



GOBIERNO DE
MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL
DE EPIDEMIOLOGÍA

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS
PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALARIA DE
DIABETES MELLITUS TIPO 2**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS
PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
HOSPITALARIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Actualización 2021

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA LA VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALARIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2
Actualización 2021

Secretaría de Salud

Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud

Dirección General de Epidemiología

www.gob.mx/salud

Se autoriza la reproducción parcial o total del contenido de este documento, siempre y cuando se cite la fuente.

Hecho en México

DIRECTORIO

SECRETARÍA DE SALUD

DR. JORGE ALCOCER VARELA

SECRETARIO DE SALUD

DR. HUGO LÓPEZ-GATELL RAMÍREZ

SUBSECRETARIO DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

DR. ALEJANDRO MANUEL VARGAS GARCÍA

ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA SUBSECRETARIA DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR SALUD

MTRO. MARCO VINICIO ENRÍQUEZ GALLARDO

TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

DR. RICARDO CORTES ALCALÁ

DIRECTOR GENERAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD Y A CARGO DEL DESPACHO DE LOS ASUNTOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

DR. CHRISTIAN ARTURO ZARAGOZA JIMÉNEZ

DIRECTOR DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

DRA. ANA LUCÍA DE LA GARZA BARROSO

DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA EPIDEMIOLÓGICA

DRA. SANTA ELIZABETH CEBALLOS LICEAGA

DIRECTORA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

DRA. GABRIELA DEL CARMEN NUCAMENDI CERVANTES

DIRECTORA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

MGS. LUCIA HERNÁNDEZ RIVAS

DIRECTORA DE SERVICIOS Y APOYO TÉCNICO

BIOL. IRMA LÓPEZ MARTÍNEZ

DIRECTORA DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA

DIRECCIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

DRA. GABRIELA DEL CARMEN NUCAMENDI CERVANTES

DIRECTORA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES
NO TRANSMISIBLES

DR. JONATHAN URIEL RIVAS DÍAZ

SUBDIRECCIÓN DE SISTEMAS ESPECIALES DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

DRA. MARÍA ISABEL OCOTZI ELIAS

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO OPERATIVO
DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA ENFERMEDADES
NO TRANSMISIBLES

DR. DARÍO ALANIZ CUEVAS

COORDINADOR DE SISTEMAS ESPECIALES DE VIGILANCIA EPIDE-
MIOLÓGICA EN ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

EQUIPO TÉCNICO PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓ- GICA HOSPITALARIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

DRA. ARACELI ZALDIVAR SÁNCHEZ

COORDINADORA DE SISTEMAS ESPECIALES DE VIGILANCIA EPIDE-
MIOLÓGICA EN ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

BIÓLOGO ALEJANDRO RAMÍREZ BARRIENTOS

RESPONSABLE DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
HOSPITALARIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

Este documento fue revisado y validado por los miembros del Grupo Técnico Interinstitucional del Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica, así como por el equipo de la Dirección del Programa de Salud en el Adulto y en el Anciano de CENAPRECE (Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades)

ÍNDICE

ANTECEDENTES	9
JUSTIFICACIÓN	10
CONTEXTO INTERNACIONAL	11
CONTEXTO NACIONAL	12
ASPECTOS BÁSICOS DE LA ENFERMEDAD	18
Fisiopatología	18
Clasificación	19
Factores de riesgo	20
Diagnóstico	21
Tratamiento	22
Complicaciones	23
MARCO LEGAL	25
PROCESOS	26
SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALARIA DE DM2	29
Objetivo General	29
Objetivos específicos	29
Definición de unidades centinelas de diabetes tipo 2	30
DEFINICIONES OPERACIONALES	32
Caso confirmado	32
ACCIONES ANTE CASO DE DM2	34
Acciones ante un caso incidente de DM2	34
Acciones ante un caso prevalente de DM2	34
Funciones por nivel Técnico Administrativo	34
INDICADORES DE EVALUACIÓN	38
1. Calidad	38
2. Oportunidad	39
ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	40
REFERENCIAS	41
ANEXOS	43
Anexo 1. Estudio epidemiológico de caso	45
Anexo 2. “Formato de Actualización de Unidades Centinelas de la Plataforma de DT2”	47
Anexo 3. “Formato de Solicitud para generar Claves de Acceso a la Plataforma de DT2”	48
Anexo 4. “Formato de Apertura y Eliminación de Folios”	49

ANTECEDENTES

Desde el inicio del siglo pasado, los cambios ambientales, demográficos, económicos, sociales, culturales, aunados a los avances en el campo de la atención a la salud, han ido transformando las características de la población en México y han influenciado el comportamiento epidemiológico de las enfermedades, así como las características relacionadas con la distribución de la enfermedad y de la mortalidad en nuestra población.¹

En México se tiene registro de una disminución en la cantidad de casos de enfermedades infecciosas a la par de un incremento de las Enfermedades No Transmisibles (ENT), entre las que destaca la diabetes, como consecuencia de la transición epidemiológica y demográfica.

La transición epidemiológica implica un cambio de patrones de enfermedad y en las causas de muerte, principalmente de enfermedades infecciosas a una mayor prevalencia de enfermedades no transmisibles, por lo que tiene importantes implicaciones en el rediseño de políticas en materia de Salud Pública, si bien hay autores que consideran que esa transición en nuestro país no es uniforme y no se ha dado de manera completa.

El perfil demográfico del país está determinado principalmente por cambios en la fecundidad, la mortalidad y la migración. México se encuentra en un proceso de transición demográfica, caracterizado por la disminución de la población infantil, una alta proporción de personas en edad productiva y un incremento en el número de adultos mayores.²

Por tratarse de un padecimiento incurable, las personas con diabetes deben de recibir tratamiento durante toda su vida; esto determina que una gran parte de ellos con el transcurso del tiempo manifiesten una baja adherencia al tratamiento, lo que conduce a un deficiente control metabólico de la enfermedad presentándose así una serie de complicaciones para el paciente lo cual merma no sólo la esperanza de vida, sino la calidad de la misma y en los gastos en salud que representan para el paciente y el sistema nacional de salud.

JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles tienen un impacto económico considerable, tanto para las instituciones de salud y seguridad social, como para las familias de los pacientes que presentan dichas enfermedades. Estas en la actualidad constituyen uno de los mayores retos que enfrentan los Sistemas de Salud a nivel mundial por varias razones: el gran número de casos afectados con sus consabidas tasas de incidencia cada vez más crecientes, su gradual contribución a la mortalidad general, ya que son la causa más frecuente de discapacidad, por el costo elevado de su atención, tratamiento, hospitalización, y en algunos, casos, rehabilitación.

Su emergencia como problema de salud pública es el resultado de varios factores tales como cambios sociales, culturales, políticos y económicos que modificaron el estilo de vida y condiciones de vida de un gran porcentaje de la población.³

Las consecuencias que estas enfermedades tienen en la productividad laboral, el desempeño escolar y el desarrollo económico en su conjunto hacen prioritaria la atención a este problema de gran magnitud, cuya solución debe plantearse como una acción permanente y de largo plazo por parte del gobierno y de la sociedad.²

La diabetes es una enfermedad de alta prevalencia en el país y es, sin duda alguna, el mayor reto que enfrenta el Sistema Nacional de Salud dentro de este grupo de enfermedades. Entre la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 y 2018 la diabetes en población de 20 años y más pasó de 9.2% al 10.3%. Por su magnitud, frecuencia, ritmo de crecimiento y las presiones que ejercen sobre el Sistema Nacional de Salud, el sobrepeso, la obesidad, neoplasias y las enfermedades cardiovasculares y de manera particular la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM-2), representan una emergencia sanitaria. Estamos frente a una situación crítica que, de no ser atendida en el corto y mediano plazo, puede comprometer nuestra viabilidad como nación.²

Ante ello a través del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) se identificó la necesidad de tener un registro nominal en unidades centinela, que permitiera identificar las principales secuelas de la Diabetes Mellitus Tipo 2, que son causa de hospitalización en el país y de forma indirecta obtener información que permita observar si las acciones de prevención, promoción de la salud y atención impactan a mediano y largo plazo en la población mexicana; mejorando el estado de salud de los pacientes con diabetes e inclusive de la atención de los mismos. Por tanto, en el presente documento se describen las acciones que se deben llevar a cabo en las unidades centinela pertenecientes al sector salud para la vigilancia epidemiológica hospitalaria de la Diabetes Mellitus Tipo 2.

CONTEXTO INTERNACIONAL

De acuerdo con las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial de diabetes se duplicó desde ese año, pues ha pasado de 4.7% al 8.5% en la población adulta. Lo anterior está directamente relacionado con un incremento en los factores de riesgo conexos, como el sobrepeso o la obesidad. En la última década, la prevalencia de la diabetes ha aumentado más de prisa en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos. En 2012, la diabetes provocó 1,5 millones de muertes. Un nivel de glucosa en la sangre superior al deseable provocó otros 2,2 millones de muertes, al incrementar los riesgos de enfermedades cardiovasculares y de otro tipo. Un 43% de estos 3,7 millones de muertes ocurren en personas con menos de 70 años. El porcentaje de muertes atribuibles a una glucemia elevada o la diabetes en menores de 70 años es superior en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos.⁴

Las ENT se han convertido en una epidemia mundial que amenaza la esperanza y calidad de vida porque aumenta los casos de muerte y discapacidad. En este preocupante contexto de salud pública, la diabetes mellitus es una enfermedad muy común que ocupa un lugar importante con una prevalencia en rápido aumento. Se estima que para el año 2025, 333 millones de personas (6.3%) de todo el mundo padecerán diabetes, de las cuales 284 millones serán de países en vías de desarrollo como el nuestro; este acelerado incremento en el número de casos podría ser atribuido a una mayor esperanza de vida, resultando en el envejecimiento de la población, cambios en los estilos de vida, tales como dietas poco saludables y poca o nula actividad física que condicionan a obesidad, y acciones e interacciones de múltiples factores genéticos y ambientales.

La diabetes es una enfermedad muy costosa, con una carga financiera excesiva no sólo para el propio paciente, sino también para el sistema de salud y la sociedad entera. Debido a que el inicio de la enfermedad está ocurriendo cada vez más en edades tempranas, cuando los hombres y mujeres están en su fase más productiva de la vida, la carga de la enfermedad por complicaciones y muerte prematura es mucho mayor.⁵

El Instituto Mexicano de la Competitividad realizó un análisis en relación a los costos respecto a un paciente con prediabetes y otro con diagnóstico de diabetes que se complica, el costo calculado para el primer caso fue de \$ 92, 860 pesos, mientras que para el paciente con diabetes fue de \$ 1,976,054 pesos; lo que representa una elevación de 21 veces más que es absorbida en su mayoría por el Sistema Nacional de Salud Mexicano, pero que también incluye gasto catastrófico en salud al paciente y su familia.⁶

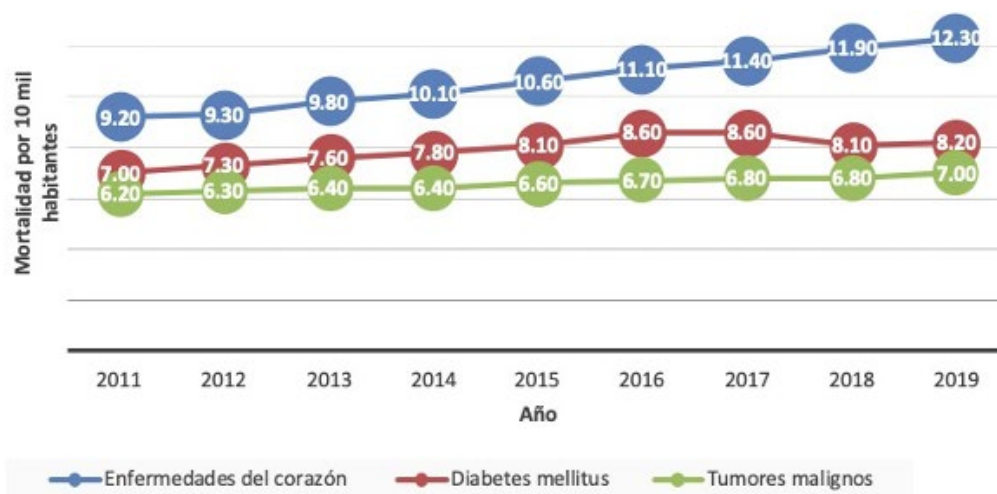
CONTEXTO NACIONAL

Desde 1940, en México, la diabetes ya se encontraba dentro de las primeras 20 causas de mortalidad, con una tasa de 4.2 por cada 100 000 habitantes. El impacto de la enfermedad progresó a partir de 1970, año en que la diabetes ocupó el 15° lugar como causa de muerte. Diez años después, en 1980, ocupó el noveno lugar y en 1990 alcanzó la cuarta causa de mortalidad general. Desde 1998 la diabetes mellitus ocupa los primeros lugares como causa básica de muerte en México, coincidiendo con el cambio a la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10. A partir del 2000 ocupa el primer lugar como causa de muerte general en México ocasionando 10.7% de todas las muertes en ese año.⁷

Según datos reportados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el periodo comprendido entre el 2011 a 2019, la Diabetes Mellitus ocupó el segundo lugar como una de las principales causas de mortalidad en México. Mostró una tendencia al alza desde 2011, la reducción observada a partir de 2018 es consecuencia de la aplicación de la CIE-10 2016, ya que ya que con la versión anterior las neumonías codificadas provisionalmente con alguno de los códigos relacionados (J150, J151, J152, J153, J154, J155, J156, J158, J159, J168, J180, J182, J183, J184, J185,

J186, J187, J188, J189, J690 y J698) eran recodificadas como diabetes si existía mención de ésta. En la CIE-10 2016, la recodificación aplica solo si la diabetes refleja alguna complicación (retinopatía diabética, nefropatía diabética, por mencionar algunas).⁸ Gráfica 1.

Gráfica 1. Principales causas de mortalidad, México 2011-2019



Fuente: Instituto Nacional de Geografía y Estadística.

Respecto a la incidencia de la diabetes mellitus 2 (DM-2), de acuerdo con la información reportada al Sistema Único Automatizado para la Vigilancia epidemiológica (SUAVE) se pudo observar una tendencia al incremento durante el periodo 2000-2009 y reducción durante el periodo 2010-2016, para los años 2017, 2018 y 2019 se observaba de nuevo una tendencia al incremento; sin embargo, para el 2020 se mostró una reducción. 9 (Gráfica 2)

Gráfica 2. Tasa de incidencia de Diabetes Mellitus 2, México 2000-2020

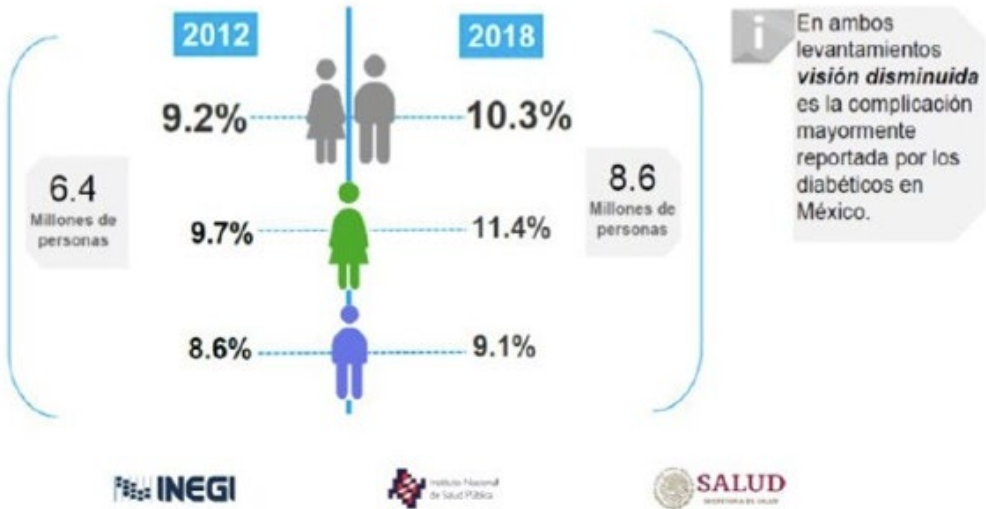


Fuente: SSA/DGE/SUAVE

Por su parte el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), llevaron a cabo el levantamiento de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, con el objetivo de conocer el estado de salud y las condiciones nutricionales de la población en México, dentro de los principales hallazgos respecto a la Diabetes Mellitus se encontraron los siguientes datos:

- El incremento de 2.2 millones de personas mayores de 20 años con diagnóstico médico previo de diabetes en donde el porcentaje fue mayor en mujeres (1.7%) en comparación con los hombres (0.55%) en comparación con la ENSANUT 2012. Figura 1.
- En ambas encuestas, la visión disminuida es la complicación mayormente reportada por las personas con diabetes.
- Las entidades federativas con mayor porcentaje de diabetes en población mayor de 20 años son: Campeche, Tamaulipas, Hidalgo, Ciudad de México y Nuevo León.¹⁰

Figura 1. Prevalencia de diabetes en población de 20 años y más con diagnóstico médico previo por sexo



Fuente: ENSANUT 2018

El Instituto Mexicano para la Competitividad, realizó un estudio “Kilos de más, pesos de menos, Los costos de la Obesidad en México en 2012, en el cual cálculo los costos de la atención por Diabetes Mellitus por grupo de edad y pérdidas de ingreso por morbilidad. El mayor costo relacionado a las afectaciones de la diabetes es el tratamiento médico. Las pérdidas en ingreso por morbilidad son considerables, aún pese al uso de supuestos relativamente conservadores, estas van de 9 a 25 mil millones de pesos.⁶

El comportamiento epidemiológico que puede observarse tanto de la morbilidad como en mortalidad por DM-2, se manifiesta como una enfermedad altamente preocupante para la Salud Pública del país, ya que los responsables de formular políticas públicas tienen un reto de enormes proporciones por los gastos que se generan tanto para el paciente y para el sistema de salud.⁶ (cuadro 1)

Cuadro 1. Indicadores económicos, calculadora IMCO (Pesos 2012)

Grupo de edad	Costos de tratamiento médico	Pérdidas en ingreso por mortalidad	Pérdidas en ingreso por morbilidad		
			Sólo diabetes	Diabetes más varias complicaciones	Diabetes más una complicación
20-29	\$712,572,793	\$431,836,949	\$735,226,151	\$948,176,556	\$2,019,718,787
30-39	\$6,287,688,025	\$1,379,538,816	\$1,931,636,924	\$2,491,114,934	\$5,306,344,691
40-49	\$16,753,524,695	\$3,523,367,315	\$2,957,503,949	\$3,814,113,390	\$8,124,474,733
50-59	\$20,243,545,978	\$4,267,547,743	\$3,282,532,906	\$4,233,283,514	\$9,017,352,509
60-69	\$10,999,985,347	\$411,029,732	\$411,029,732	\$669,966,267	\$1,427,100,731
70-79	\$5,582,723,591	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
80-89	\$1,914,600,467	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
90-97	\$359,057,651	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total	\$62,853,698,548	\$10,013,320,555	\$9,426,398,875	\$12,156,654,660	\$25,894,991,450

Nota: Se asume que la población deja de trabajar a los 65 años (edad de retiro)

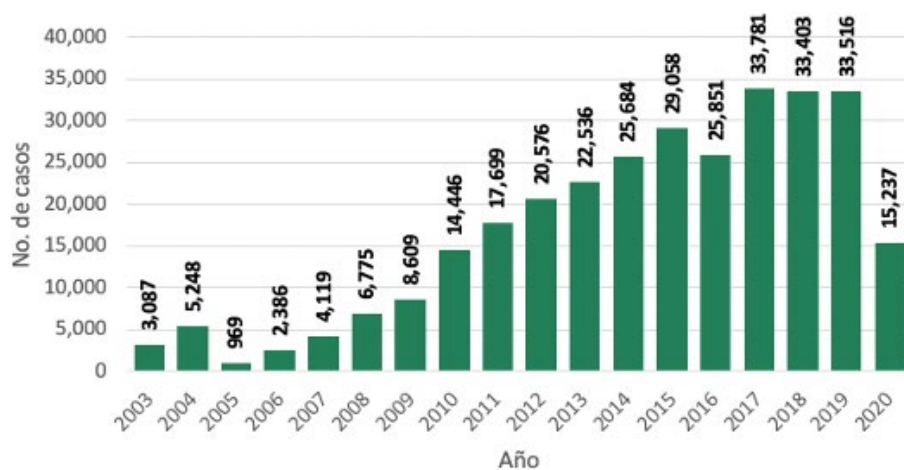
Fuente: Elaborada por el Instituto Mexicano para la Competitividad A.C., con datos de IMSS 2013, ENOE 2012 y GBD2010

En el año 2013, la Secretaría de Salud estableció la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso y la Obesidad y la Diabetes la cual se implementó mediante la aplicación de la Estrategia de Atención Primaria a la Salud (APS-I) con el fin de mejorar los niveles de bienestar de la población y contribuir a la sustentabilidad del desarrollo nacional, a fin de revertir la epidemia de las enfermedades no transmisibles particularmente la DM-2. Por su parte, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de DM-2, ha venido realizando funciones para el diagnóstico, tratamiento y vigilancia en México desde el 2002. El rediseño del Sistema plantea la exploración de las condiciones del paciente previas al ingreso hospitalario, la calidad de la atención otorgada, así como el seguimiento de los casos mediante el registro de reingreso hospitalario.²

El **Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Mellitus Tipo 2**, ha operado como una red centinela en México desde el 2002; en 2015 se presentó el primer rediseño a la luz de los avances en el diagnóstico y tratamiento de la diabetes tipo 2 y planteo la exploración de las condiciones del paciente previas al ingreso hospitalario, la calidad en la atención otorgada y el seguimiento de los casos mediante el registro de reingreso hospitalario. Durante el periodo 2005-2015 se observó una tendencia hacia el alza con respecto al número de casos reportados. (Gráfica 3)¹¹

Para el año 2016 se incluyeron más variables, entre ellas el mayor número de parámetros de laboratorio; discapacidades; antecedentes familiares de diabetes; tipo de hipoglucemiente e insulina utilizados antes, durante y posterior al ingreso hospitalario; acciones de calidad de la atención, entre otras. Durante este año se observó una reducción respecto a lo notificado para 2015; sin embargo, vuelve a incrementar para 2017, manteniéndose un registro similar para los años 2018 y 2019, y como se ha observado en otros sistemas reducción significativa para el año 2020. (Gráfica 3)¹¹

Gráfica 3. Distribución de casos de DMT2 reportados al SVEHDMT2, México 2003-2020



Fuente: SSA/DGE/ Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de DMT2

Para el periodo 2003-2020, por entidad federativa el estado de Tabasco ha reportado el mayor número de casos (n=38,527), seguido por el Estado de México (n=22,291) e Hidalgo con (n=16,963). (Figura 2)

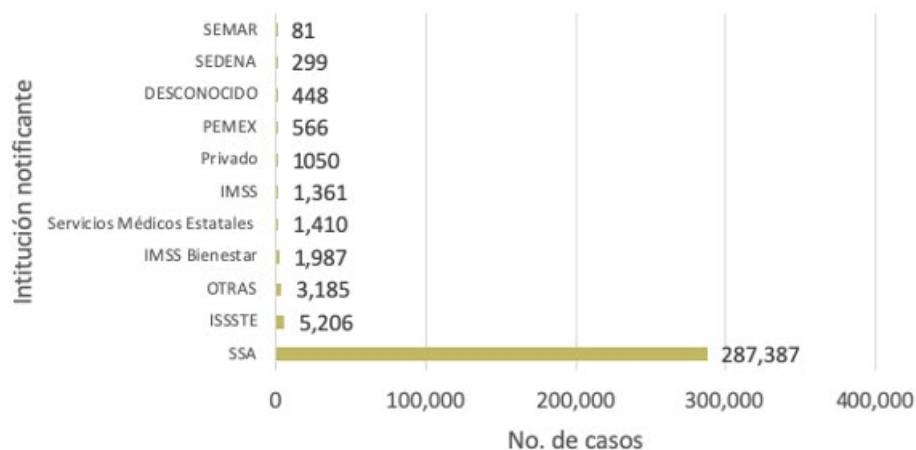
Figura 2. Distribución de casos de DMT2 por entidad federativa notificante, SVEHDMT2 2003-2020



Fuente: SSA/DGE/ Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de DMT2

El 94.85% de los casos ha sido reportado por la Secretaría de Salud. Por otra parte desde el 2003 al 2020, el ISSSTE, IMSS-Bienestar y SEMAR han mantenido una notificación constante. 11 (Gráfica 4)

Gráfica 4. Proporción de casos de DMT2 por institución notificante, SVEHDMT2 2003-2020

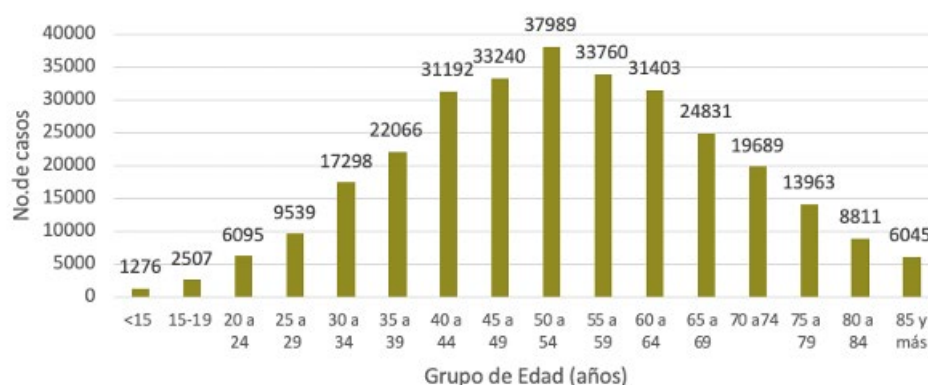


Fuente: SSA/DGE/ Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de DMT2

Actualmente se tienen ratificadas 172 unidades médicas centinela, incluidas unidades de la Secretaría de Salud, Servicios médicos estatales, IMSS-Bienestar, ISSSTE, SEDENA, SEMAR y privadas.

De los casos reportados al sistema durante el periodo 2003-2020, el grupo de edad que reportó el mayor número de casos fue el de 50 a 54 años con el 12.72% (n=). Durante el periodo 2003-2014 se notificaron 1,264 casos en menores de 15 años, en 2015 y 2016 se notificaron 11 y un caso, respectivamente. 11 (Gráfica 5)

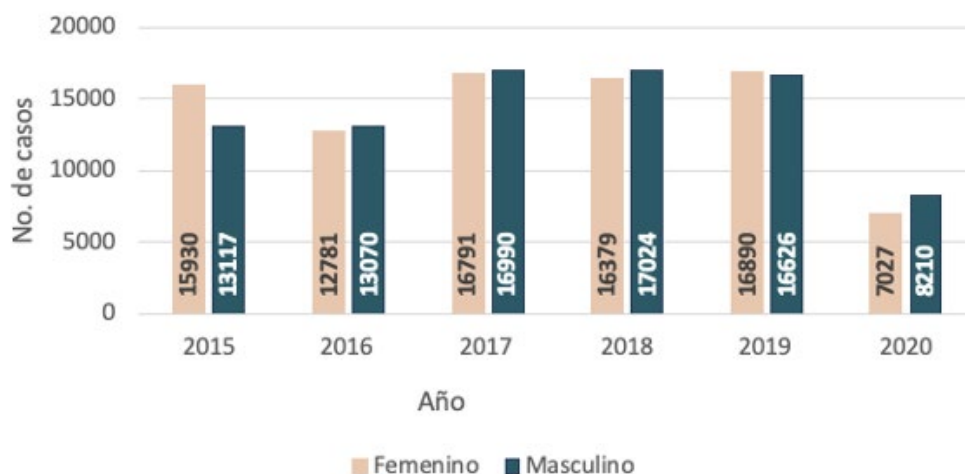
Gráfica 5. Distribución de casos de DMT2 por grupo de edad reportados al SVEHDMT2 2003-2020



Fuente: SSA/DGE/ Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de DMT2

En lo que respecta al sexo, a excepción del año 2015 y 2019, se observa un ligero predominio del sexo masculino. (Gráfica 6)

Gráfica 6. Distribución de casos de DMT2 por sexo, SVEHDMT2 2015-2020



Fuente: SSA/DGE/ Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de DMT2

ASPECTOS BÁSICOS DE LA ENFERMEDAD

La diabetes mellitus pertenece a un grupo de enfermedades metabólicas y es consecuencia de la deficiencia en el efecto de la insulina, causada por una alteración en la función endocrina del páncreas o por la alteración en los tejidos efectores, que pierden su sensibilidad a la insulina, glucagón, somatostatina y el polipéptido pancreático, respectivamente. En los individuos que padecen diabetes mellitus, la glucemia se eleva a valores anormales hasta alcanzar concentraciones nocivas para los sistemas fisiológicos provocando daño en el tejido nervioso (neuropatías), alteraciones en la retina (retinopatía), el riñón (nefropatía) y prácticamente en todo el organismo completo, con un pronóstico letal si no se controla, debido a la presencia de complicaciones agudas y crónicas.¹²

Fisiopatología

Este manual se referirá específicamente a la diabetes mellitus tipo 2, toda vez que es la entidad nosológica objeto de vigilancia epidemiológica por el sistema. La obesidad mórbida se asocia con el desarrollo de diferentes enfermedades, entre las que destacan la diabetes y la hipertensión. La obesidad es una consecuencia de la ingesta continua y desregulada de alimento rico en contenido energético que no es aprovechado como consecuencia de una baja actividad metabólica y/o sedentarismo, por lo tanto, se almacena y acumula en tejido graso. Durante esta situación, el páncreas tiene una hiperactividad por la concentración alta y constante de glucosa en sangre, con una secreción de insulina elevada para conservar la glucemia en niveles normales.¹³

Las causas que desencadenan la diabetes mellitus tipo 2 se desconocen en el 70-85% de los pacientes; al parecer, influyen diversos factores como la herencia poligénica (en la que participa un número indeterminado de genes), junto con factores de riesgo que incluyen la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historia familiar de diabetes, dieta rica en carbohidratos, factores hormonales y una vida sedentaria. Los pacientes presentan niveles elevados de glucosa y resistencia a la acción de la insulina en los tejidos periféricos.¹⁴

La diabetes mellitus tipo 2 se asocia con una falta de adaptación al incremento en la demanda de insulina, además de pérdida de la masa celular por la glucotoxicidad. Sin embargo, el receptor a insulina presenta alteraciones en su función. Cuando la insulina se une a su receptor en células del músculo, inicia las vías de señalización complejas que permiten la translocación del transportador GLUT4 localizado en vesículas hacia la membrana plasmática para llevar a cabo su función de transportar la glucosa de la sangre al interior de la célula.¹⁵ La señalización del receptor

termina cuando es fosforilado en los residuos de serina/treonina en la región intracelular para su desensibilización, y finalmente esto permite la internalización del receptor.¹⁶

La disminución en el número de células β pancreáticas funcionales es uno de los principales factores contribuyentes en la fisiopatología de la DM2. Al respecto, hay opiniones divididas en relación a la contribución relativa de una disminución en la masa de células β contra un defecto intrínseco en la maquinaria secretoria. Entre los factores causales, claramente existe una multiplicidad de eventos y mecanismos que regulan procesos muchas veces inseparables tales como la proliferación celular y la apoptosis de la célula β . Durante muchos años, la contribución de la reducción en la masa de células β en el desarrollo de la DM2 fue muy controversial. Recientemente, varias publicaciones han confirmado de forma convincente esta hipótesis como factor etiológico y resaltando que este sería un mecanismo frecuente en la declinación y fracaso de la célula β para producir suficiente insulina. Sin embargo, a pesar de que esta destrucción de la célula β es un factor etiológico importante en el desarrollo y la progresión de la enfermedad, no es menos cierto que también hay evidencia concreta que indica que existe un defecto secretorio intrínseco.¹⁷

Clasificación

La clasificación de la DM se basa en criterios etiológicos. Se han propuesto un modelo de clasificación de la DM centrada en las células β , donde se reconoce la alteración de la célula β como el defecto primario de la DM y se reconoce interacción de la genética, resistencia a la insulina, factores ambientales y la inflamación/sistema inmunológico sobre la función y la masa de células β . Esta clasificación centrada en las células β identifica las vías mediadoras de la hiperglucemia que son operativas en cada paciente y dirigen el tratamiento a esas disfunciones específicas.¹⁸

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades en su 10a revisión (CIE-10), el grupo que corresponde a la diabetes es del E08 al E13, en el cual no se incluye la diabetes gestacional, entidad que se encuentra incluida dentro de los trastornos del embarazo.¹⁹

Los Códigos de la CIE-10 para diabetes son:

- E08: Diabetes mellitus debida a afección subyacente
- E09: Diabetes mellitus inducida por fármaco o sustancia química
- E10: Diabetes mellitus tipo 1
- E11: Diabetes mellitus tipo 2
- E12: Diabetes mellitus asociada con la desnutrición
- E13: Otras diabetes mellitus especificadas

Por otra parte, la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010 20, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus, para fines de clasificación y registro utiliza la CIE-10, pero para fines de diagnóstico y tratamiento, emplea la siguiente clasificación:

I. Diabetes mellitus tipo 1

- Mediada inmunitariamente
- Idiopática

II. Diabetes mellitus tipo 2

III. Otro tipo de diabetes

- Defectos genéticos en la función de las células beta (Maturity On- set Diabetes of the Young o MODY)
- Defectos genéticos en la acción de la insulina
- Enfermedades del páncreas exocrino
- Endocrinopatías
- Diabetes inducida químicamente, o por drogas
- Diabetes inducida por infecciones
- Diabetes poco común mediada inmunitariamente
- Diabetes asociada a otros síndromes genéticos

IV. Diabetes gestacional

Factores de riesgo

La Norma Oficial Mexicana, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus señala como factores de riesgo para desarrollar diabetes las siguientes características: sobrepeso, obesidad, sedentarismo, bajo peso al nacer (<2.5 Kg), familiares de primer grado con DM, >45 años de edad, mujeres con antecedente de: síndrome de ovario poliquístico, múltiparas, diabetes gestacional en embarazo previo, nacimiento de producto de término con peso igual o mayor de 4 kg, o por arriba del percentil 90 de acuerdo a la edad gestacional o que tengan el antecedente de sufrir alguna de las siguientes complicaciones obstétricas durante alguno de sus embarazos: polihidramnios, óbito, preeclampsia o eclampsia. Se considera dentro de este grupo a las personas con hipertensión arterial, dislipidemias, a las personas con enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica, insuficiencia vascular cerebral, o insuficiencia arterial de miembros inferiores) y con antecedentes de enfermedades psiquiátricas con uso de antipsicóticos y en aquellas personas con infección por el VIH. Se ha documentado una prevalencia de diabetes en personas con VIH que siguen un tratamiento con inhibidores de la proteasa de entre un 2% y un 7%. Existen pruebas que sugieren que los inhibidores de la proteasa tienen un papel causal directo en el desarrollo de insensibilidad a la insulina y diabetes. Se calcula que hasta un 40% de las personas con VIH que si guen un régimen de inhibidores de la proteasa tiene alteración de la tolerancia a la glucosa (ATG).^{20,21}

Diagnóstico

El diagnóstico clínico de la Diabetes Mellitus se basa en el concepto de que la elevación anormal de la glucemia incrementa el riesgo de complicaciones microvasculares, especialmente retinopatía. La Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus indica que los criterios diagnósticos para diabetes mellitus son:

- presencia de síntomas clásicos (poliuria, polifagia, polidipsia) y una glucemia plasmática casual ≥ 200 mg/dl;
- glucemia plasmática en ayuno ≥ 126 mg/dl en dos ocasiones;
- O bien glucemia ≥ 200 mg/dl a las dos hrs. después de una carga oral de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua, sin olvidar que en la prueba de ayuno o en la (Prueba de tolerancia a la glucosa oral) PTOG, o en ausencia de síntomas inequívocos de hiperglucemia, estos criterios se deben confirmar repitiendo la prueba en un día diferente.²⁰

En algunas guías se incluye como una prueba intermedia para identificar a pacientes en riesgo alto de acuerdo con el instrumento seleccionado o con el criterio médico que requieren una “prueba final” (que podría ser una hemoglobina glucosilada o una PTOG).

La PTOG es considerada el “estándar de oro” para el diagnóstico de diabetes y de la intolerancia a la glucosa. La glucemia postprandial elevada es un indicador sensible del riesgo de desarrollar complicaciones y de muerte.

En la actualidad la Asociación Americana de Diabetes (ADA) acepta el uso de tres pruebas para el diagnóstico de diabetes mellitus; Hemoglobina glucosilada (HbA1c), cifra de glucosa sérica en ayuno y la prueba de tolerancia oral a la glucosa, porque sus tres valores de corte se asocian independientemente con una probabilidad similar de padecer retinopatía diabética. La hemoglobina glucosilada A1c (HbA1c) representa 3 a 6% de la hemoglobina total en personas sanas, es la más abundante y estable de los tres tipos de hemoglobina glucosilada que se conocen (A1a, A1b y A1c), además, es la más proporcional a la concentración de glucosa plasmática, reflejada en los eritrocitos en su periodo de vida de 120 días. Los resultados de los estudios epidemiológicos Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) y United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) demuestran la relación entre las concentraciones de HbA1c y la aparición de complicaciones crónicas por diabetes, así como la alta sensibilidad de la hemoglobina glucosilada como marcador de control glucémico, con reducción estadísticamente significativa de las complicaciones micro y macrovasculares cuando se alcanzan concentraciones de ésta menores a 7%.²²

Es importante señalar que, si bien la ADA y otras asociaciones apoyan la utilización de la Hemoglobina A1c, no se sugiere que la medición de la A1c sustituya a otras pruebas, ya que, por otro lado, la ADA acepta que la prueba es costosa y no del todo disponible en los países en vías de desarrollo y actualmente en nuestro país no está estandarizada la prueba de la A1c, lo cual limita su utilidad como método diagnóstico.²³

Tratamiento

No Farmacológico

De acuerdo a la Guía de Práctica Clínica: Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención 24, sugiere las siguientes recomendaciones.

- **Modificación de Estilo de Vida:** A las personas con diabetes se les debe ofrecer educación continua, ordenada y sistematizada con objetivos claros al momento del diagnóstico y durante su evolución. La participación activa del paciente logra mejores resultados en el control glucémico. Se recomienda utilizar técnicas activas y participativas, entrevistas cognitivo-conductuales y de modificación de conducta adaptadas a cada grupo.
- **Tratamiento médico nutricional:** La asesoría nutricional debe ser individualizada, se recomienda la reducción de la ingesta de grasa (< 30 % de energía diaria), restringir los hidratos de carbono entre 55 y 60 % de la energía diaria y consumir de 20 a 30 g de fibra. En pacientes con un IMC ≥ 25 kg/m² la dieta debe ser hipocalórica. Es necesario distribuir la ingesta de hidratos de carbono a lo largo del día con el objetivo de facilitar el control glucémico y ajustarla al tratamiento farmacológico.
- **Actividad física:** R Todos los pacientes deben cambiar a corto plazo el hábito sedentario, mediante caminatas diarias. A mediano plazo, la frecuencia mínima deberá ser de 150 minutos a la semana de actividad física aeróbica de moderada intensidad.

Farmacológico

La Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria, establece que, en el tratamiento farmacológico de la DMT2, los medicamentos que pueden utilizarse para su control son sulfonilureas, biguanidas, insulinas o sus combinaciones. Asimismo, se podrán emplear los inhibidores de la α -glucosidasa, tiazolidinedionas y otros que en su momento apruebe la Secretaría de Salud. En pacientes no obesos, las sulfonilureas son los fármacos de primera línea cuando no se logran las metas del tratamiento con manejo no farmacológico. En el caso de pacientes obesos, las biguanidas, esencialmente metformina, son los fármacos de primera

línea. Cuando no se alcanzan las metas del tratamiento con la metformina después de llegar a aplicar dosis máximas, se puede combinar con sulfonilureas, o bien, sulfonilureas más inhibidores de la α -glucosidasa.²⁰

Complicaciones

La diabetes se puede asociar con complicaciones agudas que pueden dar lugar a alteraciones importantes, como precipitación de accidentes cardiovasculares o cerebrovasculares, lesiones neurológicas, coma y riesgo vital, en caso de no tratamiento urgente. Igualmente, la hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia a daños a largo plazo, que provocan disfunción y fallo de varios órganos: en especial, ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.²⁵

Agudas

Hipoglucemia. Constituye la complicación más frecuente asociada al tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus. Cualquier persona en tratamiento con hipoglucemiantes orales o insulina puede sufrirla, aunque ocurre con mayor frecuencia en pacientes que siguen tratamiento intensivo con insulina, presentan una larga evolución de la diabetes mellitus y/o padecen neuropatía autónoma.

Hiperglucemia. En la diabetes mellitus, la hiperglucemia que causa complicaciones metabólicas agudas es resultante del déficit absoluto o relativo de insulina. Este déficit puede desembocar en que las personas con diabetes presenten un cuadro de cetoacidosis diabética o un síndrome hiperglucémico hiperosmolar, aunque hasta un tercio de los pacientes presentan una mezcla de las dos situaciones.

- **Cetoacidosis diabética.** Es la complicación metabólica aguda de la diabetes mellitus tipo 1, aunque también la podemos encontrar en la diabetes mellitus tipo 2 en situaciones de estrés. Se produce como consecuencia de un déficit relativo o absoluto de insulina que cursa con hiperglucemia generalmente superior a 300 mg/dl, cetonemia con cuerpos cetónicos totales en suero superior a 3 mmol/l, acidosis con pH inferior a 7.3 o bicarbonato sérico inferior a 15 meq/l.
- **Coma hiperglucémico hiperosmolar no cetósico.** Es la complicación metabólica aguda más frecuente entre los pacientes con diabetes mellitus 2, en especial con edades superiores a los 60 años, provocando una mortalidad superior (> 50%) a la ocasionada por la cetoacidosis diabética.
- **Acidosis láctica.** Es una complicación metabólica poco frecuente en la diabetes mellitus, no tratándose realmente de una descompensación hiperglucémica, aunque sí de una descompensación aguda. Cuando este cuadro se asocia con diabetes, suele ser debido generalmente a una reducción del aporte de oxígeno y/o una hipoxia hística relacionada con una contracción de volumen grave, una disfunción miocárdica, una infección o al uso de biguanidas.

Crónicas

Los pacientes con diabetes mellitus desarrollan complicaciones a largo plazo, y si bien la intensidad y duración de la hiperglucemia están relacionados a su presentación, no son los únicos factores determinantes para la aparición de dichas complicaciones, en cuyo desarrollo intervienen también otros factores de riesgo, como son la hipertensión arterial, dislipemia y tabaquismo, fundamentalmente. Las complicaciones crónicas de la diabetes se clasifican en:

- a) **Macrovasculares** (equivalen a arteriosclerosis), que afectan a las arterias en general produciendo enfermedad cardíaca coronaria, cerebrovascular y vascular periférica;
- b) **Microvasculares**, que incluiría la retinopatía, nefropatía y neuropatía
- c) **Mixta**, el pie diabético, alteración clínica de base etiopatogénica neuropática e inducida por la hiperglucemia mantenida en la que, con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, produce lesión y/o ulceración del pie.

MARCO LEGAL

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Art 4.

Ley General de Salud

- TÍTULO PRIMERO. Disposiciones Generales. CAPÍTULO ÚNICO. Artículo 3, Fracción XII.
- TÍTULO SEGUNDO. Sistema Nacional de Salud. CAPÍTULO I. Disposiciones Comunes. Artículo 6. Objetivos I y IX.
- TÍTULO TERCERO. Prestación de los Servicios de Salud. CAPÍTULO III. Prestadores de Servicios de Salud. Artículo 37.
- TÍTULO SÉPTIMO. Promoción de la Salud. CAPÍTULO III. Nutrición Artículo 115.
- TÍTULO OCTAVO. Prevención y Control de Enfermedades y Accidentes. CAPÍTULO III.- Enfermedades no Transmisibles. Artículo 158. Artículo 159. Artículo 160

Reglamentos

- Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, DOF 18-01-2004. Actualizado 29-11-2006.
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica, publicado el 14-05-1986.
- Reglamento de Insumos para la Salud, DOF 04-02- 1988. Actualizado el 19-10-2003.
- Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sistema Nacional de Salud, DOF 28-05-1997. Actualizado 27-05-2003.

Normas Oficiales Mexicanas

- Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica.
- Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad.
- Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.

PROCESOS

La vigilancia epidemiológica de los pacientes con DM2 tiene su fundamento en:

1. La Norma Oficial Mexicana para la vigilancia epidemiológica NOM-017-SSA2-2012:

- Son objeto de la vigilancia epidemiológica las enfermedades transmisibles, no transmisibles, emergentes y reemergentes y neoplasias malignas, más las que consensue el CONAVE y apruebe el Consejo de Salubridad General.
- Vigilancia convencional, a la información numérica obtenida a través del Sistema Único automatizado para la Vigilancia Epidemiológica.
- Mediante la vigilancia epidemiológica especial se realiza la recolección sistemática, continua, oportuna y confiable de información necesaria sobre las condiciones de salud de la población y sus determinantes, su análisis e interpretación para la toma de decisiones y su difusión.

2. Programa de Acción Específico. Prevención y Control de la Diabetes Mellitus 2013-2018:

- Adecuar los sistemas de vigilancia para la DM2, hipertensión, dislipidemias, sobrepeso y obesidad.
- Establecer mecanismos de difusión oportuna de la información epidemiológica sobre obesidad y diabetes
- Implementar mecanismos para incrementar la oportunidad, cobertura, integridad, validez, veracidad y consistencia de la información en salud.
- Fortalecer las acciones que permitan incrementar la cobertura de pacientes con diabetes mellitus en control

3. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-015-SSA2-2018 Para la Prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus:

- Las metas básicas del tratamiento incluyen el alcanzar cifras adecuadas de glucosa pre y postprandial, colesterol total, colesterol de baja y alta densidad, triglicéridos, presión arterial (PA), Índice de Masa Corporal (IMC), circunferencia abdominal, HbA1C Y pro-tei-nuria. A lo anterior de una la suspensión del consumo de tabaco y alcohol, la búsqueda sistemática de lesiones y puntos de apoyo anormales en los pies, además de la revisión oftalmológica y odontológica anual. Estas medidas serán objetivo de vigilancia médica

de manera periódica. Su cumplimiento sirve como indicadores de calidad de la atención.

4. Estrategia Nacional para la prevención y el Control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes.

- Generar de una estrategia de apoyo intersectorial para el desarrollo de evidencia que impacte en el diseño y mejora de políticas públicas. Es necesario desarrollar investigaciones que ayuden a la vigilancia epidemiológica, que midan el impacto de las acciones y que sean la base para la generación de tecnologías que permitan cumplir con los objetivos planteados.
- La vigilancia epidemiológica representa un área de oportunidad única para hacer investigación integral sobre la etiología de estas enfermedades metabólicas, para buscar interacciones gen-ambiente y para valorar intervenciones personalizadas considerando el componente genético del individuo. Se trata de aprovechar las visitas de los pacientes para obtener los siguientes datos:
 - Datos antropométricos y bioquímicos, diagnóstico de obesidad, dislipidemia, disglucemia o diabetes.
 - Tratamiento farmacológico y su respuesta.
 - Cuestionario para valorar dieta (por frecuencia de consumo) y actividad física.

Estos datos serán de utilidad para:

- Con base en los resultados, diseñar estrategias personalizadas para prevenir o tratar la obesidad y la DM2.

La Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes plantea la integración de tres pilares: Salud Pública, Atención Médica y Regulación Sanitaria y Política Fiscal. Específicamente, el pilar de Salud Pública dentro uno de sus ejes estratégicos describe la necesidad de diseño, desarrollo e implementación de un sistema de información que monitore el comportamiento de las enfermedades no transmisibles: (Figura 3)

Figura 3. Pilares que conforman la estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes



Fuente: Secretaría de Salud. Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA HOSPITALARIA DE DM2

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de DM2 se crea en 2002 con la finalidad de recabar información epidemiológica de pacientes con diabetes hospitalizados a través de unidades centinela.

OBJETIVO GENERAL

Recolección permanente y sistemática de información útil, válida y confiable para el análisis y difusión, que permita orientar las intervenciones enfocadas a mejorar las acciones de prevención y control que se realizan en el primer y segundo nivel de atención médica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar el perfil epidemiológico de los pacientes con DM2 ingresados al sistema:

- Identificar las principales causas de ingreso hospitalario
- Conocer las principales complicaciones
- Describir los principales factores de riesgo asociados
- Evaluar la calidad de la atención médica pre y hospitalaria
- Identificar la frecuencia con que se presentan discapacidades
- Conocer el tratamiento indicado antes, durante y posterior a su estancia hospitalaria
- Conocer la demanda hospitalaria
- Facilitar datos para estudios de costo beneficio e impacto de las intervenciones.

Vigilancia de complicaciones y acciones de calidad de la atención

La frecuencia de las consultas médicas dependerá del grado de cumplimiento de las metas en el tratamiento, los ajustes pertinentes al mismo, así como evaluar la evolución de la enfermedad. Con un enfoque de riesgo, y con el fin de detectar de manera oportuna la presencia de complicaciones crónicas la revisión del paciente deberá incluir: vigilancia de la presión arterial, el examen oftalmológico (o en su caso, envío a valoración oftalmológica), derivación con el nutriólogo, la evaluación de la función renal, valoración cardiovascular, así como el estado neurológico en búsqueda y revisión de pies con el fin de prevenir la presentación del pie diabético.

Referencia a segundo nivel

Conocer cuáles son las principales causas y factores de riesgo de hospitalización es importante, ya que algunos pueden ser modificables y ocasionar reducción en las admisiones de los pacientes con diabetes y, por lo tanto, una disminución considerable de los costos. Las enfermedades cardiovasculares y las cifras no controladas de glucosa han sido reportadas como las principales causas de admisión. Las infecciones fueron también una causa frecuente de hospitalización.²²

Criterios de referencia para hospitalización

1. Descompensación metabólica aguda hiperosmolar o cetoacidótica.
2. Hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2
3. Sospecha de acidosis láctica
4. Pie diabético con osteomielitis, gangrena o absceso y úlceras.
5. Sepsis
6. Patología aguda asociada (colecistitis, infarto agudo al miocardio)

DEFINICIÓN DE UNIDADES CENTINELA DE DIABETES TIPO 2

La vigilancia epidemiológica hospitalaria de DM2 se realizará mediante Unidades Hospitalarias a las cuales se les denominará “Unidades Centinela”. Las unidades centinela de diabetes mellitus tipo 2 (UCDMT2) se definirán a partir de unidades de segundo y tercer nivel de atención, que sean asignadas en conformidad con el nivel estatal y validadas por los Comités Estatales de Vigilancia Epidemiológica (CEVE), de preferencia que sean unidades de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE).

Cada una de las entidades deberá proponer al menos una unidad hospitalaria, las unidades centinela podrán ser seleccionadas de acuerdo con los siguientes criterios:

- Registren carga de morbilidad por diabetes mellitus tipo 2
- Dinámica de movimiento poblacional
- Cumplan con recursos de:
 - ✓ Personal: al menos un epidemiólogo o personal de salud que haya recibido capacitación en vigilancia epidemiológica, que pueda realizar el estudio de caso, el análisis de la información epidemiológica
 - ✓ Espacio físico: espacio de trabajo para el epidemiólogo o responsable de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH)
 - ✓ Comunicación: acceso a teléfono y equipo de cómputo con conexión a Internet para la notificación en línea y manejo de bases de datos, con sistema de energía ininterrumpida.

Cada inicio de año de forma anual las Entidades Federativas deberán ratificar sus unidades centinela, mediante el envío del “Formato de Actualización de Unidades Centinelas de la Plataforma de DT2” descrito en el Anexo 2, al correo dm2@salud.gob.mx.

Así mismo, en caso de requerir nuevas claves de acceso a plataforma o dar de baja algún usuario, se deberá enviar el “Formato de Solicitud para generar Claves de Acceso a la Plataforma de DT2” descrito en el Anexo 3, al correo dm2@salud.gob.mx.

DEFINICIONES OPERACIONALES

El sistema de vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus tipo 2 deberá captar los casos que cumplan con la siguiente definición:

Caso confirmado

- Toda persona mayor de 15 años que tenga un diagnóstico médico previo de diabetes mellitus tipo 2 ó
- Toda persona mayor de 15 años que a su ingreso o durante su estancia hospitalaria se detecte cualquiera de los siguientes criterios:
 - Glucemia plasmática en ayuno ≥ 126 mg/dL.
 - Glucemia plasmática ≥ 200 mg/dL dos horas después de haber consumido 75 gramos de glucosa anhidrida disuelta en 300 ml de agua.
 - Hemoglobina glucosilada $\geq 6.5\%$
 - Glucemia plasmática aleatoria o casual ≥ 200 mg/dL más síntomas clásico de diabetes

Sin olvidar que en la prueba de ayuno o en la PTOG, o en ausencia de síntomas inequívocos de hiperglucemia, estos criterios se deben confirmar repitiendo la prueba en un día diferente.

Se deberá ingresar en el sistema los datos de todos los pacientes con DM2 identificados, **independientemente del motivo de la hospitalización**.

Una vez captados por el sistema, los casos se clasificarán de la siguiente manera:

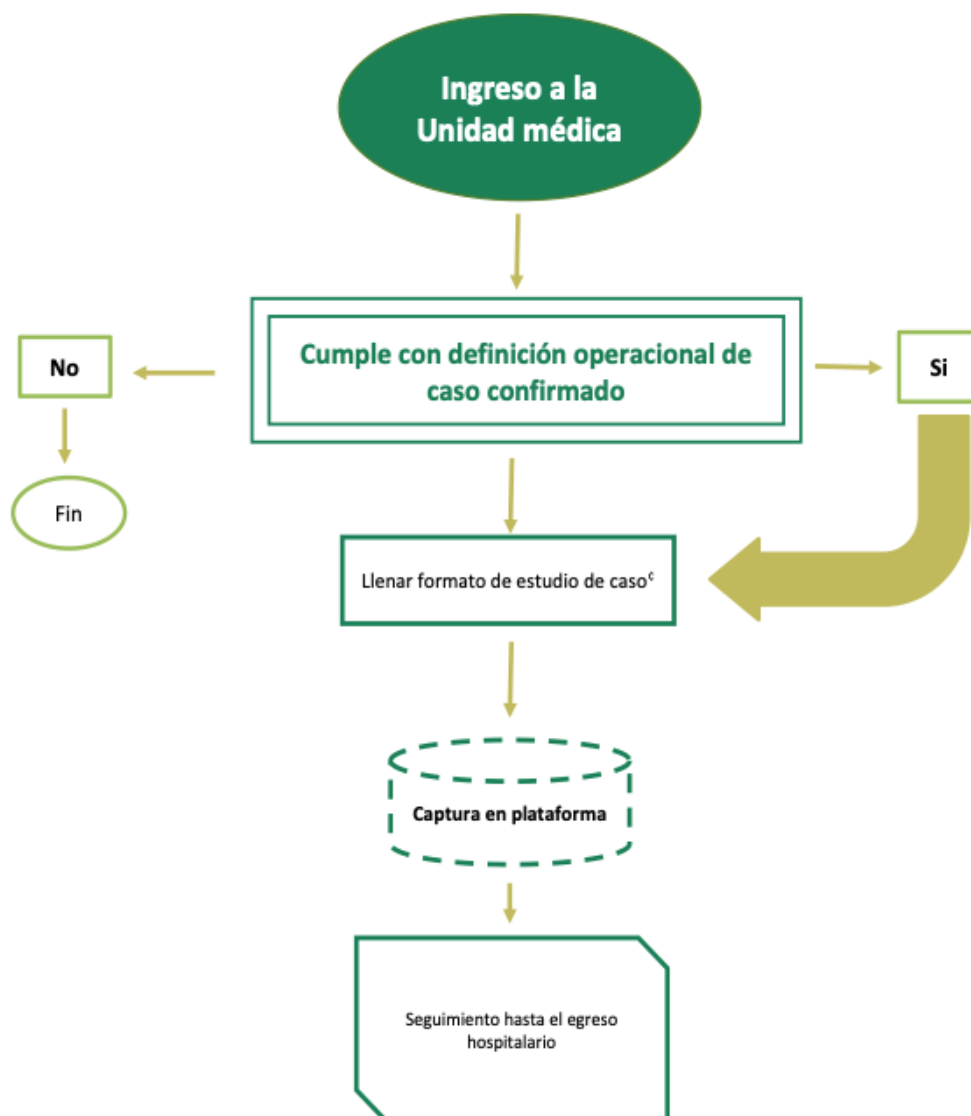
- **Caso incidente.** Paciente que cumple con la definición de caso confirmado cuyos datos han sido ingresados por primera vez en el sistema de vigilancia, independientemente del momento de diagnóstico y del tratamiento previo.
- **Caso prevalente.** Paciente que cumple con la definición de caso confirmado que reingresa a la unidad hospitalaria y que por lo tanto ya cuenta con un registro en el sistema de vigilancia.

Se deberá dar seguimiento al caso hasta su egreso hospitalario. Para tal efecto se deben aplicar las siguientes definiciones:

- **Caso en seguimiento.** Paciente con DM2 cuyos datos han sido ingresados en el sistema de vigilancia pero que aún no ha egresado de la unidad hospitalaria.
- **Caso cerrado.** Persona con DM2 cuyos datos han sido ingresados en el sistema de vigilancia y que recibió el egreso de la unidad hospitalaria (independientemente del tipo de alta) y por lo tanto se cuenta con su información de cierre.

PROCESO DE NOTIFICACIÓN

En alineación con la Estrategia, el sistema de vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus tipo 2 establece los siguientes procedimientos para la generación de información útil en la toma de decisiones:



¶En la última versión actualizada para 2019, se incluye la variable migrante

ACCIONES ANTE CASO DE DM2

Acciones ante un caso incidente de DM2

- Realizar búsqueda activa de casos incidentes con diagnóstico de DM2, independientemente de su diagnóstico de ingreso
- Aplicar la definición operacional
- Llenar el formato de estudio de caso (Anexo 1)
- Notificar en plataforma de diabetes mellitus tipo 2, dentro los primeros siete días a partir de que ingresó el caso
- Completar la información faltante del formato de estudio de caso al momento de prealta o del egreso hospitalario
- Capturar en plataforma la información correspondiente al egreso
- Validar la información capturada en plataforma y realizar o solicitar los cambios pertinentes a la DGE. La apertura o cierre de folios se deberá enviar en el “Formato de Apertura y Eliminación de Folios” descrito en el Anexo 4, al correo dm2@salud.gob.mx
- Realizar el análisis epidemiológico a partir de la base de datos

Acciones ante un caso prevalente de DM2

- Realizar búsqueda activa de casos con diagnóstico de DM2, independientemente de su diagnóstico de ingreso
- Aplicar la definición operacional
- Llenar el formato de estudio de caso (Anexo 1)
- Identificar en plataforma el registro previo del caso
- Notificar en plataforma de diabetes mellitus tipo 2, dentro los primeros siete días a partir de que ingresó el caso
- Completar la información faltante del formato de estudio de caso al momento de la prealta o del egreso hospitalario.
- Capturar en plataforma la información correspondiente al egreso
- Validar la información capturada en plataforma y realizar o solicitar los cambios pertinentes a la DGE. La apertura o cierre de folios se deberá enviar en el “Formato de Apertura y Eliminación de Folios” descrito en el Anexo 4, al correo dm2@salud.gob.mx

Funciones por nivel Técnico Administrativo

Nivel local

Corresponde a la Unidad de Vigilancia Hospitalaria de las unidades centinela de diabetes mellitus tipo 2:

- Realizar búsqueda activa de casos con DMT2
- Verificar que el caso cumpla con definición operacional
- Elaborar el estudio de caso de diabetes mellitus tipo 2

- Capturar en plataforma en no más de siete días después de identificado el caso
- Dar seguimiento al caso hasta la prealta o egreso hospitalario
- Completar la información del estudio de caso al momento del egreso
- Capturar en plataforma la información faltante en no más de cinco días después del egreso del paciente
- Analizar la información y presentar resultados de la calidad en la atención a los Comités Hospitalarios de Vigilancia Epidemiológica
- Atender los requerimientos de información adicional o corrección solicitados por el nivel jurisdiccional

Nivel jurisdiccional o equivalente

En este nivel, las funciones como instancia de enlace técnico y administrativo para la vigilancia epidemiológica son:

- Concentrar y capturar en plataforma la totalidad de los formatos de estudio de caso que procedan de las unidades centinela de su área de responsabilidad, en caso de que estas no realicen captura directa en plataforma
- Atender y asesorar a las unidades médicas bajo su responsabilidad
- Validar la información capturada en plataforma y solicitar a la unidad centinela la información faltante
- Asegurar el cumplimiento de la notificación en plataforma en un plazo no mayor a siete días a partir de que ingresó el caso
- Asegurar que se complete la información del estudio de caso en no más de siete días después del egreso del paciente
- Notificar al nivel inmediato superior los eventos de relevancia epidemiológica identificados a partir del análisis de la información. (Por ejemplo: baja calidad en la atención médica prehospitalario y hospitalario, cambios en el panorama epidemiológico, aumento inusual de casos, incremento inusual de la discapacidad observada, etc.)
- Presentar en el seno del Comité Jurisdiccional de Vigilancia Epidemiológica (COJUVE) los resultados del análisis de la información y establecer acuerdos para atender la problemática observada
- Solicitar al nivel superior inmediato las correcciones pertinentes a la captura en plataforma.
- Realizar las gestiones conducentes con las unidades centinela que incumplan en la notificación
- Coordinar la capacitación del personal de nivel operativo respecto a los procedimientos de vigilancia epidemiológica de DM2
- Evaluar trimestralmente la calidad de la información mediante los indicadores diseñados exprofeso
- Realizar la supervisión a las áreas operativas a efecto de verificar el cumplimiento de los procedimientos y actividades de coordinación
- Retroalimentar la situación epidemiológica a las unidades de salud
- Difundir los avisos o alertas elaboradas por el Comité Estatal o Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Nivel estatal o equivalente

De acuerdo con su función normativa y de línea jerárquica:

- Verificar y validar la información enviada por las jurisdicciones
- Vigilar el cumplimiento respecto a los tiempos de notificación y registro de casos
- Validar y notificar al nivel inmediato superior los eventos de relevancia epidemiológica, identificados a partir del análisis de la información
- Participar en las sesiones, así como en las acciones de prevención y control que dicte el Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica (CEVE)
- Solicitar a la Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles de la DGE, las correcciones pertinentes de la captura en plataforma. La apertura o cierre de folios se deberá enviar en el "Formato de Apertura y Eliminación de Folios" descrito en el Anexo 4, al correo dm2@salud.gob.mx
- Analizar permanentemente la información epidemiológica
- Proponer y aplicar medidas de intervención
- Supervisar, asesorar y evaluar las acciones de vigilancia en los niveles jurisdiccional y local
- Coordinar la capacitación del personal en los niveles jurisdiccional y local
- Evaluar trimestralmente el desempeño de los indicadores de evaluación y asegurar su cumplimiento
- Gestionar los recursos necesarios para las actividades de vigilancia epidemiológica
- Elaborar y difundir avisos o alertas epidemiológicas en el ámbito estatal
- Emitir recomendaciones basadas en el análisis de la información epidemiológica que oriente las acciones de control
- Retroalimentar a las jurisdicciones sobre la situación epidemiológica
- En los tres niveles operativos se deberá realizar la actualización del panorama epidemiológico e indicadores de evaluación, y analizarlos al interior del CEVE

Nivel Federal

De acuerdo con su función normativa y de línea jerárquica:

- Verificar y validar la información enviada por las entidades federativas
- Vigilar el cumplimiento respecto a los tiempos de notificación y registro de casos
- Realizar las correcciones pertinentes de la captura en plataforma solicitadas por los diferentes niveles operativos
- Proponer y aplicar medidas de intervención
- Supervisar, asesorar y evaluar las acciones de vigilancia en todos los niveles operativos

- Realizar la capacitación del personal en todos los niveles operativos cuando la actualización del sistema lo amerite
- Evaluar trimestralmente el desempeño de los indicadores de evaluación
- Elaborar y difundir avisos o alertas epidemiológicas en el ámbito estatal
- Emitir recomendaciones basadas en el análisis de la información epidemiológica que oriente las acciones de control
- Retroalimentar al nivel estatal acerca de la situación epidemiológica

INDICADORES DE EVALUACIÓN

La evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de la DM2, será responsabilidad de la Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Trasmisibles de la Dirección General de Epidemiología, se realizará de manera trimestral para lo cual se tienen considerados dos indicadores:

- 1. Calidad
- 2. Oportunidad.

1. Calidad

Definición: Mide el número de casos cerrados con calidad en las variables que conforman el estudio de caso.

Construcción:

Número de casos con calidad, notificados en plataforma

Número de casos hospitalizados de DM2, notificados en plataforma

X 100

Procedimiento:

La calidad para este indicador es considerada cuando:

- a. Las variables: edad, fecha de egreso, fecha de ingreso, seguimiento, glucemia al ingreso, diagnóstico de ingreso, glucemia al egreso, peso y talla, se encuentren en el formato de Estudio de Caso y sean coherentes.

Criterios	Definición	Fuente	Descripción	Escala	Uso
Numerador	Número de casos con calidad notificados en plataforma	Plataforma de DM2	Número de casos con respuestas completas en el registro del formato de Estudio de Caso	Sobresaliente > o = 90 % Satisfactorio 80 a 89 Mínimo 60 a 79	Aplicará en todas las evaluaciones de del Sistema
Denominador	Número de casos de DM2 hospitalizados, notificados en plataforma	Plataforma de DM2	Número de casos de DM2 hospitalizados, notificados en plataforma	Precario < 60	

Oportunidad

Definición: Mide la oportunidad de la notificación en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Mellitus tipo 2.

Construcción:

$$\frac{\text{Número de casos hospitalizados de DM2, notificados oportunamente*}}{\text{Número de casos hospitalizados de DM2, notificados en plataforma}} \times 100$$

Procedimiento:

- La oportunidad se calcula mediante la diferencia entre el tiempo transcurrido entre la fecha de ingreso hospitalario y la fecha de captura en la plataforma.
- Se considera oportunidad* cuando el caso ha sido capturado en los primeros siete días a partir de la fecha de ingreso hospitalario

Criterios	Definición	Fuente	Descripción	Escala	Uso
Numerador	Número de casos de DM2 hospitalizados, notificados oportunamente	Plataforma de DM2	Número de casos de DM2 hospitalizados notificados en los primeros siete días posteriores a la fecha de ingreso hospitalario	Sobresaliente > o = 90 % Satisfactorio 80 a 89 Mínimo 60 a 79 Precario < 60	Aplicará en todas las evaluaciones del sistema
Denominador	Número de casos de DM2 hospitalizados, notificados en plataforma	Plataforma de DM2	Número de casos de DM2 hospitalizados, notificados en plataforma		

ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

ANÁLISIS DEL SISTEMA

A partir de la información obtenida se deberán de realizar el panorama epidemiológico conforme el nivel operativo correspondiente, dicho panorama debiera contener:

- Caracterización de los casos en tiempo (semanas o meses en que se presentan los casos), lugar (zonas donde se detecta la actividad) y persona (edad, sexo, características clínicas)
- Comparación de casos reportados al sistema contra casos registrados en el SAEH y SUAVE
- Principales causas de ingreso y egreso
- Presencia de comorbilidades
- Características clínicas de los casos
- Niveles de glucemia al ingreso y al egreso
- Discapacidades
- Acciones de calidad de la atención prehospitalarias y durante la hospitalización
- Desarrollo de infecciones intrahospitalarias
- Principales causas de defunción
- Tendencias en el manejo de medicamentos y otros tratamientos
- Mediana y rango del período de estancia hospitalaria de los casos
- Tasa de letalidad
- Riesgos identificados

El equipo de la Dirección General de Epidemiología realizará esta actualización del panorama epidemiológico de forma periódica y este será publicado a través de la página oficial de la Secretaría de Salud que actualmente tiene la liga de consulta disponible en:

<https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/boletines-diabetes-mellitus-tipo-2>

REFERENCIAS

1. Barba, Evia J.R. (2018). México y el resto de las enfermedades crónicas no transmisibles. El laboratorio también juega un papel importante. *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab.* 65 (1):4-17. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2018/pt181a.pdf>
2. Estrategia Nacional para la prevención y el control del sobrepeso, obesidad y la diabetes. 2013. Secretaría de Salud. México.
3. Serra, Valdés M.A. Serra, Ruíz M. Viera, García M. Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras. *Rev Finlay.* 2018 (8): 2, p 140-148. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v8n2/rf08208.pdf>
4. Informe mundial sobre la diabetes. 2016. Resumen de orientación. Organización Mundial de la Salud. disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204877/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?sequence=1
5. Proyecto de Prevención y Control de la Diabetes en la Frontera México-Estados Unidos. Fase I. Estudio de prevalencia de la Diabetes Tipo 2 y sus factores de riesgo. Reporte Técnico. Organización Panamericana de la Salud. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/3490/fep003172.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. Kilos de más, pesos de menos. Los costos de la obesidad en México. Disponible;
7. Aguilar, Salinas C.A. Hernandez, Jiménez S. Hernández, Ávila M. Acciones para enfrentar a la diabetes. Academia Nacional de Medicina. Intersistemas 2015. Disponible en: <https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CANivANM150/L15-Acciones-para-enfrentar-a-la-diabetes.pdf>
8. INEGI. Comunicado de prensa núm. 61/21. 27 de enero de 2021, página 1 a 4. Características de las defunciones registradas en México durante enero a agosto de 2020.
9. Sistema Único para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE). Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud. Información al 2020.
10. Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, Santaella-Castell JA, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2020.
11. Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Mellitus Tipo 2. Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud. Información al 2020.
12. Cervantes Villagrana R.D. Presno Bernal J.M. (2013). Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células β pancreáticas. *Revista de Endocrinología y nutrición.* 21 (3): 98-106. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2013/er133a.pdf>

13. Sharabi, Y. (2012). Manejo de la triada diabetes obesidad hipertensión (diabetesotension). *Diabetes Metab Res Rev.* <https://doi.org/10.1002/dmrr.2371>
14. Guzmán, Juárez N. Madrigal, Bujaidar E. (2003). Revisión de las características clínicas, metabólicas y genéticas de la diabetes mellitus. *Bioquímica*. 28 (2): 14-23. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bioquimia/bq-2003/bq032d.pdf>
15. Chen Y. Wang Y. Zhang J. Deng Y. et al. (2012) Rab10 y myo-sin-Va median la translocación de la vesícula de almacenamiento de GLUT4 estimulada por insulina en adipocitos. *J Cell Biol.* 198 (4): 545-560. <https://doi.org/10.1083/jcb.201111091>
16. Cipolletta, E. Campanile, A. Santulli, G. et al. (2009) El receptor quinnasa 2 acoplado a proteína G juega un papel esencial en la resistencia a la insulina inducida por el receptor beta-adrenérgico. *Cardiovasc Res.* 84 (3): 407-415. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvp252>
17. Pérez, B. F. (2009). Epidemiología y Fisiopatología de la Diabetes Mellitus Tipo 2. *Revista Médica Clínica.* 20 (5): 565-571. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-X0716864009322743>
18. Ezkurra Loiola P. (2016) Fundación redGDPS. Guía de actualización en diabetes mellitus tipo 2. Badalona: Euromedice Vivactis; <http://redgdps.org/guia-de-actualizacion-en-diabetes-20161005>.
19. CIE-10. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades y Problemas relacionados con la salud. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2020.
20. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. *Diario Oficial de la Federación*, 23 de noviembre de 2010.
21. Yoon, J. Cecilia (2005). Diabetes en personas con VIH. *Diabetes Voice*, 50 (2): 13-15. Disponible en: http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/biblioteca/documentos/Diabetes_en_personas_con_VIH.pdf
22. Félix, Bulman J.A. Gómez, Gómez B. Ramírez, Angulo C. et al. Ajuste de la cifra de hemoglobina glucosilada para el diagnóstico de diabetes mellitus en México. *Medicina Interna de México.* 2018; 34 (2): 196-203. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v34n2/0186-4866-mim-34-02-196.pdf>
23. Zamudio, Villarreal J. F. Diagnóstico de Diabetes con hemoglobina glicosilada. *Rev. Evidencia Investigación clínica.* 2010; 3 (1): 58-60. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2010/eo101f.pdf>
24. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 08/07/2014. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/718_GPC_Tratamiento_de_diabetes_mellitus_tipo_2_/718GER.pdf
25. Mediavilla, Bravo J.J. Complicaciones de la diabetes mellitus. *Diagnóstico y tratamiento. SEMERGEN.* 2001; 27: 132-145. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-S1138359301739317>

ANEXOS

Anexo 1. Estudio epidemiológico de caso

Anverso



FORMATO DE ESTUDIO DE CASO DE DIABETES TIPO 2 HOSPITALIZADOS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE			
FOLIO PLATAFORMA: _____		CURP: _____	
NOMBRE: _____		No. Expediente: _____	
Apellido paterno		Apellido materno	
Nombre (s)			
DATOS DEL NACIMIENTO			
ESTADO DE NACIMIENTO: _____		MUNICIPIO DE NACIMIENTO: _____	
FECHA DE NACIMIENTO: _____		EDAD: Años _____	
DIA / MES / AÑO		SEXO: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	
RESIDENCIA			
ESTADO: _____		MUNICIPIO: _____	
LOCALIDAD: _____		C.P. _____	
OTROS			
ESCOLARIDAD: <input type="checkbox"/> Sabe leer y escribir <input type="checkbox"/> Primaria Incompleta <input type="checkbox"/> Primaria Completa <input type="checkbox"/> Secundaria Incompleta <input type="checkbox"/> Secundaria Completa <input type="checkbox"/> Se ignora			
<input type="checkbox"/> Bachillerato o preparatoria <input type="checkbox"/> Carrera técnica <input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Posgrado <input type="checkbox"/> Ninguna			
OCUPACIÓN: <input type="checkbox"/> Administrativo <input type="checkbox"/> Comercio <input type="checkbox"/> Hojar <input type="checkbox"/> Servicios Personales <input type="checkbox"/> Jubilado			
<input type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Construcción <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Otra (Especificar) _____			
<input type="checkbox"/> Artesano <input type="checkbox"/> Funcionario Público <input type="checkbox"/> Profesionalista <input type="checkbox"/> Desempleado <input type="checkbox"/> Se ignora			
DERECHOHABIENTA <input type="checkbox"/> SSA <input type="checkbox"/> IMSS <input type="checkbox"/> IMSS BIENESTAR <input type="checkbox"/> ISSSTE <input type="checkbox"/> SEDENA <input type="checkbox"/> Cruz Roja			
<input type="checkbox"/> SEMAR <input type="checkbox"/> PEMEX <input type="checkbox"/> Serv. Médico Estatales <input type="checkbox"/> PRIVADO <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____			
ES INDÍGENA: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se desconoce <input type="checkbox"/> HABLA LENGUA INDÍGENA Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____			
ES MIGRANTE Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> PAIS DE NACIONALIDAD _____ PAIS DE ORIGEN _____ FECHA DE INGRESO AL PAÍS: _____			
DIA / MES / AÑO			
II. DATOS DE LA UNIDAD NOTIFICANTE			
ESTADO: _____		JURISDICCIÓN: _____	
MUNICIPIO: _____		LOCALIDAD: _____	
INSTITUCIÓN: _____		NOMBRE DE LA UNIDAD: _____	
CLUES: _____			
III. ANTECEDENTES			
PREVIO A SU INGRESO YA ESTABA DIAGNOSTICADO CON DIABETES Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
HACE CUANTO TIEMPO SE CONOCE CON DIABETES Días _____ Meses _____ Años _____			
TIENE FAMILIARES CON DIABETES: <input type="checkbox"/> Padre o madre <input type="checkbox"/> Hermano(s) <input type="checkbox"/> Hijo (s) <input type="checkbox"/> Otro (s) <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Desconoce			
REALIZA ACTIVIDAD FÍSICA AL MENOS 30 MINUTOS DIARIOS: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
¿ACTUALMENTE CONSUME TABACO? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Ya no lo usa DESDE QUE EDAD COMENZÓ A FUMAR _____ años HA RECIBIDO TRATAMIENTO PARA DEJAR DE FUMAR Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
¿ACTUALMENTE CONSUME ALCOHOL? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
PADECE ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES:			
<input type="checkbox"/> Tuberculosis <input type="checkbox"/> Obesidad <input type="checkbox"/> Hipertensión arterial <input type="checkbox"/> Otra (no incluida en las categorías anteriores) ¿Cuál? _____			
<input type="checkbox"/> VIH/SIDA <input type="checkbox"/> Dislipidemias <input type="checkbox"/> Otras Enf. Cardiovasculares			
<input type="checkbox"/> Cáncer <input type="checkbox"/> Enf. Hepáticas <input type="checkbox"/> Enfermedad Renal Crónica			
HA RECIBIDO CONSULTA POR UN NUTRIÓLOGO: <input type="checkbox"/> Al menos una consulta en el último mes <input type="checkbox"/> Al menos una consulta en el último año <input type="checkbox"/> Hace más de un año <input type="checkbox"/> Nunca			
HA RECIBIDO CONSULTA POR UN OFTALMÓLOGO: <input type="checkbox"/> Al menos una consulta en el último mes <input type="checkbox"/> Al menos una consulta en el último año <input type="checkbox"/> Hace más de un año <input type="checkbox"/> Nunca			
LES HAN REALIZADO REVISIÓN DE LOS PIES: <input type="checkbox"/> Al menos una vez en el último mes <input type="checkbox"/> Al menos una vez en el último año <input type="checkbox"/> Hace más de un año <input type="checkbox"/> Nunca			
LE HAN REALIZADO EXÁMEN DE ORINA: <input type="checkbox"/> Al menos una vez en el último mes <input type="checkbox"/> Al menos una vez en el último año <input type="checkbox"/> Hace más de un año <input type="checkbox"/> Nunca			
EN EL ÚLTIMO AÑO HA RECIBIDO ORIENTACIÓN SOBRE EL CUIDADO DE SU DIABETES: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
TIENE ALGUNA DISCAPACIDAD POR DIABETES: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
CUAL ES LA DISCAPACIDAD QUE PRESENTA: <input type="checkbox"/> Auditiva <input type="checkbox"/> Motora <input type="checkbox"/> Visual <input type="checkbox"/> Mental <input type="checkbox"/> Para comunicarse <input type="checkbox"/> Aprendizaje <input type="checkbox"/> Autocuidado			
COMO PARTE DE SU TRATAMIENTO PARA LA DIABETES LE HAN INDICADO Ejercicio Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dieta Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Medicamento Hipoglucemiante Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
¿QUÉ TIPO DE MEDICAMENTO?			
HIPOGLUCEMIANTES ORALES: <input type="checkbox"/> Glibenclamida <input type="checkbox"/> Metformina <input type="checkbox"/> Combinados <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____			
HACE CUÁNTO INICIÓ EL USO DE HIPOGLUCEMIANTE Días _____ Meses _____ Años _____			
INSULINA: <input type="checkbox"/> No utiliza <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Lispro <input type="checkbox"/> Aspart <input type="checkbox"/> Glulisine <input type="checkbox"/> Humana (NPH) <input type="checkbox"/> Detemir <input type="checkbox"/> Glargina <input type="checkbox"/> Degludec <input type="checkbox"/> Otra o esquema combinado ¿Cuál? _____			
HACE CUÁNTO INICIÓ EL USO DE INSULINA: Días _____ Meses _____ Años _____			

Reverso

IV. INGRESO AL HOSPITAL			
FECHA DE INGRESO AL HOSPITAL: / / /		EL PACIENTE LLEGÓ AL HOSPITAL: <input type="checkbox"/> Referido <input type="checkbox"/> Por su cuenta	
PESO <input type="text"/> Kg	TALLA <input type="text"/> Mts	CIRCUNFERENCIA DE CINTURA <input type="text"/> cms	PRESIÓN SISTÓLICA <input type="text"/> mmHg
			PRESIÓN DIASTÓLICA <input type="text"/> mmHg
¿EL DIAGNÓSTICO PRINCIPAL DE INGRESO ESTA RELACIONADO DIRECTAMENTE CON LA DIABETES? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
DIAGNÓSTICO PRINCIPAL DE INGRESO			
<input type="checkbox"/> Hipoglucemia	<input type="checkbox"/> ERC (sin diálisis o hemodíalisis)	<input type="checkbox"/> Cardiopatía isquémica	<input type="checkbox"/> Neuropatía diabética
<input type="checkbox"/> Cetoacidosis	<input type="checkbox"/> Insuficiencia Renal con diálisis	<input type="checkbox"/> Evento Cerebrovascular	<input type="checkbox"/> Retinopatía diabética
<input type="checkbox"/> Estado Hiperosmolar	<input type="checkbox"/> Insuficiencia Renal con hemodíalisis	<input type="checkbox"/> Crisis hipertensiva	<input type="checkbox"/> Atención Obstétrica
		<input type="checkbox"/> Tuberculosis	<input type="checkbox"/> COVID-19
		<input type="checkbox"/> VIH/SIDA	<input type="checkbox"/> Sangrado de Tubo digestivo
		<input type="checkbox"/> Proceso Quirúrgico	<input type="checkbox"/> Traumatismo o lesión
		<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> ¿Cuál? <input type="text"/>
ÁREA DE ATENCIÓN MÉDICA <input type="checkbox"/> Medicina Interna <input type="checkbox"/> Cirugía <input type="checkbox"/> Terapia intensiva <input type="checkbox"/> Ginecoobstetricia <input type="checkbox"/> Urgencias <input type="checkbox"/> Pediatría <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? <input type="text"/>			
DURANTE SU INTERNAMIENTO SE LE REALIZÓ			
Interconsulta por nutricionista <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Valoración por oftalmología <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
		Revisión de pies <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
		Evaluación del funcionamiento renal <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿PRESENTÓ ALGUNA INFECCIÓN ASOCIADA A LA ATENCIÓN DE LA SALUD? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
¿Qué tipo de infección asociada a la atención de la salud presentó? <input type="checkbox"/> Neumonía <input type="checkbox"/> IVU <input type="checkbox"/> Fiebricitis <input type="checkbox"/> Diarrea <input type="checkbox"/> Bacteremias <input type="checkbox"/> Infección herida quirúrgica <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/> ¿Cuál? <input type="text"/>			
TRATAMIENTO UTILIZADO PARA EL CONTROL DE LA GLUCOSA DURANTE SU ESTANCIA HOSPITALARIA			
HIPOGLUCEMIANTES ORALES: <input type="checkbox"/> Glibenzclámina <input type="checkbox"/> Metformina <input type="checkbox"/> Combinados <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál: <input type="text"/>			
INSULINA: <input type="checkbox"/> No se indicó <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Lispro <input type="checkbox"/> Aspart <input type="checkbox"/> Glulisina <input type="checkbox"/> Humana (NPH) <input type="checkbox"/> Detemir <input type="checkbox"/> Glargina <input type="checkbox"/> Degludec <input type="checkbox"/> Otra o esquema combinado <input type="checkbox"/> ¿Cuál? <input type="text"/>			

V.- ESTUDIOS DE LABORATORIO			
Nivel al ingreso		Nivel al egreso (o última cifra tomada durante su estancia hospitalaria)	
Glucosa al ingreso <input type="text"/> mg/dL		Glucosa al egreso <input type="text"/> mg/dL	
Colesterol LDL <input type="text"/> mg/dL		Colesterol LDL <input type="text"/> mg/dL	
Colesterol HDL <input type="text"/> mg/dL		Colesterol HDL <input type="text"/> mg/dL	
Triglicéridos <input type="text"/> mg/dL		Triglicéridos <input type="text"/> mg/dL	
Urea sérica <input type="text"/> mg/dL		Urea sérica <input type="text"/> mg/dL	
Creatinina sérica <input type="text"/> mg/dL		Creatinina sérica <input type="text"/> mg/dL	
Hemoglobina glucosilada <input type="text"/> %		Hemoglobina glucosilada <input type="text"/> %	
Albumina en orina <input type="text"/> mg/dL		Albumina en orina <input type="text"/> mg/dL	
Creatinina en orina <input type="text"/> mg/dL		Creatinina en orina <input type="text"/> mg/dL	

VI. EGRESO DEL HOSPITAL	
ESTATUS DE SEGUIMIENTO: <input type="checkbox"/> En seguimiento <input type="checkbox"/> Egresado	FECHA DE EGRESO HOSPITALARIO: / / /
MOTIVO DE EGRESO <input type="checkbox"/> Mejoría <input type="checkbox"/> Alta voluntaria <input type="checkbox"/> Traslado a otra unidad <input type="checkbox"/> Defunción	FECHA DE DEFUNCIÓN / / /
CAUSAS DE DEFUNCIÓN	
Parte I	Clasificación CIE-10
A <input type="text"/>	<input type="text"/>
B <input type="text"/>	<input type="text"/>
C <input type="text"/>	<input type="text"/>
D <input type="text"/>	<input type="text"/>
Parte II	
<input type="text"/>	<input type="text"/>
DIAGNOSTICO PRINCIPAL DE EGRESO	
<input type="checkbox"/> Descompensación Corregida	<input type="checkbox"/> ERC sin diálisis o hemodíalisis
<input type="checkbox"/> Pie diabético sin amputación	<input type="checkbox"/> HAS controlada
<input type="checkbox"/> Pie diabético con amputación	<input type="checkbox"/> Secuelas de EVC
<input type="checkbox"/> ERC con diálisis	<input type="checkbox"/> COVID-19
<input type="checkbox"/> ERC con hemodíalisis	<input type="checkbox"/> Postquirúrgico relacionado a diabetes
<input type="checkbox"/> Farmacológico	<input type="checkbox"/> Dieta y ejercicio
<input type="checkbox"/> Ambos	<input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Especifique <input type="text"/>
CUAL ES EL TRATAMIENTO A SEGUIR	
MANEJO FARMACOLÓGICO AL EGRESO	
HIPOGLUCEMIANTES ORALES: <input type="checkbox"/> Glibenzclámina <input type="checkbox"/> Metformina <input type="checkbox"/> Combinados <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál: <input type="text"/>	
INSULINA: <input type="checkbox"/> No se indicó <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Lispro <input type="checkbox"/> Aspart <input type="checkbox"/> Glulisina <input type="checkbox"/> Humana (NPH) <input type="checkbox"/> Detemir <input type="checkbox"/> Glargina <input type="checkbox"/> Degludec <input type="checkbox"/> Otra o esquema combinado <input type="checkbox"/> ¿Cuál? <input type="text"/>	
EL PACIENTE FUE REFERIDO A: <input type="checkbox"/> Tercer Nivel de atención <input type="checkbox"/> Control de Especialidad <input type="checkbox"/> Otra Unidad <input type="checkbox"/> Otra Institución	
OBSERVACIONES <input type="text"/>	

Nombre y cargo de quien recabo la información

Correo electrónico
Teléfono

Nombre y cargo de quien valida la información

Correo electrónico
Teléfono

Anexo 2. “Formato de Actualización de Unidades Centinelas de la Plataforma de DT2”

SECRETARÍA DE SALUD
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA
Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles
Formato de Actualización de Unidades Centinelas de la Plataforma de DT2, Año 2021

Nombre del usuario de la clave	Puesto que desempeña	correo electrónico	Teléfono	Nivel de Acceso*	Lugar de adscripción o ubicación del usuario	Entidad	Usuario	Contraseña	CLUBS	Institución

* Este campo lo llena el coordinador nacional del Subsistema de Vigilancia de DM Tipo 2

NIVEL DE ACCESO	TIPO	FUNCIONES
1	Unidad Médica Jurisdicción	1. Registro de formularios
		2. Actualización seguimiento
		3. Generación de reportes por Unidad Médica o Jurisdicción
		4. Consulta de catálogos
2	Estatal	1. Actualización seguimiento
		2. Generación de reportes por Estado
		3. Consulta de catálogos
3	Central	1. Consulta formularios
		2. Generación de reportes todos los niveles
		3. Consulta de catálogos
6	Capturista	1. Registro de formularios
		2. Consulta de catálogos

Anexo 3. “Formato de Solicitud para generar Claves de Acceso a la Plataforma de DT2”

SECRETARÍA DE SALUD
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA
Formato de Solicitud para generar Claves de Acceso a la Plataforma de DT2 Única de Información

Institución:									
Nombre del usuario de la clave	Puesto que desempeña	Correo electrónico	Teléfono	Nivel de Acceso*	Lugar de adscripción o ubicación del usuario	Entidad	Usuario	Contraseña	CLUES

* Este campo lo llena el coordinador nacional del Subsistema de Vigilancia de DM Tipo 2

NIVEL DE ACCESO		TPO	FUNCIONES
1	Unidad Médica Jurisdicción		1. Registro de formularios
			2. Actualización seguimiento
			3. Generación de reportes por Unidad Médica o Jurisdicción
			4. Consulta de catálogos
2	Estatál		1. Actualización seguimiento
			2. Generación de reportes por Estado
			3. Consulta de catálogos
3	Central		1. Consulta formularios
			2. Generación de reportes todos los niveles
			3. Consulta de catálogos
6	Capturista		1. Registro de formularios
			2. Consulta de catálogos

Anexo 4. “Formato de Apertura y Eliminación de Folios”

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

FORMATO DE APERTURA Y ELIMINACIÓN DE FOLIOS
PLATAFORMA SVEHDMT2

FOL_ID	IDE_ID	Apellido paterno	Apellido materno	Nombre	DES_UNI_MED	JURIDICCION	CLUES	Actividad a realizar ¹

1Apertura o Eliminación

¹ Se describe apertura o eliminación



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL
DE EPIDEMIOLOGÍA