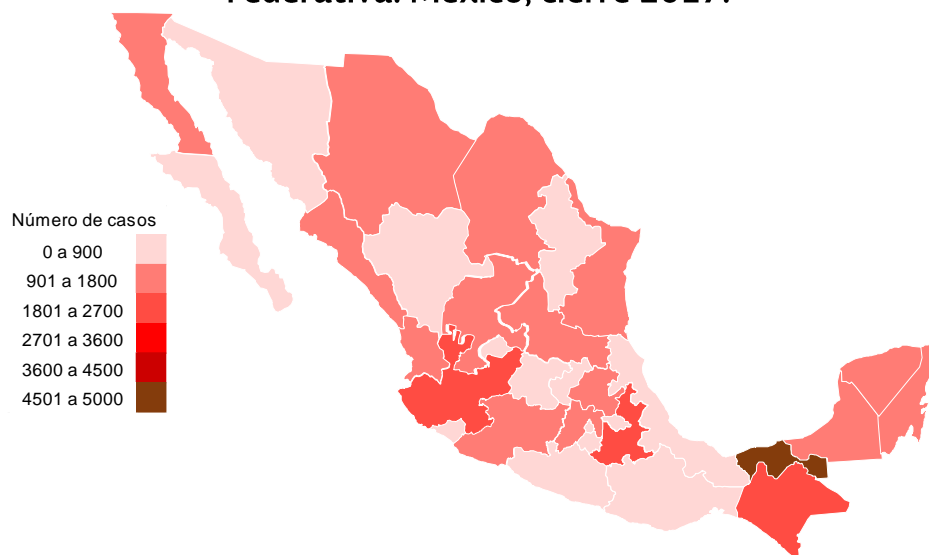


## RESULTADOS AL CIERRE 2017

### 1.- Características Demográficas Generales

Los casos registrados durante el año 2017 fueron 33,433 (Figura 1). El estado con mayor notificación fue el estado de Tabasco con 4,767 casos lo que representa el 14.11 % del total de los casos notificados, el estado que presentó menor notificación fue Nuevo León con 130 casos notificados lo que representa el 0.38 % del total (Gráfico 1). La figura 1 resume la notificación de casos notificados a la plataforma de SVEDT2 en el 2017.

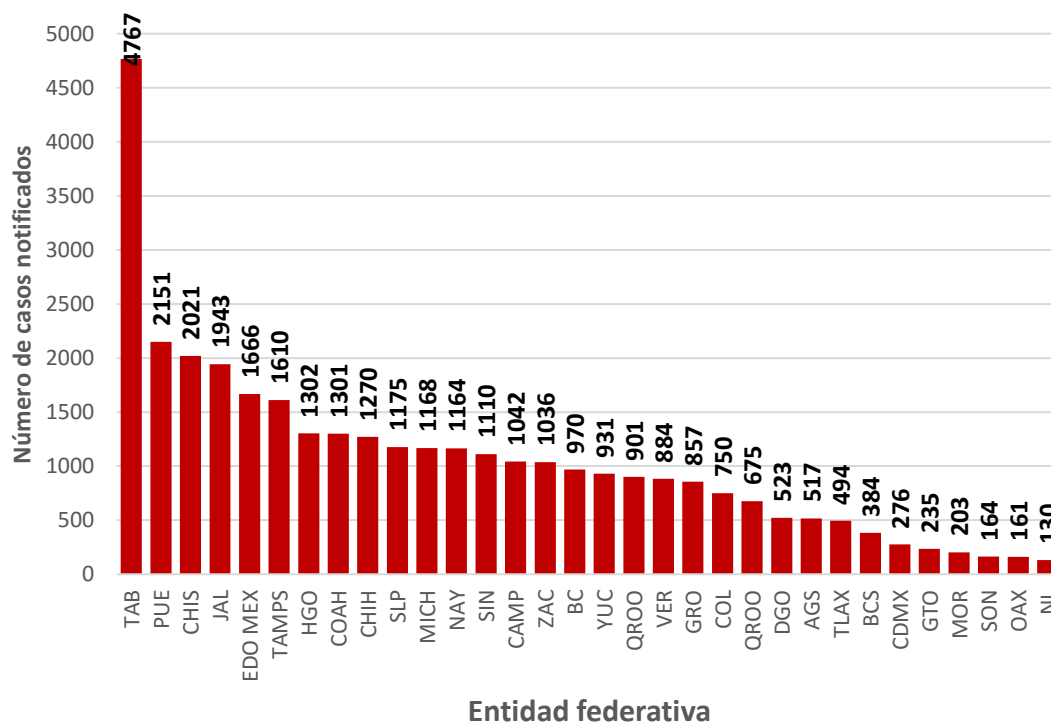
**Figura 1. Casos Notificados a la plataforma de SVEDT2 por Entidad Federativa. México, cierre 2017.**



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

En la distribución por sexo, se tiene que el 50.3 % (n=16,825) correspondes al sexo masculino y el 49.7 % (n=16,608) al sexo femenino, con una razón de masculinidad de 1.01, lo que nos indica que notificó 1.01 hombres por cada mujer (Gráfico 2). Se puede observar este mismo patrón en el 59.0 % de las entidades del país (Gráfico 3).

**Gráfico 1. Casos Notificados a la plataforma de SVEDT2 por Entidad Federativa. México, cierre 2017**

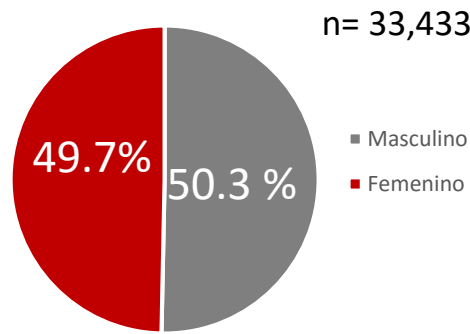


Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2016

La mediana de edad fue de 58 años con un rango intercuartílico de 20 años. La mediana de edad del sexo masculino fue de 58 años con un rango intercuartílico 20 años; en lo que respecta al sexo femenino la media de edad fue de 59 años con un rango intercuartílico de 21 años (Cuadro 1). El grupo etario más afectado de forma

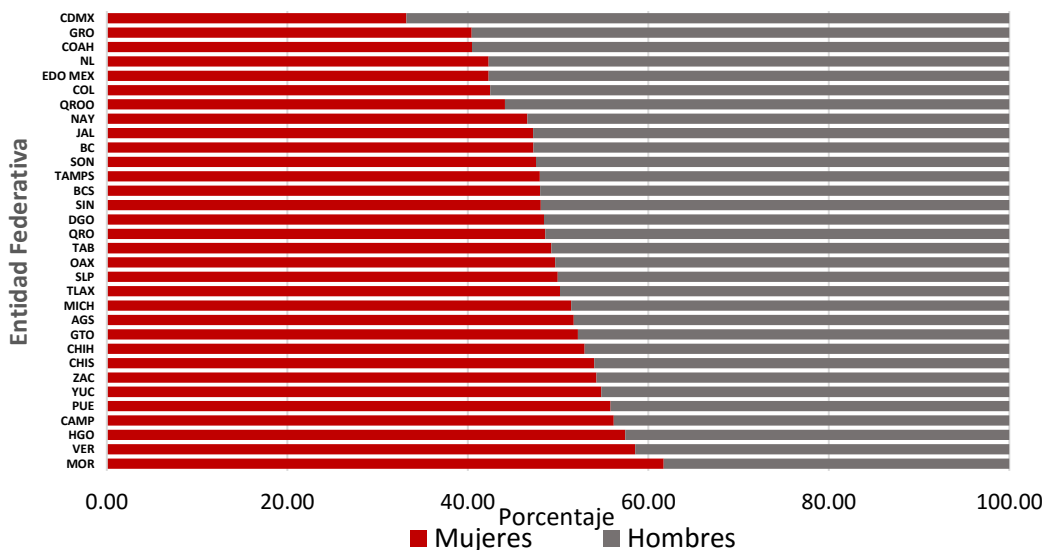
general fue el de 55 a 59 años con el 13.3 % (n=4,441), en las mujeres de 60 a 64 años con el 12.8 % (n=2,118) y en el caso de los hombres de 55 a 59 años con el 14.1% (n=2,372). El grupo menos afectado fue el de 15 a 19 años con el 0.40 % (n=135). Los mayores de 50 años agrupan el 72.9% (n=24,364), del total de los casos notificados a la plataforma de SVEDT2.

**Gráfico 2. Distribución por sexo de los casos notificados a la plataforma de SVEDT2. México, cierre 2017.**



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

**Gráfico 3. Distribución por sexo por entidad federativa, de los casos notificados a la plataforma de SVEDT2, México, cierre 2017.**



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

**Cuadro 1. Edad por Sexo, de casos notificados a la plataforma SVEDT2, México, Cierre 2017.**

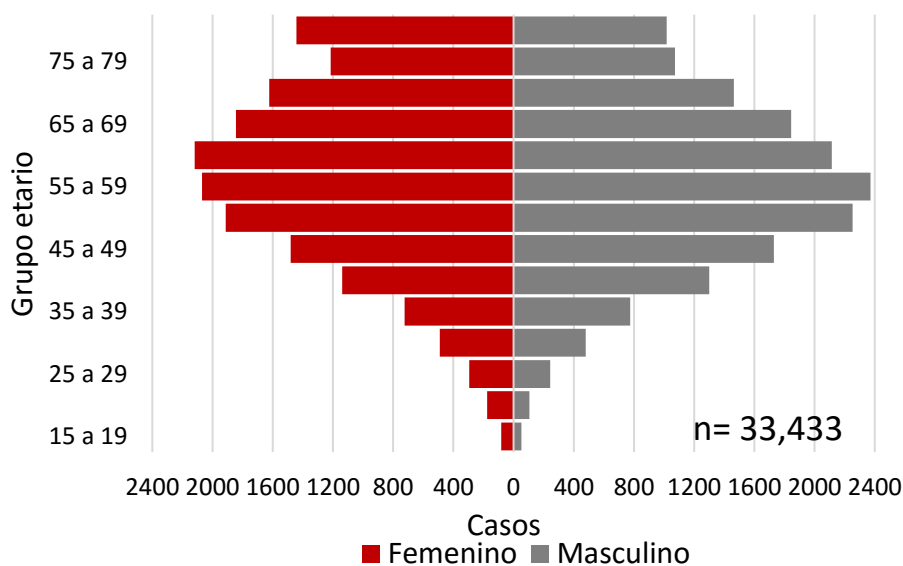
Sexo	n	Mediana	IQR*
Femenino	16,608	59	21
Masculino	16,825	58	20
Total	26,237	58	31

\*IQR: Rango Intercuartílico

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

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

**Gráfico 4. Distribución por sexo y grupo etario de los casos notificados a la plataforma de SVEDT2 por Entidad Federativa, México, cierre 2017**



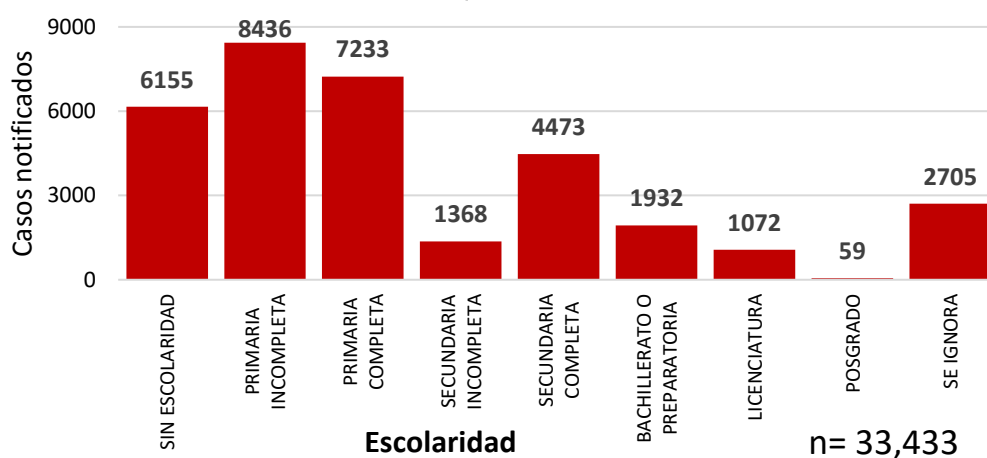
Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017.

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

primaria, así mismo solo el 3.21 % (n=1,072) menciona tener estudios a nivel licenciatura y solo el 0.18 % (n=59) cuenta con algún tipo de posgrado (Gráfico 5).

De acuerdo a la institución notificante se tiene que el 93.45 % (n=31,244) de los casos la notificación fue realizada por la Secretaría de Salud (SSA), y en menor proporción por la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) solo con el 0.03% (n=11). Así mismo, para el cierre del 2016 del SVEDT2 hay un total de 161 unidades centinelas notificantes de las cuales el 82.00 % (n=133) corresponden a la SSA, y el resto a las demás instituciones de salud que existen en el país (Gráfico 6).

**Gráfico 5. Escolaridad de los casos notificados a la plataforma de SVEDT2, México, cierre 2017**

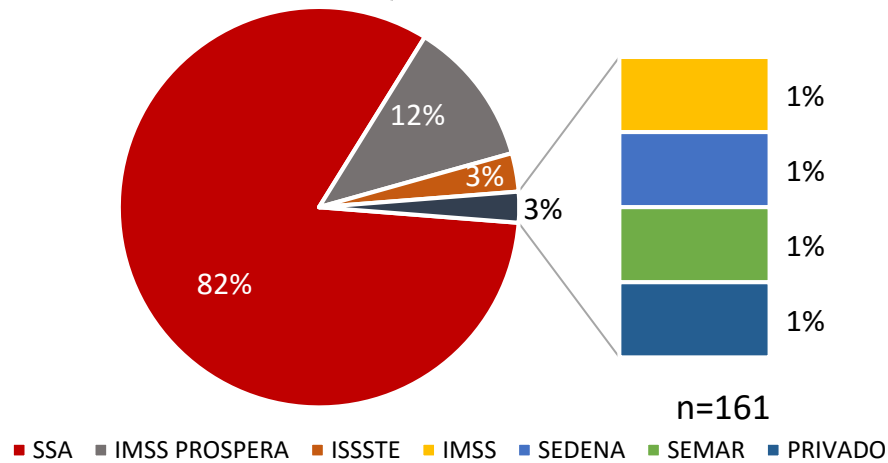


Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

Se tiene que del total de pacientes con diabetes notificados a la plataforma de vigilancia epidemiológica hospitalaria de diabetes tipo 2,

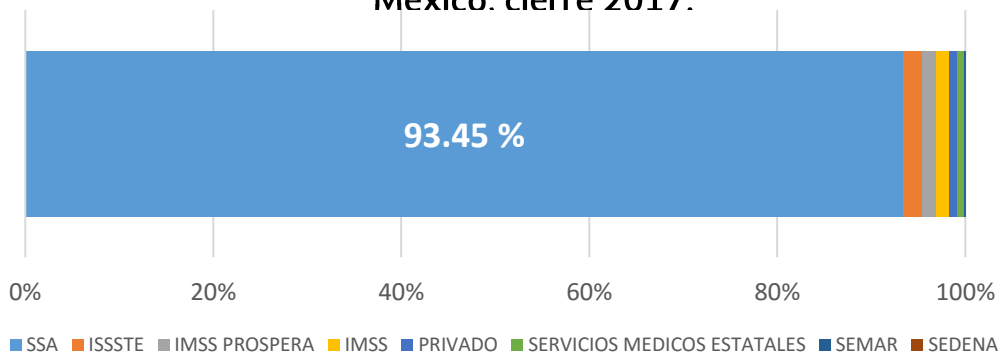
el 79.00 % (n=26,282) son catalogados como casos incidentes, y el 21.00 % (n=7,151) como casos prevalentes (Gráfico 7).

**Gráfico 6. Unidades Centinela por institución a la plataforma de SVEDT2. México, cierre 2017.**



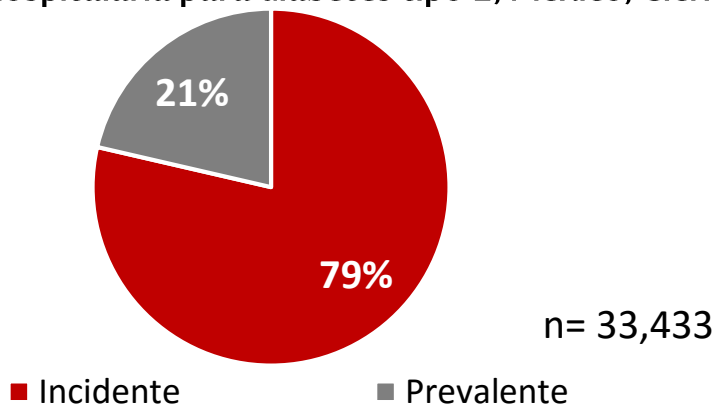
Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

**Gráfico 7. Casos notificados por institución a la plataforma de SVEDT2. México, cierre 2017.**



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

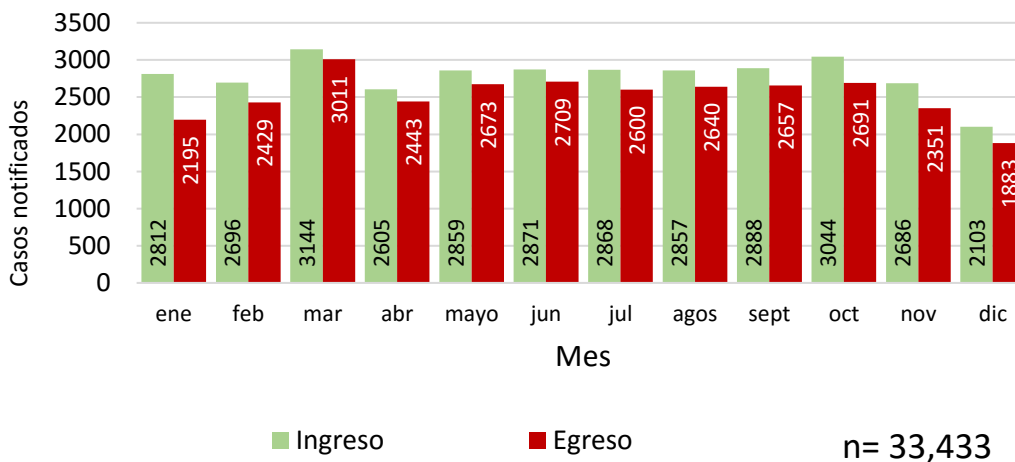
**Gráfico 8. Tipo de paciente notificado al sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria para diabetes tipo 2, México, Cierre 2017**



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

Respecto al mes de captura a la plataforma se tiene que el mes de marzo es el mes en el que se reportaron más ingresos con el 9.40 % (n=3,144), diciembre fue el mes donde se reportaron menos ingresos con el 6.29 % (n=2,103) (Gráfica 8).

**Gráfico 9. Casos capturados a la plataforma de SVEDT2 por mes, México, Cierre 2017**



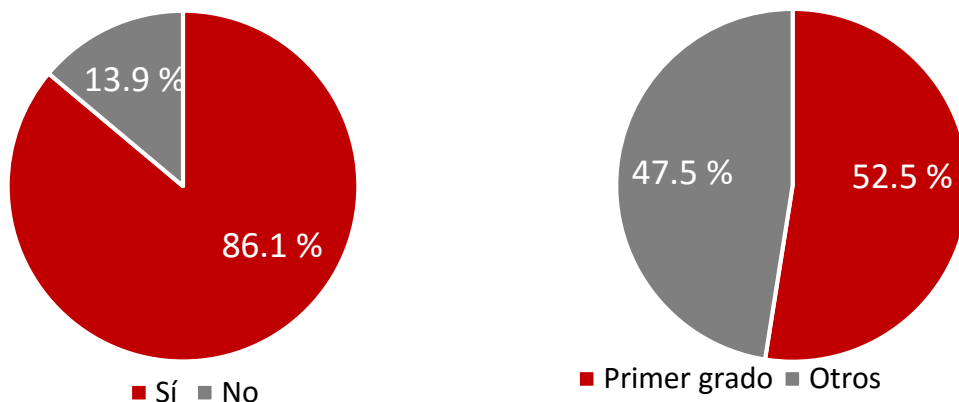
Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

## 2.- Características clínicas epidemiológicas

### A) Antecedentes prehospitalarios

El 86.1% (n=28,802) tiene algún familiar con el antecedente de diabetes (Gráfica 9); de los cuales el 45.2% (n=15,123) es un familiar de primer grado (Gráfica 10).

**Gráfico 10. Antecedentes hereditarios de los casos notificados. México, Cierre 2017**      **Gráfico 11. Tipo de familiar con antecedentes de diabetes de los casos notificados. México, Cierre 2017**

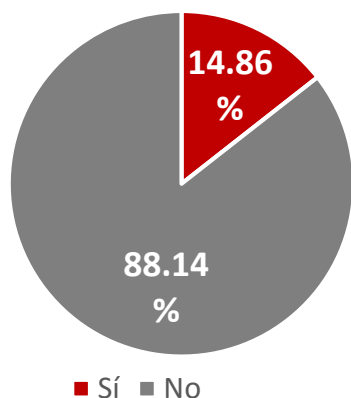


Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

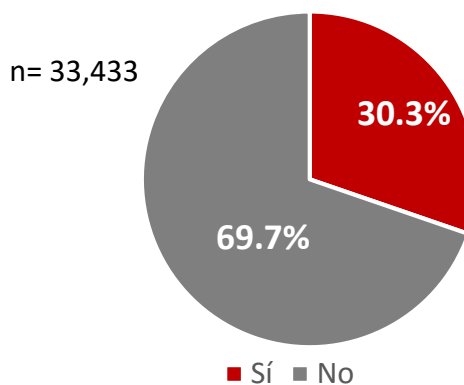
El 14.86 % (n=4,967) realiza un tipo de actividad física al día; de los cuales el 56% lo hace menos de 30 minutos al día (Gráfica 11). El 30.3 % (n=10,121) tiene el antecedente de consumo de tabaco, con una mediana de inicio de consumo de tabaco a los 18 años (Gráfica 12).



**Gráfico 12. Proporción de casos notificados que realizan actividad física. México, Cierre 2017**



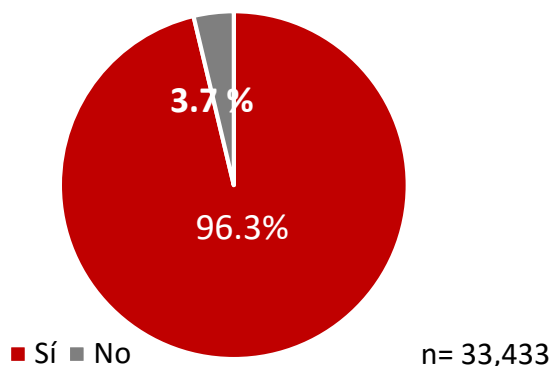
**Gráfico 13. Proporción de casos notificados que tienen el antecedente de consumo de tabaco. México, Cierre 2017**



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

En cuanto a tener conocimiento acerca de tener la enfermedad, el 96.3% (n=32,187) tiene conocimiento de padecer diabetes, con un promedio  $13.2 \pm 8.9$  años de tiempo de diagnóstico de la enfermedad.

**Gráfico 14. Conocimiento de tener diabetes de los casos notificados. México, Cierre 2017.**

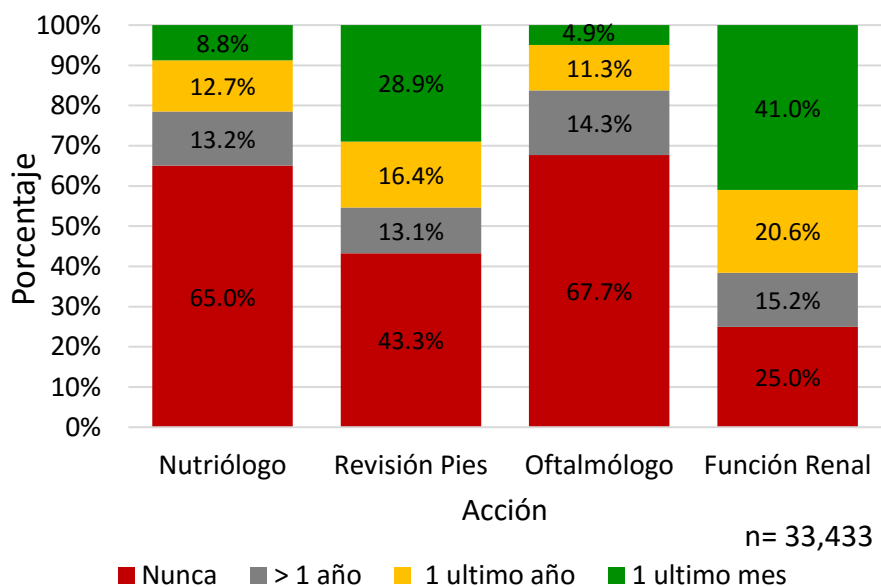


Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

El 67.7 % de los casos notificados nunca han asistido a revisión con el oftalmólogo y solo el 4.9 % ha asistido con este especialista el último mes. mientras que el 25.0 % no han revisado su función renal, 43.3 % nunca ha revisado sus pies y el 65.0 % nunca ha visitado al nutriólogo. (Gráfico 14).

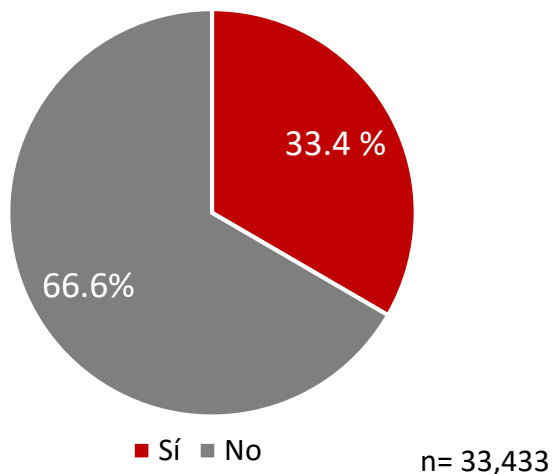
En lo que respecta a la presencia de otras enfermedades, el 33.4 % (n=11,162) no presenta algún tipo de comorbilidad (Gráfico 15). El 47.15 % (n=15,762) presenta solo alguna comorbilidad, la hipertensión y la obesidad son las más frecuentes. El 14.6 % (n=4,880) presentan dos comorbilidades, la hipertensión, obesidad, cardiopatías y dislipidemias son las de mayor frecuencia. El 4.9% (n=1,629) presentan más de tres comorbilidades.

**Gráfico 15. Acciones en la calidad de la atención del paciente con diabetes en primer nivel. México, Cierre 2017**



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

**Gráfico 16. Porcentaje de presencia de comorbilidades en los casos notificados.  
México, Cierre 2017.**



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

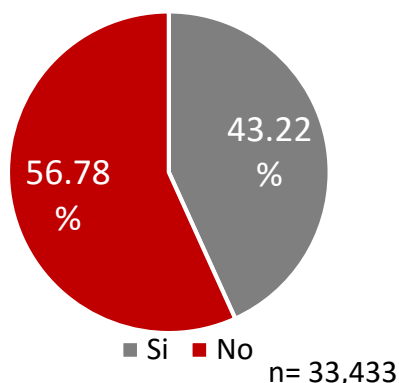
**Cuadro 2. Comorbilidades, de pacientes con diabetes tipo 2 hospitalizados,  
México 2017.**

Comorbilidad	Si	No
Hipertensión Arterial	17,641	15,792
Obesidad	4,294	29,139
Dislipidemia	1,891	31,542
Cardiopatía	1,867	31,566
Depresión	810	32,623
Hepatopatía	807	32,626
Hiperuricemia	708	32,725
Cáncer	414	33,019
Tuberculosis	197	33,236
Otra	2,183	31,250
VIH/SIDA	70	33,363

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

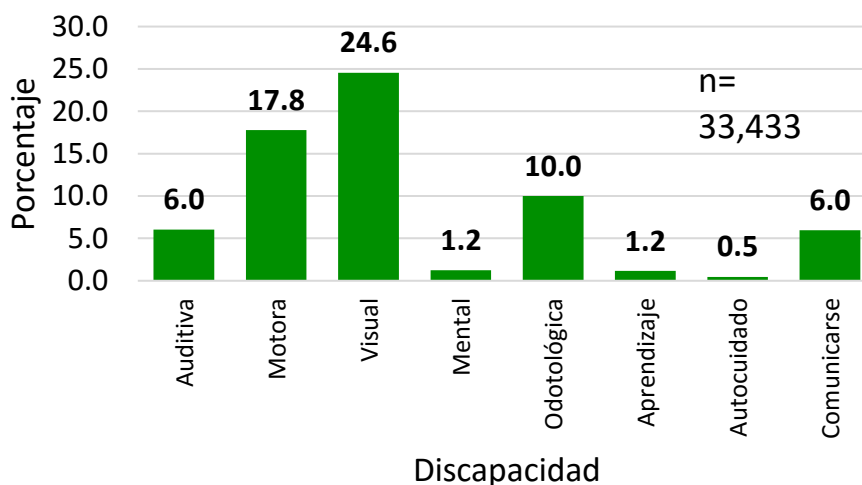
El 43.2 % reporta tener algún tipo de discapacidad (Gráfica 16). La más frecuente es la discapacidad visual con 21.8% de los casos notificados, seguido de la motora y odontológica con 18.3 % y 7.3 respectivamente.

**Gráfico 17. Discapacidad en casos notificados a la plataforma de Diabetes tipo 2, México, Cierre 2017**



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

**Gráfico 18. Tipo de discapacidad de casos notificados a la plataforma de Diabetes tipo 2, México, Cierre 2017**



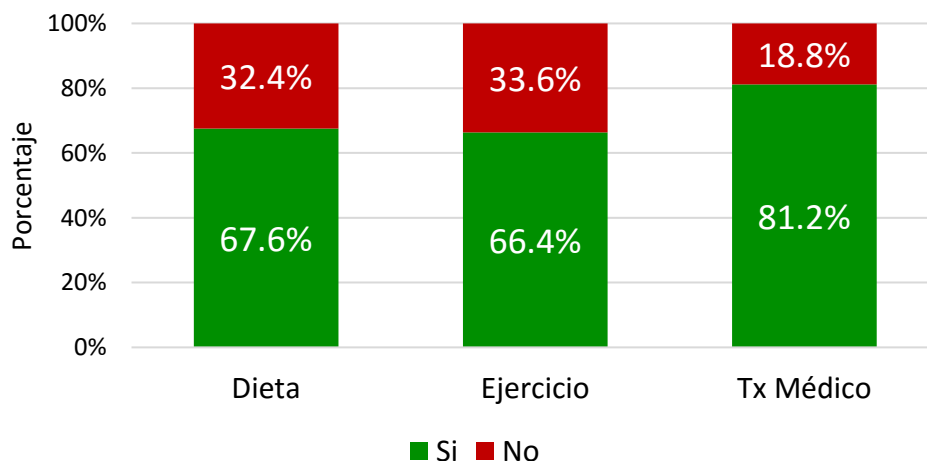
Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

De las medidas de control de la enfermedad, la que más indican es el tratamiento médico con 81.2%, la dieta 67.6 % y en menor proporción el ejercicio con 66.4 % (Gráfico 18).

En lo que respecta al tratamiento farmacológico (n=22,910) el que se utiliza con mayor frecuencia es la combinación de metformina y glibenclamida 42.2 %, mientras que es indicada la metformina en 37.5 % y en 15.9 % la glibenclamida (Gráfico 19). El inicio del uso de hipoglucemiantes orales fue de una mediana de 12 meses, con un rango intercuartílico de 1 mes y 40 meses (3.3 años).

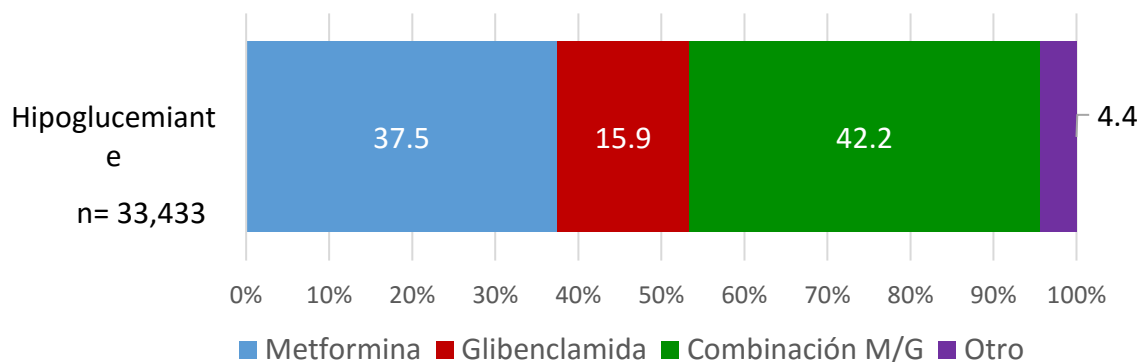
De los casos notificados que se les indica insulina (n=9,701), la que se indica con mayor frecuencia es la insulina humana NPH con 63.5 %, seguida de la insulina Glargina con 21.8 % (Gráfico 20).

**Gráfico 19. Medida de Control indicada a los pacientes con diabetes tipo 2, México, Cierre 2017**



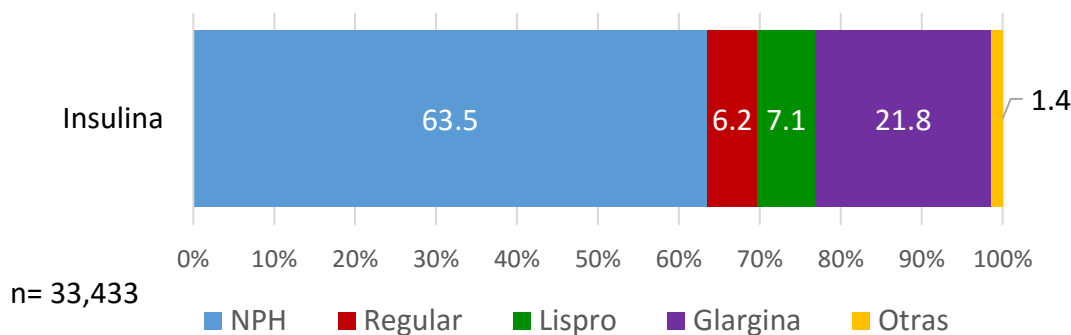
Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 201

**Gráfico 20. Tipo de Tratamiento oral indicado para el control de diabetes tipo 2, México, Cierre 2017**



Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 20167

**Gráfico 21. Tipo de insulina indicado para el control de diabetes tipo 2, México, Cierre 2017**



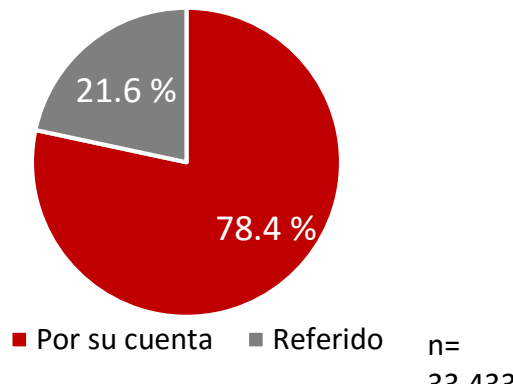
Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

## **B) Ingreso hospitalario y estancia intrahospitalaria**

En cuanto a la hospitalización el 78.4 % ingresó por su cuenta para recibir atención médica (Gráfico 21). Al servicio que ingresaron con mayor frecuencia es al de urgencias (83.2 %) y al que ingresaron en menor porcentaje es consulta externa (1.9 %) (Gráfico 22). En cuanto a los servicios en los que recibieron atención, el 46.7 % (n=15,604) fue tratado en el servicio de medicina interna, 26.1 % en urgencias (8,713), el 1% (n=339) en terapia intensiva y el 0.03 % (n=11) en pediatría.

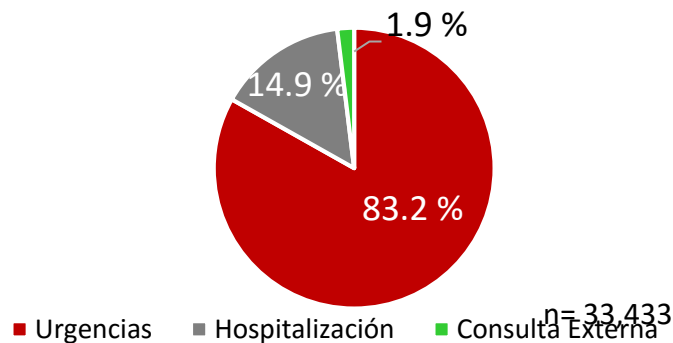
El 53.58 % de los ingresos está relacionado con algún evento derivado de la diabetes (Gráfico 23). El diagnóstico de ingreso más frecuente es la Necrobiosis con 12.87 % (n= 3,377), el 10.78 % por procesos infecciosos (n=2,828) y por intervenciones quirúrgicas el 6.74 % (n= 1,768). Con menor frecuencia está la tuberculosis con 0.26 % (n= 68), la retinopatía diabética y el VIH/SIDA con 0.12 % (n= 31) y 0.04 % (n= 10) respectivamente. En conjunto por descompensación metabólica son el 18.1% (n=4,746), y por Insuficiencia Renal 9.4% (n=2,464) (Cuadro 3).

**Gráfico 22. Forma por la cual ingresa el paciente con diabetes tipo 2, México, Cierre 2016.**



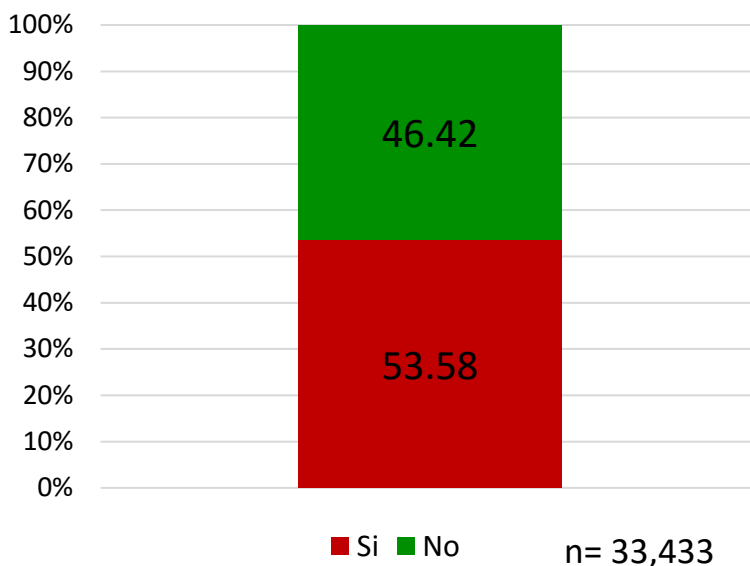
Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

**Gráfico 22. Servicio de ingreso del paciente con diabetes tipo 2, México 2017**



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

**Gráfico 23. Relación a Diabetes tipo 2 del diagnóstico de ingreso, en los pacientes notificados, México, Cierre 2016**



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

**Cuadro 3. Diagnósticos de ingreso de los Pacientes con Diabetes tipo 2, México, Cierre 2017**

Diagnóstico	n	%
Necrobiosis	3,789	11.33
Procesos Infecciosos	3,460	10.34
Quirúrgicas	1,817	5.43
<b>Insuficiencia Renal</b>	<b>2,077</b>	<b>6.21</b>
<b>Cetoacidosis</b>	<b>1,961</b>	<b>5.86</b>
<b>Hipoglucemia</b>	<b>1,844</b>	<b>5.51</b>
<b>Estado Hiperosmolar</b>	<b>1,039</b>	<b>3.10</b>
<b>Evento cerebrovascular</b>	<b>1,135</b>	<b>3.39</b>
Cardiopatía isquémica	828	2.47
<b>Deshidratación</b>	<b>824</b>	<b>2.46</b>
<b>IRC con diálisis</b>	<b>988</b>	<b>2.95</b>
Atención Obstétrica	340	1.01

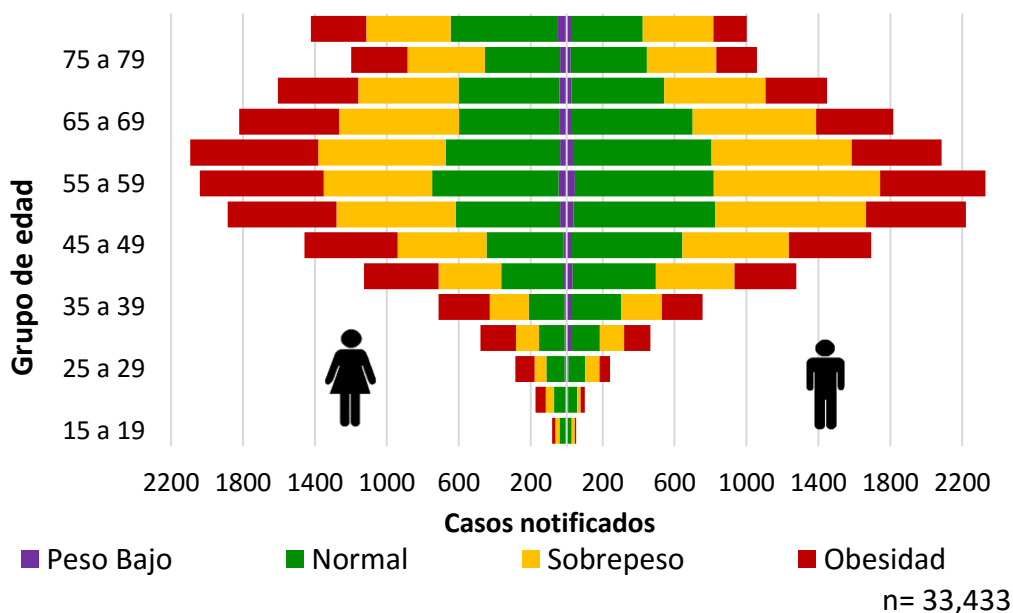


Diagnóstico	n	%
Neuropatía diabética	213	0.63
<b>IRC con hemodiálisis</b>	<b>285</b>	<b>0.85</b>
Tuberculosis	77	0.23
Retinopatía diabética	22	0.06
VIH/SIDA	16	0.04
Otro	12,720	38.04
<b>Total</b>	<b>33,433</b>	<b>100</b>

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

El 63.82% (n= 20,818) se encuentra con sobrepeso y obesidad de manera general, mientras que el 65% (n=10,655) en las mujeres y el 61.4% (n=10,163) para los hombres se encuentran en esa categoría (Gráfico 24).

**Gráfico 24. Distribución del IMC por sexo, de los pacientes con diabetes tipo 2 hospitalizados, México, Cierre 2017.**



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

La Glucemia al ingreso tiene una media de  $242.41 \pm 162.12$  mg/dL. 76 pacientes ingresan con glucemias por arriba de 1000 mg/dL. Ingresan con una Hemoglobina Glicada con una media de  $9.4\% \pm 2.9\%$ , y solo el 18.5% presentó hemoglobinas glicadas por debajo del 6.5% La mediana de la TA fue de 120/80 mm/Hg, no obstante, el 7.6% de los pacientes ingresaron con Presión diastólica por arriba de 100 mm/Hg. La mediana de circunferencia de cintura fue de 90 cm en general, para las mujeres de 90 cm y para los hombres de 91 cm.

El 51.4 % y el 25.3 % tienen colesterol HDL y LDL respectivamente en rangos óptimos, solo el 48.4 % de las personas tuvieron triglicéridos en rangos normales y el 34.7 % tienen a urea sérica en rangos normales. El 39.2 tiene creatinina sérica en rangos normales (Cuadro 4).

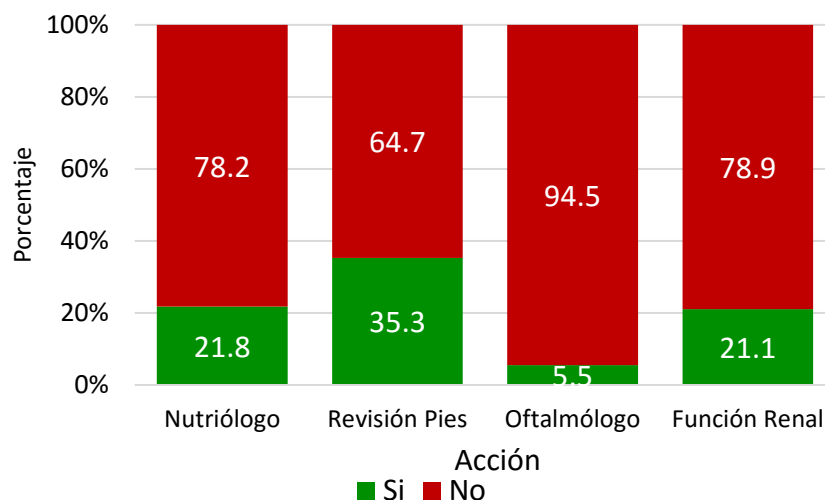
**Cuadro 4. Parámetros de laboratorio de pacientes con diabetes tipo 2, ingresados para la atención hospitalaria, México, Cierre 2017.**

Parámetro	Mediana*	Rango intercuartílico*	Valores normales (%)
Colesterol HDL	63	36 , 154	51.4
Colesterol LDL	136.5	99, 179	25.3
Triglicéridos	154	107, 223	48.4
Urea sérica	7.05	4.0 , 15.7	34.7
Creatinina sérica	1.1	0.7, 2.3	39.2

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

En cuanto a la calidad de la atención, la acción que más se realizó es la revisión de pies con 67.8 %, seguido por la intervención del nutriólogo con 47.0 %, función renal con 38.7 % y el oftalmólogo con 11.2 % (Gráfico 25).

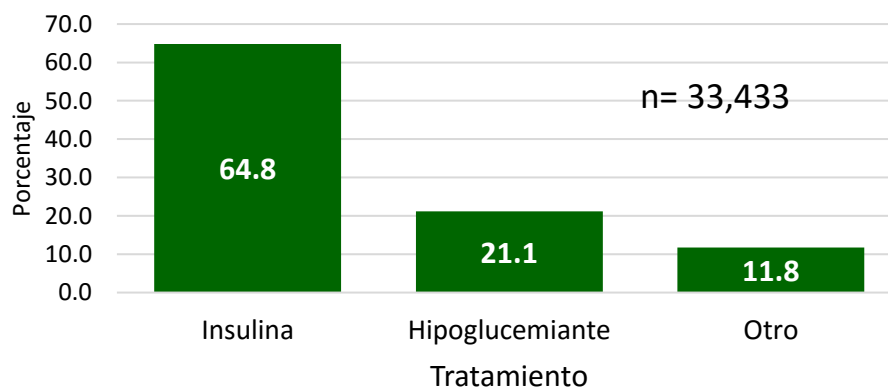
**Gráfico 25. Acciones en la calidad de la atención del paciente con diabetes durante su estancia hospitalaria México, Cierre 2017**



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

Una vez hospitalizados, el tratamiento de elección el 64.8 % de los pacientes notificados en la plataforma es la insulina, en 21.1 % los hipoglucemiantes y 11.8 % un combinado (Gráfico 26).

**Gráfico 26. Tratamiento de los pacientes hospitalizados con Diabetes tipo 2, México, Cierre 2017**



2016 Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

### 3. - Egreso hospitalario

La mediana de estancia Hospitalaria fue de 5 días con un rango intercuartílico de 2 y 8 días, excepto Durango, Guanajuato, México, Nuevo León y Sonora presentaron 7 días de estancia.; mientras Michoacán, Quintana Roo, Tabasco y Tlaxcala 3 días. La mediana de glucemia de egreso es de 129 mg/dL con rango intercuartílico entre 105 y 169 mg/dL, los estados por arriba de 140 mg/dL son Baja California, Michoacán, Morelos, Tabasco y Yucatán. El 85.6 % de los pacientes hospitalizados fueron dados de alta por mejoría, por alta voluntaria y por traslado fueron el 4.4 % y 2.4% respectivamente, mientras que por defunción se notificaron al 7.6 % de los casos en notificados en plataforma (Gráfico 27).

**Gráfico 27. Tipo de egreso de pacientes hospitalizados con diabetes tipo 2.**

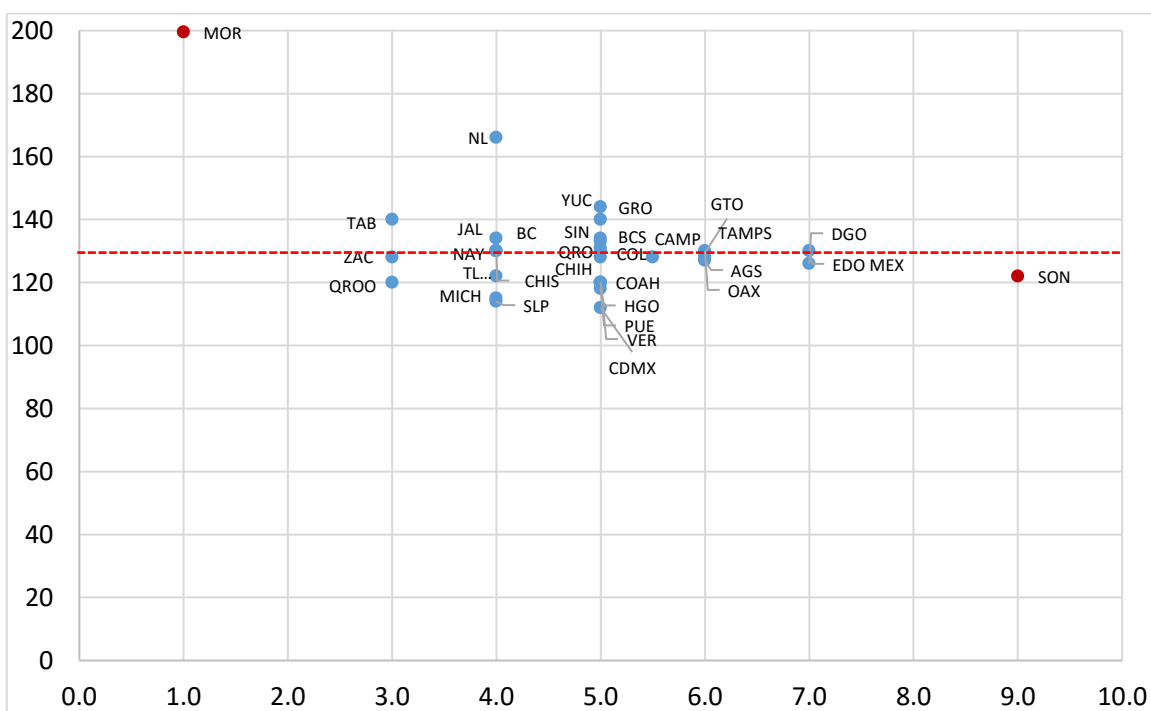


Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2 Corte al 31 de diciembre 2017

El gráfico 28 muestra los niveles de glucemia al egreso y los días de estancia intrahospitalaria por entidad federativa, donde muestra que el estado de Morelos egresa a los pacientes con glucosas en promedio de 199.5 mg/dL con una estancia

intrahospitalaria de 1 día; el estado de Sonora egreso al paciente con glucemias promedio de 122 mg/dL en un promedio de 9 días de estancia intrahospitalaria. Aguascalientes, Oaxaca y Tamaulipas tienen 6 días de estancia; Durango y Estado de México tienen 7 días de estancia intrahospitalaria.

**Gráfico 28. Glucemia al egreso y estancia hospitalaria por entidad federativa, México, Cierre 2017.**



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

**Cuadro 5. Principales causas de Defunción, de los pacientes notificados en la plataforma de Diabetes tipo 2. México, Cierre 2017**

No.	Causa	n	S
1	Choque séptico	313	15.70
2	Sepsis, no especificada	103	5.17
3	Insuficiencia respiratoria aguda	83	4.16
4	Acidosis	80	4.01
5	Choque cardiogénico	74	3.71
6	Infarto agudo del miocardio	73	3.66

No.	Causa	n	S
7	Choque hipovolémico	56	2.81
8	Otras sepsis	55	2.76
9	Neumonía no especificada	39	1.96
10	Enfermedad renal crónica	34	1.71

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

El cuadro 6 muestra los diagnósticos de egreso hospitalario, la descompensación corregida es la más frecuente con 22.67 % (n=6,125), proceso infeccioso remitido con 9.99 % (2,661) y el postquirúrgico no relacionado a diabetes con 9.49% (n=2,526).

**Cuadro 6. Diagnósticos de Egreso de pacientes en plataforma de Diabetes tipo 2. México Cierre, 2017.**

Egreso	n	%
Descompensación corregida	6,125	22.67
Proceso infeccioso remitido	2,661	9.99
postquirúrgico no relacionado a diabetes	2,526	9.49
Necrobiosis con amputación	1,616	6.14
Necrobiosis sin amputación	1,527	5.81
Insuficiencia renal con diálisis	1,232	4.71
Insuficiencia renal sin diálisis	984	3.79
Secuelas de EVC	681	2.66
Cardiopatía isquémica	604	2.37
HAS controlada	455	1.81
Postquirúrgico relacionado a diabetes	436	1.73
Atención obstétrica	293	1.19
IRC con hemodiálisis	291	1.18
Tuberculosis	82	0.39
VIH/SIDA	15	0.09
Otro	8,095	29.85

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

Considerando todos los casos hospitalizados, independientemente de su clasificación como incidentes o prevalentes, se realizó el análisis descriptivo de la aplicación de las acciones de detección realizadas en la atención prehospitalaria y durante su estancia hospitalaria.

Como un indicador indirecto y específico de la atención hospitalaria se comparó por entidad federativa el tiempo de estancia hospitalaria con la glicemia al egreso mediante regresión lineal.

# EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN LA ATENCIÓN

## 1.- Antecedentes

En 1980, Avedis Donabedian definió la calidad de la atención como: "aquella (atención) que se espera que pueda proporcionar al usuario el máximo y más completo bienestar después de valorar el balance de ganancias y pérdidas que pueden acompañar el proceso en todas sus partes". La cual se basa principalmente en tres componentes: "Estructura, se refiere a todos los atributos materiales y organizacionales relativamente estables, así como los recursos humanos y financieros disponibles en los sitios en los que se proporciona atención; Proceso, capacidades que los médicos y proveedores realizan por los pacientes, la interrelación con las actividades de apoyo diagnosticadas además de las actitudes, habilidades, destreza y técnica con que se llevan a cabo y; Resultado, que es la variación de los niveles de salud y a la satisfacción del paciente por la atención recibida, la cual le otorga una importancia mayor por la necesidad de satisfacer las expectativas del usuario mediante un servicio de mayor calidad".

Existen guías de atención para paciente con diabetes, que unifican la evaluación integral con el fin de dar seguimiento al apego y la buena práctica por parte del personal de salud. Dentro del protocolo de atención adecuada al paciente con diabetes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), refiere que se investigará a toda persona que manifieste los síntomas de la enfermedad (polifagia, polidipsia, poliuria, pérdida de peso, astenia) o sea considerada de alto riesgo, elaborando historia clínica completa acerca de los riesgos que originaron la enfermedad, evaluación clínica, pruebas de laboratorio, manejo interdisciplinario, educación acerca de la enfermedad (que incluye cambios de estilos de vida), seguimiento y control del paciente; estos dos últimos puntos, dependerán de la respuesta al tratamiento y evolución de cada paciente.



### ***Acciones de calidad en la atención del paciente con diabetes***

A nivel mundial se han realizado estudios donde las acciones contra la diabetes, han hecho disminuir sus complicaciones y mejoran la calidad en la atención de este grupo de pacientes, que incluyen educación constante sobre la enfermedad, cuidados y manejos propios de su enfermedad y revisión continua de la enfermedad. Todo esto, implementando equipamiento a las unidades de salud, con la creación de expedientes electrónicos para un mejor seguimiento, sistematizando esquemas de tratamiento integral, con el fin de poder realizar detecciones tempranas y solución del caso.

Las acciones del prestador de salud incluyen supervisión y capacitación continua, empatía con el paciente y motivación personal.

El Programa del Comité Nacional de Aseguramiento de la Calidad de Estados Unidos (United States National Committee of Quality Assurance-NCQA-) plantea el seguimiento de indicadores tendientes a mejorar la calidad de vida en los pacientes con diabetes tipo 2 mediante paquetes de acciones de atención que deben incluir al menos los siguientes tópicos:

- Medición de Hemoglobina Glucosilada (al menos cada 4 meses)
- Educación al paciente sobre la enfermedad
- Revisión de pies
- Revisión oftalmológica
- Ingesta de ácido acetilsalicílico en la prevención de enfermedad cardiovascular
- Tamiz renal mediante medición de urea y creatinina
- Orientación nutricional
- Ejercicio
- Inclusión en grupo de ayuda
- Control de la presión arterial
- Seguimiento odontológico
- Monitoreo del IMC
- Control metabólico que incluya determinaciones de triglicéridos (HDL/LDL)

Estas acciones se resumen a continuación (6,7, 22):

- 1) Niveles de Hemoglobina: buen cumplimiento <7%.
- 2) Niveles de presión arterial: buen cumplimiento <130/85 mmHg
- 3) Niveles de colesterol: HDL= buen cumplimiento  $\geq 40$  mg/dL y LDL= buen cumplimiento  $\leq 100$  mg/dL.
- 4) Examen oftalmológico: Al menos una vez al año
- 5) Examen de los pies: Al menos una vez al año
- 6) Escrutinio de nefropatía: Al menos una vez al año
- 7) Suspensión del tabaquismo: En todos los casos
- 8) Búsqueda intencionada de depresión: En todos los casos

Se hace notar que las acciones descritas en la bibliografía citada corresponden a acciones durante la atención en la fase clínica de la historia natural de la enfermedad, no reflejan la estructura ni el impacto poblacional final, por lo que se ubican en acciones de atención médica de calidad en el componente de proceso.

Estas acciones se resumen en medidas de eficacia que miden la capacidad para producir el efecto deseado en el control de los pacientes:

1. Niveles de Hemoglobina: >9%, <8%, <7%.
2. Niveles de presión arterial:  $\geq 140/90$  mmHg y <130/80 mmHg
3. Niveles de colesterol No HDL  $\geq 160$  y  $\leq 130$ .

Así como en 4 medidas de ejecución que se refieren a las acciones para la detección temprana y prevención de complicaciones (6,7,22):

1. Examen oftalmológico
2. Examen de los pies
3. Escrutinio de nefropatía
4. Tratamiento para tabaquismo

## 2.- Cumplimiento general de las acciones de proceso

Considerando todos los casos hospitalizados, independientemente de su clasificación como incidentes o prevalentes, se realizó el análisis descriptivo de la aplicación de las acciones de detección realizadas en la atención prehospitalaria y durante su estancia hospitalaria.

Se evaluó individualmente en los aspectos de eficacia (capacidad para producir el efecto deseado en el control de los pacientes) y ejecución (acciones para la detección temprana y prevención de complicaciones). Con base en los criterios de United States National Committee of Quality Assurance <sup>5,6</sup>, la calidad en la atención médica se evaluó individualmente para cada uno de los casos registrados en el sistema con el siguiente orden de valores:

**Cuadro 7. Criterios para ponderación de indicadores de eficacia y ejecución en la atención de pacientes con diabetes tipo 2**

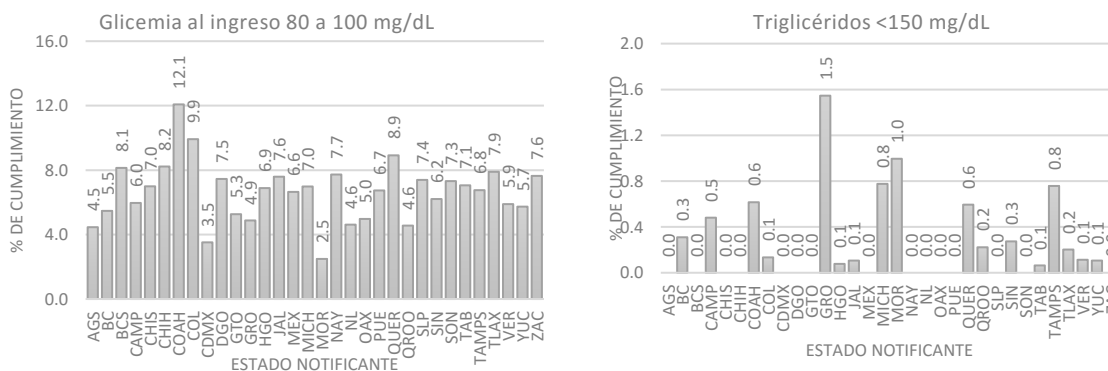
Indicador de calidad	Criterio	Valor
<b>Eficacia</b>	Glicemia al ingreso	80 a 100 mg/dL
	HbA1c	<7 %
	LDL	<100 mg/dL
	HDL	>40 mg/dL
	Triglicéridos	<150 mg/dL
	Presión arterial	<130/85 mmHg
	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	20-25
<b>Ejecución</b>	Suspensión de tabaquismo	En todos los casos
	Búsqueda intencionada de depresión	En todos los casos
	Revisión de pies	Al menos una vez al año
	Revisión de cavidad bucal	Al menos una vez al año
	Revisión oftalmológica	Al menos una vez al año
	Escrutinio nefropatía	Al menos una vez al año

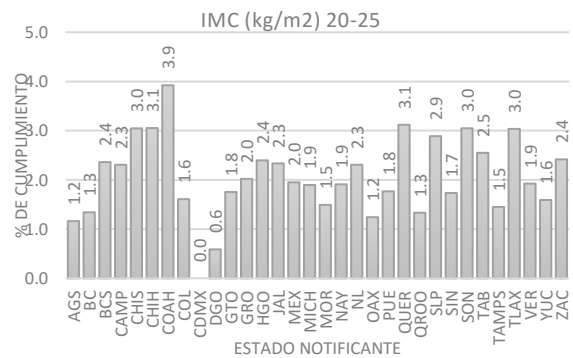
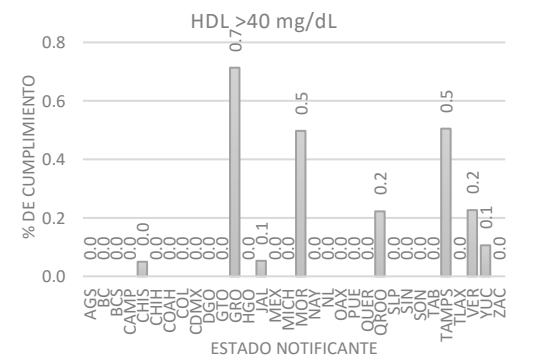
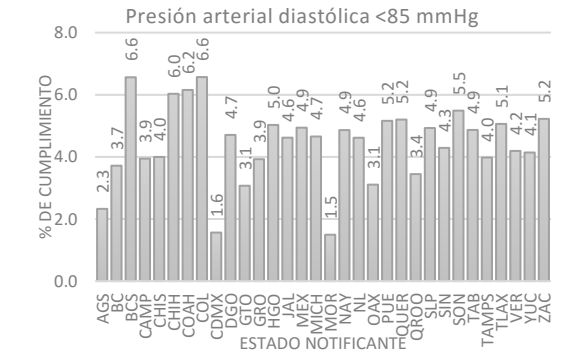
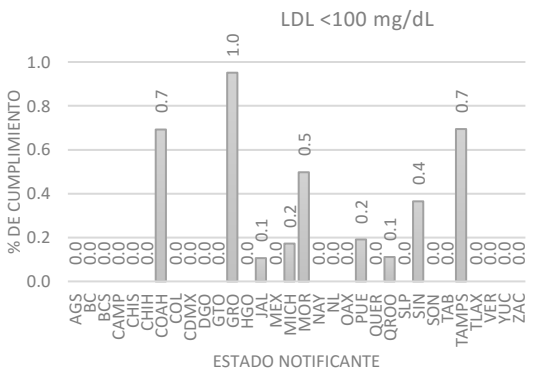
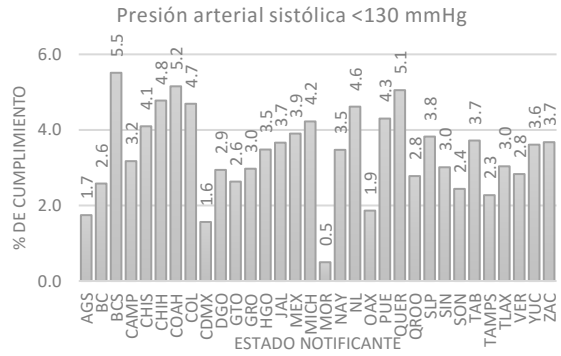
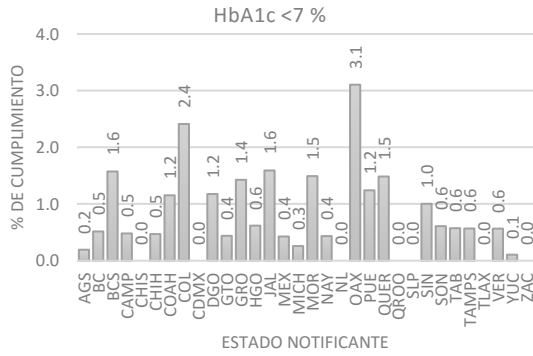
<sup>61</sup> Adaptado de United States National Comitee of Quality Assurance.

El estado con mayor cumplimiento en el indicador de glucemia al ingreso fue Coahuila con un 12.1% de cumplimiento en este resultado, seguido del Estado de

Colima con 9.9% y Querétaro con 8.9%. Respecto al indicador de hemoglobina glicosilada, Oaxaca fue el estado con mayor cumplimiento con escasamente 3.1% de los casos dentro de niveles. Referente a niveles de LDL dentro de valores óptimos, ningún estado alcanza el 1% de casos en esta condición, y los mismo sucede para HDL. Respecto a los niveles de triglicéridos Guerrero que es el estado con más cumplimiento alcanzó niveles óptimos en 1.5% de sus casos. La presión arterial sistólica en niveles óptimos se identificó en el 5.5% de los casos de Baja California Sur que fue el estado con mayor cumplimiento en este indicador. El indicador de niveles de presión arterial diastólica óptima es el indicador con mayor cumplimiento entre las características de eficacia, los estados con mejor cumplimiento fueron Baja California Sur y Colima con 6.6% de sus casos en esta condición. El estado con mayor cumplimiento en el IMC ideal fue Coahuila con 3.9% de sus casos.

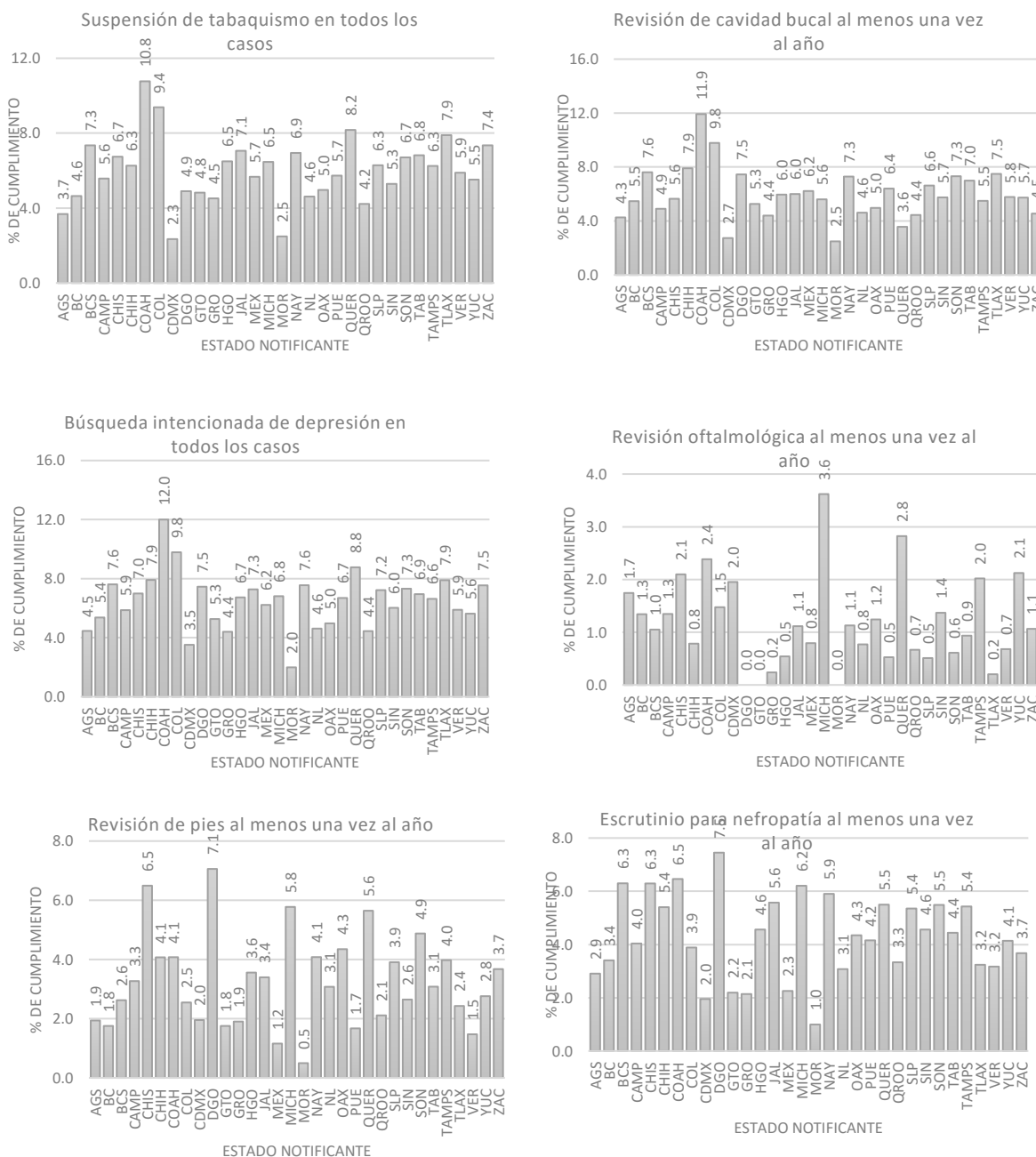
**Figura 2. Cumplimiento estatal de indicadores de eficacia en la atención del paciente con diabetes tipo 2.**





Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2, información al cierre 2017.

**Figura 2. Cumplimiento estatal de indicadores de ejecución en la atención del paciente con diabetes tipo 2.**



Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2, información al cierre 2017.

En el análisis de riesgos se identificó que entre más acciones de calidad se realicen existe menor asociación con la ocurrencia de complicaciones y discapacidad.

**Cuadro 8. Asociación entre número de acciones de calidad y la ocurrencia de complicaciones y discapacidad en pacientes hospitalizados.**

Número de Acciones	OR	IC95%	Valor p
1 acción	1.69	1.61, 1.71	0.0001
2 acciones	1.60	1.53, 1.61	0.0001
3 acciones	1.39	1.32, 1.47	0.0001
4 acciones	1.28	1.21, 1.35	0.0001

Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2, información al cierre 2017.

Al analizar el riesgo específico contra acción de detección, las personas a las que no se proporcionó orientación por nutriólogo tuvieron 22% más riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular, las personas a las que no se realizó revisión oftalmológica tuvieron 40% más riesgo de desarrollar retinopatía diabética, las personas a las que no se realizó escrutinio para función renal presentaron 18% más riesgo de desarrollar nefropatía diabética, las personas a las que no se realizó revisión de pies presentaron 66% más riesgo de desarrollar pie diabético.

**Cuadro 9. Riesgos estimados para la ocurrencia de Complicaciones por Diabetes tipo 2, en pacientes Hospitalizados**

Complicación	OR	IC95%	Valor p
Cardiovasculares	1.22	1.06, 1.41	0.004
Retinopatía diabética	1.40	1.06, 1.83	0.011
Nefropatía Diabética	1.18	1.08,1.29	0.0001
Pie diabético	1.66	1.55, 1.79	0.0001

Fuente: SSA/DGE/SVEHDT2, información al cierre 2017.

Hemos estimado que cuando sólo se ha realizado una acción de calidad, el riesgo de complicación y discapacidad se eleva en un 69% entre los pacientes hospitalizados con

esta enfermedad; si se realizan 2 acciones el riesgo es 60% mayor, cuando se aplican 3 acciones el riesgo es 39% mayor, y cuando se aplican al menos 4 acciones el riesgo es 28% mayor.

Antes del ingreso hospitalario el 65% de las personas nunca habían acudido al nutriólogo o no han acudido en el último año, y al momento de la estancia hospitalaria 78% no reciben este tipo de atención. La oportunidad perdida en estos aspectos está representando 22% más riesgo de presentar enfermedad cardiovascular, en comparación con las personas con diabetes a las que si se realizó esta acción.

En la atención prehospitalaria la revisión de pies no se realizó o no se realizó en un tiempo adecuado en el 56.4% de los casos hospitalizados. La oportunidad de realizar esta acción durante el internamiento se perdió en el 64.7% de los casos ya que no se aplicó esta evaluación durante la estancia hospitalaria. Esta actividad debería realizarse en el 80% de los casos, con base en ello ningún estado está cumpliendo con esta medida. Esta omisión está representando 66% más riesgo de padecer pie diabético entre las personas que se hospitalizan con esta enfermedad.

En la atención prehospitalaria la revisión de oftalmológica no se realizó o no se realizó en un tiempo adecuado en el 82% de los casos hospitalizados. La oportunidad de realizar esta acción durante el internamiento se perdió en el 78% de los casos ya que no se aplicó esta evaluación durante la estancia hospitalaria. Esta actividad debería realizarse en el 60% de los casos, con base en ello ningún estado está cumpliendo con esta medida. Esta omisión está representando 40% más riesgo de padecer retinopatía diabética entre las personas que se hospitalizan con esta enfermedad.

En la atención prehospitalaria el escrutinio para la evaluación de la función renal no se realizó o no se realizó en un tiempo adecuado en el 40.2% de los casos hospitalizados. La oportunidad de realizar esta acción durante el internamiento se perdió en el 78.9% de los casos ya que no se aplicó esta evaluación durante la estancia hospitalaria. Esta actividad debería realizarse en el 85% de los casos, con base en ello ningún estado está cumpliendo con esta medida. Esta omisión está representando 18% más riesgo de padecer nefropatía diabética entre las personas que se hospitalizan con esta enfermedad.



Los niveles en los que se observan los indicadores de eficacia son el reflejo final de la calidad de la atención y plantean una puerta abierta para las complicaciones y la discapacidad. Los indicadores de eficacia que en menor proporción se cumplen, tienen que ver con el estado metabólico de los pacientes.

### **3.- Análisis de riesgos para presencia de complicaciones crónicas**

En la estadística obtenida por el SVEHDT2, durante el 2017 se registró:

- En el 56.4% de los pacientes hospitalizados no se realizó en los tiempos adecuados la revisión de pies. Con base en el presente análisis, no realizar revisión de pies en los tiempos recomendados incrementa:
  - 3.06 veces más riesgo para desarrollar enfermedad vascular periférica, 1.29 veces más riesgo de neuropatía, 2.4 veces más riesgo para discapacidad motora y 1.46 veces más riesgo de morir. Cuando se realiza esta actividad podemos reducir en la población hasta en un 66.6% la enfermedad vascular periférica, hasta en un 50.8% la discapacidad motora, hasta 28.8% los reingresos hospitalarios y hasta 21% la neuropatía.
- En el caso de la revisión oftalmológica, el 82% de los pacientes hospitalizados, no contaban con dicha acción. Con base en el presente análisis, no realizarla dicha revisión en los tiempos recomendados incrementa:
  - 3.36 y 2.13 veces más riesgo de retinopatía y discapacidad visual, respectivamente. Haber realizado estas actividades, se habría reducido en la población hasta un 70.2% la retinopatía y hasta un 41.1% la discapacidad visual.
- En la atención del escrutinio para la evaluación de la función renal no se realizó o no se realizó en un tiempo adecuado en el 24% de los casos hospitalizados. Con base en el presente análisis, no realizar dicha acción en los tiempos recomendados, incrementa:

- 1.2 veces más riesgo de desarrollo de nefropatía y 1.19 veces más riesgo de reingreso hospitalario. Realizar dicha acción, reduciría en la población hasta un 15.3% la nefropatía y hasta un 14.7% el reingreso hospitalario.
- En la atención de la HbA1c no se realizó o no se realizó en un tiempo adecuado en el 98.7% de los casos hospitalizados. Con base en el presente análisis, no realizar dicha acción en los tiempos recomendados, incrementa:
  - 26.2 veces más riesgo de desarrollo de neuropatía. Realizar dicha acción, reduciría en la población hasta un 95.7% la retinopatía.
- Respecto a la determinación de colesterol LDL no realizado o que no se realizó en un tiempo adecuado en el 98.1% de los casos hospitalizados. Con base en el presente análisis, no realizar dicha acción en los tiempos recomendados
  - Incrementa 1.55 veces más riesgo para reingreso hospitalario. Realizar dicha acción, reduciría en la población hasta un 32.87% de reingreso hospitalario.
- En el caso de la determinación de colesterol HDL no realizado o que no se realizó en un tiempo adecuado en el 99% de los casos hospitalizados. Con base en el presente análisis se identifica que no cumplir con esta acción incrementa:
  - 2.0 veces más riesgo de reingreso hospitalario. Haber realizado estas actividades, se habría reducido en la población hasta un 48.4% el reingreso a la unidad hospitalaria.
- En la medición de la tensión arterial sistólica no realizada o que no se realizó en un tiempo adecuado en el 68.3% de los casos hospitalizados, con base en el presente análisis no realizar esta actividad incrementó:
  - 1.62, 1.11 y 1.24 veces más riesgo de desarrollo de nefropatía, discapacidad visual y reingreso, respectivamente. Realizar dichas acciones, reduciría en la población hasta un 34.2% la nefropatía, hasta un 7.6% la discapacidad visual y hasta un 17.7% el reingreso a la unidad hospitalaria.

- Respecto a la medición de la tensión arterial diastólica no realizada o que no se realizó en un tiempo adecuado en el 36.5% de los casos hospitalizados, con base en el presente análisis, no realizar esta acción incrementó:
  - 1.26, 1.72 y 1.16 veces más riesgo de nefropatía, defunción y reingreso, respectivamente, comparado con aquellos que llevaban buen control de hipertensión arterial sistémica. Realizar dichas acciones, reduciría en la población hasta un 18.7% la nefropatía, hasta un 40% la discapacidad visual y hasta un 12.6% el reingreso a la unidad hospitalaria.
- La medición del Índice de Masa Corporal no realizada o que no se realizó en un tiempo adecuado en el 44.9% de los casos hospitalizados, con base en el presente análisis, no realizar esta acción incrementó:
  - el 1.15, 1.079, 1.077, 1.15 y 1.13 veces más riesgo de nefropatía, discapacidad visual, defunción y reingreso, respectivamente. Realizar dichas acciones, reduciría en la población hasta un 11.4% la nefropatía, hasta un 5.4% la discapacidad visual, hasta un 4.6% el proceso infeccioso, hasta un 12.3% de morir y hasta un 10.7% el reingreso a la unidad hospitalaria.
- Por último, el tabaquismo no abandonado o que no se abandonó en un tiempo adecuado en el 70.7% de los casos hospitalizados, con base en el presente análisis, no reducir este riesgo incrementa
  - 1.30 y 1.16 veces más riesgo para desarrollar enfermedad vascular periférica y discapacidad visual, respectivamente. Haber realizado estas actividades, se habría reducido en la población hasta un 22.9% la Enfermedad Vascular Periférica y hasta un 10.4% la discapacidad visual.

### ***Resultados por eficacia y ejecución***

Dentro de las acciones de calidad en la atención médica en el componente de proceso, podemos identificar que entre aquellas que solo implican la competencia del médico

tratante, en tanto que se refieren a actividades de ejecución tendientes a detectar tempranamente posibles complicaciones; se encuentra con asociación a posibles complicaciones como retinopatía, enfermedad vascular periférica, discapacidad visual y discapacidad motora. Con menor fuerza de asociación, pero estadísticamente significativa la asociación al incumplimiento de estas acciones con nefropatía, reingreso hospitalario y neuropatía.

Por otro lado, de las acciones la calidad en la atención médica en el componente de proceso, se consideran como las capacidades que permitirán obtener el efecto de control deseado en los pacientes; estas acciones no dependen exclusivamente del médico tratante, sino que implican otros factores como la participación del paciente y la disposición de infraestructura como acceso a medicamentos. En este rubro se identifica que no alcanzar las metas trazadas de control tiene asociación con Reingreso y Neuropatía; y con menor fuerza de asociación, pero significativa, se asocian con Defunción, Nefropatía, Reingreso y Discapacidad Visual.

## COMENTARIOS

La prevalencia de diabetes en México hoy en día representa un problema de salud pública que se ha abordado principalmente mediante la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Las acciones instrumentadas han revelado su mayor impacto en la desaceleración de la prevalencia de diabetes, ya que de acuerdo con el reporte de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT-MC-2016), de haber continuado con la misma tendencia observada en encuestas previas, en el 2016 se estima que estaríamos llegando a una prevalencia de 10.18%, no obstante, en la ENSANUT-MC-2016 se observó una prevalencia en 9.4%.

A pesar de estos resultados la diabetes sigue siendo una carga importante para la población y los servicios de salud que demandan. La hospitalización puede representar un factor que eleve con mucho los costos de atención; mediante el monitoreo que realizan las unidades centinela se ha identificado que el 11% de las hospitalizaciones de personas con diabetes corresponden a reingresos, lo cual representa una alerta sobre la calidad de la atención médica que están recibiendo y la eficacia de las acciones individuales.

Las personas que se hospitalizan guardan mucha similitud en su distribución por sexo según grupo de edad, a excepción del grupo de 80 años y más en donde las mujeres se hospitalizaron casi en un 50% más que en los hombres. La mayoría de los casos hospitalizados son adultos y adultos mayores; es decir, pese a la pirámide poblacional y a que nos encontramos con casos en personas muy jóvenes (hasta 15 años), los servicios de hospitalización deberán estar preparados en áreas de atención del adulto y adulto mayor.

Si bien el 53.58% de los casos se hospitalizaron por diabetes o alguna de sus complicaciones, las otras causas descritas como motivo de ingreso no necesariamente se excluyen de complicaciones de diabetes, tal es el caso de tuberculosis o los procesos infecciosos que van de la mano de la diabetes. El ingreso hospitalario así entonces no solo

habla de descompensación directa y deterioro en la calidad de vida sino también de un perfil epidemiológico propicio para emergencia o reemergencia de otras enfermedades.

El panorama que se presenta para los pacientes que se hospitalizan con diabetes tipo 2 es muy desalentador ya que se identifican omisiones en acciones importantes de detección que de observarse pueden ayudar a mejorar la calidad de vida del paciente.

La hospitalización por cualquier motivo que suceda, representa una oportunidad valiosa para realizar el chequeo adecuado de los pacientes en esta con diabetes, mediante la aplicación de las acciones de calidad recomendadas.

Los resultados expuestos representan una alerta para los encargados de la atención médica de estos pacientes, principalmente porque desde la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes se ha planteado que “es muy importante reforzar la conciencia sobre el médico tratante respecto a las medidas de calidad que se deben realizar” y que en su mayoría no requieren especialización. Principalmente “respecto a los nuevos retos en la prestación de servicios de salud, que obligan a que el personal de salud tenga los conocimientos y las prácticas adecuadas para hacer frente a esta complejidad”. Por ello, se hace urgente la mejora de las competencias del personal de salud de las unidades de salud del primer y segundo nivel de atención.

Sin duda el camino para la atención de este panorama debe abordar dos vertientes, por un lado, mejorar las capacidades de los médicos tratantes; por otro lado, empoderar a los pacientes con diabetes en el autocuidado.

Respecto a las capacidades que se deben reforzar en los médicos tratantes, estas tienen que ver principalmente con la observancia de acciones de detección temprana. Específicamente las acciones de detección deberán incluir las acciones de proceso que se han explorado en el presente estudio.

En el reforzamiento de estas capacidades se deberá considerar la capacitación y supervisión permanente sobre la correcta ejecución de la atención integral:

- Mantener cifras de HbA1c en niveles normales
- Mantener niveles adecuados de LDL
- Mantener nivel adecuado de HDL

- Mantener cifras de TA en la normalidad
- Peso conforme a la Talla
- Abandono de tabaquismo
- Incluir en los programas de detección temprana
- Revisión de pies
- Revisión oftalmológica
- Escrutinio para nefropatía

Respecto al paciente y a la disponibilidad de insumos que prevengan el mal control de los indicadores valorados será necesario realizar otros análisis que puntualicen las características que se deben abordar tanto en la planeación de recursos como en el proceso del empoderamiento del paciente sobre su enfermedad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Secretaría de Salud, Comité Nacional para la Seguridad en Salud, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, CENAPRECE. Declaratoria de emergencia Ee-4-2016 para todas las Entidades Federativas de México ante la magnitud y trascendencia de los casos de diabetes mellitus, 01/11/2016. Disponible en: [http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/emergencias/descargas/pdf/EE\\_4.pdf](http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/emergencias/descargas/pdf/EE_4.pdf)
2. Secretaria de Salud. Programa Sectorial de Salud 2013 - 2018. 12/12/2013, de Secretaria de Salud (2013).
3. Secretaria de Salud. Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. 01/09/2013, de Secretaria de Salud (2013).
4. Dirección General de Epidemiología. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Diabetes tipo 2. 2015, de Secretaria de Salud (2015).
5. Aguilar, C.A. Hernández, S. Hernández-Ávila, M. Hernández J.E.(2014). Evaluación Integral del Paciente con Diabetes: Deficiencias y Soluciones. En Acciones para Enfrentar a la Diabetes: Documento Postura (pp 81 -102). México DF: InterSistemas.
6. NCQA (2016) Trends in diabetes quality measurement, of National Committee for Quality Assurance
7. Secretaria de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016, de Secretaria de Salud (2016).
8. Secretaría de Salud, México. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México, 2012.
9. American Diabetes Association. (January 2018 ). Standards of Medical Care in Diabetes—2018. Diabetes Care, Volume 41, Supplement 1, pp S1-S159.



Secretaría de Salud  
Subsecretaría de prevención y Promoción de la Salud  
Dirección General de Epidemiología

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