



# **El desafío de la diabetes en México**

## **La formación académica como eje del cambio**

### **La diabetes en México**

#### **Situación Actual**



# Dr. Francisco Javier Valadez Castillo

Médico Cirujano, Especialista en Medicina Interna por la Facultad de Medicina, UASLP.

Maestría en Ciencias Médicas y Especialista en Endocrinología por el Centro Médico Nacional IMSS y Facultad de Medicina, UNAM.

Post-doctoral Fellow. Department of Pharmacology, University of Iowa, College of Medicine. Iowa City, IA (USA).

- Profesor curso de Endocrinología de pregrado, Facultad de Medicina UASLP (1988-presente).
- Coordinador del Comité Académico para la primera Certificación COMAEM de la Facultad de Medicina, UASLP. 2002.
- Coordinador de los Comités para Revisión y Diseño Curricular de la Facultad de Medicina, UASLP 2003-2006 y 2018-2019.
- Miembro del Comité Académico de Posgrado. Maestría en Investigación Clínica. Facultad de Medicina, UASLP. (1997- presente)
- Asesor Académico del Programa de Maestría en Investigación Clínica. Facultad de Medicina, UASLP. (1997-presente)
- Miembro del Grupo para el estudio de la Diabetes, Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología 2005-presente

## Asociaciones:

- Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, Socio Emérito.
- Colegio de Endocrinólogos de México AC.
- Colegio de la Profesión Médica de San Luis Potos.
- Colegio de Medicina Interna de México AC.
- The Endocrine Society, USA.



Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología  
Fundación 1959  
<https://www.endocrinologia.org.mx>

## Nosotros

Asociación civil cuya misión es fomentar el conocimiento de la Nutrición y Endocrinología de sus agremiados para que la prevención y la atención de enfermedades endócrinas y de la nutrición sean ejercidas con calidad y excelencia.



# Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología

[Inicio](#) [SMNE](#) [Buscar un Especialista](#) [LXII Congreso](#) [Educación Médica](#) [Libros](#) [Eventos](#) [Videoteca](#)

## Mesa Directiva 2023

[Inicio](#) / [Mesa Directiva](#)



Dra. Raquel Noemí Faradji Hazán  
Presidente



Dr. Eduardo Márquez Rodríguez  
Secretario



Dr. Juan Carlos Garnica Cuellar  
Tesorero



Dr. Juan Eduardo García García  
Vicepresidente



Dra. Edith Alicia Vargas Contreras  
Subsecretaria



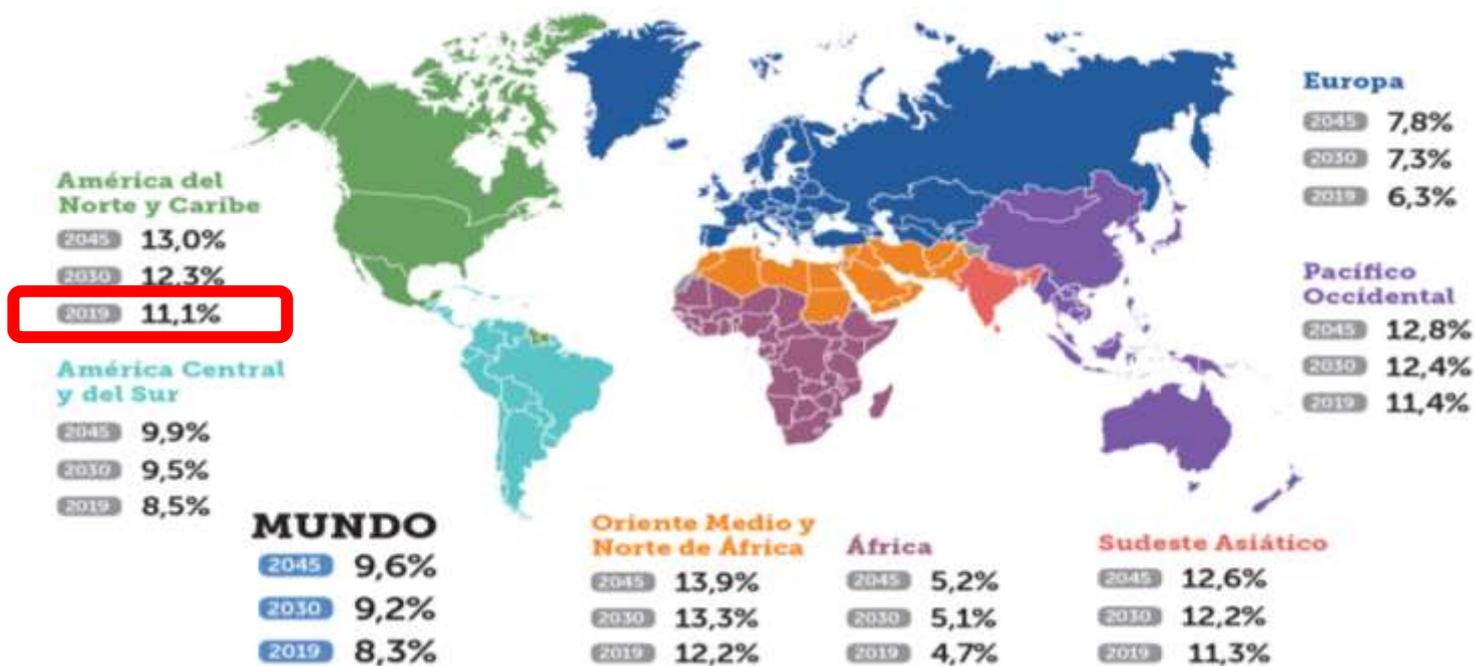
Dr. José Antonio Cetina Canto  
Subtesorero



**CONSTRUYAMOS PUENTES**  
MESA DIRECTIVA SMNE 2023

# Prevalencia mundial de Diabetes

463 millones de personas con proyección a 700 millones para 2045



International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas, 9th edn. Advocacy Guide*. Brussels, Belgium: 2019. Available at: <http://www.diabetesatlas.org>.  
 International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas, 9th edn. Global Factsheet*. Brussels, Belgium: 2019. Available at: <http://www.diabetesatlas.org>.

# Prevalencia Mundial de Diabetes

- 1/6 adultos en la región tiene riesgo de DM2
- 43% del costo en salud relacionado a diabetes

## América del Norte y Caribe



\* DM1 y DM2. En países con ingresos altos, la DM2 constituye aproximadamente 87%-91% en todos los casos.

# La epidemia de la Diabetes: Top 10

**Table 3.5** Top 10 countries or territories for number of adults (20–79 years) with diabetes in 2019, 2030 and 2045

2019			2030			2045		
Rank	Country or territory	Number of people with diabetes (millions)	Rank	Country or territory	Number of people with diabetes (millions)	Rank	Country or territory	Number of people with diabetes (millions)
1	China	116.4 (108.6–145.7) <sup>1</sup>	1	China	140.5 (130.3–172.3)	1	China	147.2 (134.7–176.2)
2	India	77.0 (62.4–96.4)	2	India	101.0 (81.6–125.6)	2	India	134.2 (108.5–165.7)
3	United States of America	31.0 (26.7–35.8)	3	United States of America	34.4 (29.7–39.8)	3	Pakistan	37.1 (15.8–58.5)
4	Pakistan	19.4 (7.9–30.4)	4	Pakistan	26.2 (10.9–41.4)	4	United States of America	36.0 (31.0–41.6)
5	Brazil	16.8 (15.0–18.7)	5	Brazil	21.5 (18.3–24.0)	5	Brazil	26.0 (23.2–28.7)
6	Mexico	12.8 (7.2–15.4)	6	Mexico	17.2 (9.7–20.6)	6	Mexico	22.3 (12.7–26.8)
7	Indonesia	10.7 (9.2–11.5)	7	Indonesia	13.7 (11.9–14.8)	7	Egypt	16.9 (9.0–19.4)
8	Germany	9.5 (7.8–10.6)	8	Egypt	11.9 (6.4–13.5)	8	Indonesia	16.6 (14.6–18.2)
9	Egypt	8.9 (4.8–10.3)	9	Bangladesh	11.4 (9.4–14.4)	9	Bangladesh	15.0 (12.4–18.9)
10	Bangladesh	8.4 (7.0–10.7)	10	Germany	10.1 (8.4–11.3)	10	Turkey	10.4 (7.4–13.3)

<sup>1</sup> 95% confidence intervals are reported in brackets.

# Situación actual de la DM2 en México

## Diabetes en población de 20 años y más

Porcentaje de la población de 20 años y más con diagnóstico médico previo de diabetes, por sexo



**5** Entidades con porcentajes más altos: Campeche, Tamaulipas, Hidalgo CDMX, y Nuevo León



# La epidemia de la Diabetes: Top 10

**Table 3 12** Top 10 countries or territories for the number of adults (20–79 years) with undiagnosed diabetes in 2019

Rank	Country or territory	Number of people with undiagnosed diabetes (millions)	Proportion undiagnosed (%)
1	China	65.2 (60.8–81.6)	56.0
2	India	43.9 (35.5–54.9)	57.0
3	United States of America	11.8 (10.2–13.6)	38.1
4	Pakistan	8.5 (3.5–13.3)	43.8
5	Indonesia	7.9 (6.8–8.5)	73.7
6	Brazil	7.7 (6.9–8.6)	46.0
7	Mexico	4.9 (2.8–5.9)	38.6
8	Egypt	4.8 (2.6–5.5)	54.4
9	Bangladesh	4.7 (3.9–6.0)	56.0
10	Germany	4.5 (3.7–5.0)	47.6

i 95% confidence intervals are reported in brackets.

International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas, 9th edn*. Brussels, Belgium: 2019. Available at: <http://www.diabetesatlas.org>. Consultado el 1/jun/2020.



# Epidemiología Diabetes Mellitus, México.

- En México viven 14 millones de adultos con Diabetes T2
- Aumento del 10% en los últimos 2 años
- Existen aproximadamente 11 millones con prediabetes
- Adultos de 20 años y mayores 75.2% con obesidad o sobrepeso.
- Niños menores de 5 años: 1 de cada 20
- Niños y adolescentes de 6 a 19 años: 1 de cada 3

ENSANUT 2021, INEGI.

## LAS 10 PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE<sup>1</sup> DESGLOSADAS POR SEXO (Enero-junio 2022<sup>P</sup>)

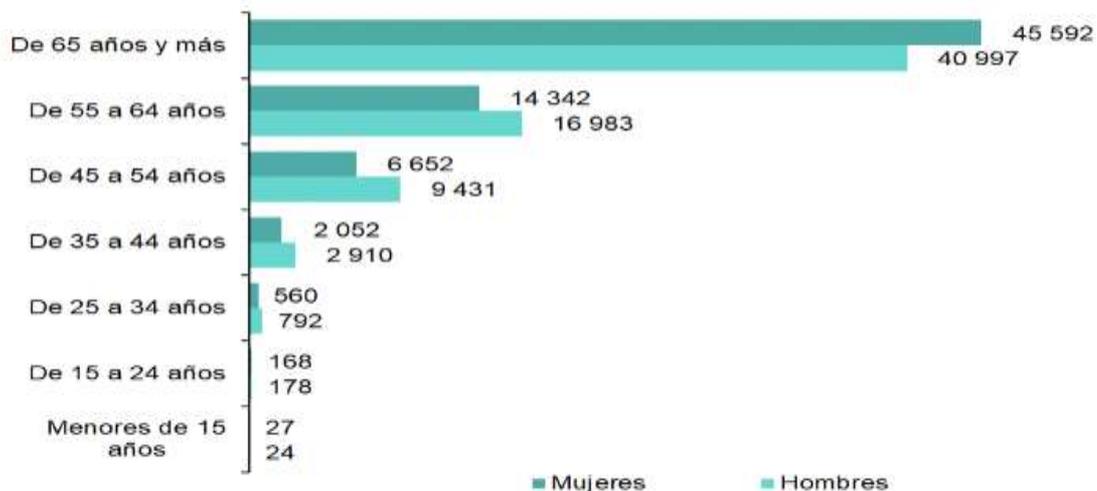
Rango	Total	Hombre	Mujer
1	Enfermedades del corazón 105 864 En 2021 fueron 113 631	Enfermedades del corazón 57 075 En 2021 fueron 62 490	Enfermedades del corazón 48 780 En 2021 fueron 51 136
2	Diabetes mellitus 59 996 En 2021 fueron 73 615	Diabetes mellitus 30 118 En 2021 fueron 37 908	Diabetes mellitus 29 877 En 2021 fueron 35 706
3	Tumores malignos 44 533 En 2021 fueron 44 066	Tumores malignos 21 399 En 2021 fueron 21 410	Tumores malignos 23 132 En 2021 fueron 22 655
4	COVID-19 30 680 En 2021 fueron 139 820	COVID-19 18 710 En 2021 fueron 86 225	COVID-19 11 968 En 2021 fueron 53 591
5	Enfermedades del hígado 20 608 En 2021 fueron 20 624	Enfermedades del hígado 15 065 En 2021 fueron 15 026	Enfermedades cerebrovasculares 9 147 En 2021 fueron 9 114
6	Enfermedades cerebrovasculares 18 632 En 2021 fueron 18 748	Accidentes 14 077 En 2021 fueron 13 359	Influenza y neumonía 6 147 En 2021 fueron 11 844
7	Accidentes 18 258 En 2021 fueron 17 182	Agresiones (homicidios) 13 495 En 2021 fueron 15 273	Enfermedades del hígado 5 539 En 2021 fueron 5 597
8	Agresiones (homicidios) 15 561 En 2021 fueron 17 462	Enfermedades cerebrovasculares 9 484 En 2021 fueron 9 634	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas 4 421 En 2021 fueron 4 178
9	Influenza y neumonía 14 805 En 2021 fueron 30 621	Influenza y neumonía 8 653 En 2021 fueron 18 776	Accidentes 4 148 En 2021 fueron 3 807
10	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas 9 433 En 2021 fueron 9 021	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas 5 012 En 2021 fueron 4 843	Insuficiencia renal 3 030 En 2021 fueron 3 034

<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f08080; border: 1px solid black;"></span> Enfermedades del corazón	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d8bfd8; border: 1px solid black;"></span> Diabetes mellitus	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f0e6f0; border: 1px solid black;"></span> Tumor maligno	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black;"></span> Otras enfermedades no transmisibles
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d2b48c; border: 1px solid black;"></span> Accidentes	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #ff0000; border: 1px solid black;"></span> Agresiones (homicidios)	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #ffcc99; border: 1px solid black;"></span> Enfermedades transmisibles	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #006400; border: 1px solid black;"></span> COVID-19



Gráfica 3  
DEFUNCIONES REGISTRADAS POR DIABETES MELLITUS  
(Absolutos)



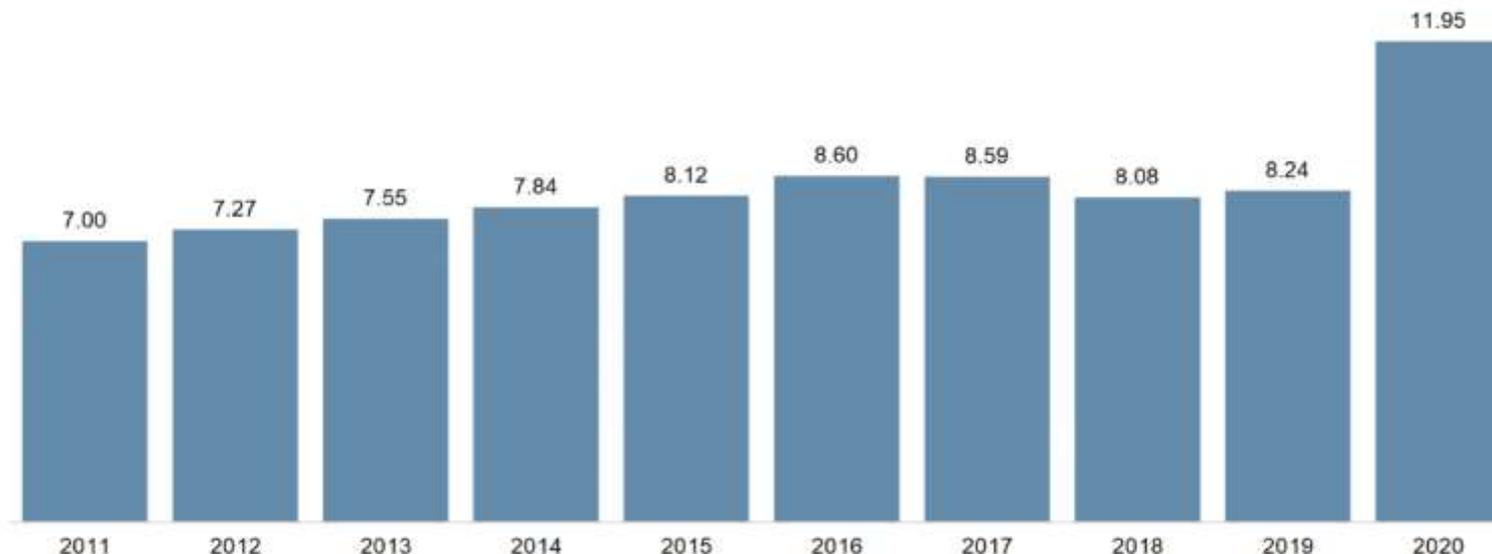
Nota: Se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10).  
Diabetes *mellitus* (Código E10 a E14).  
Se excluye a las personas que no especificaron la edad y/ o sexo.  
Fuente: INEGI. Estadísticas de Defunciones Registradas, 2021



## Tasa de mortalidad por diabetes mellitus

2011-2020

Por cada 10 mil habitantes



Nota: Se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10). Diabetes Insulinodependiente (Código E10) y No insulinodependiente y otros tipos (Códigos E11 a E14). Para el cálculo de las tasas se excluye a la población que no especifico su edad o sexo.

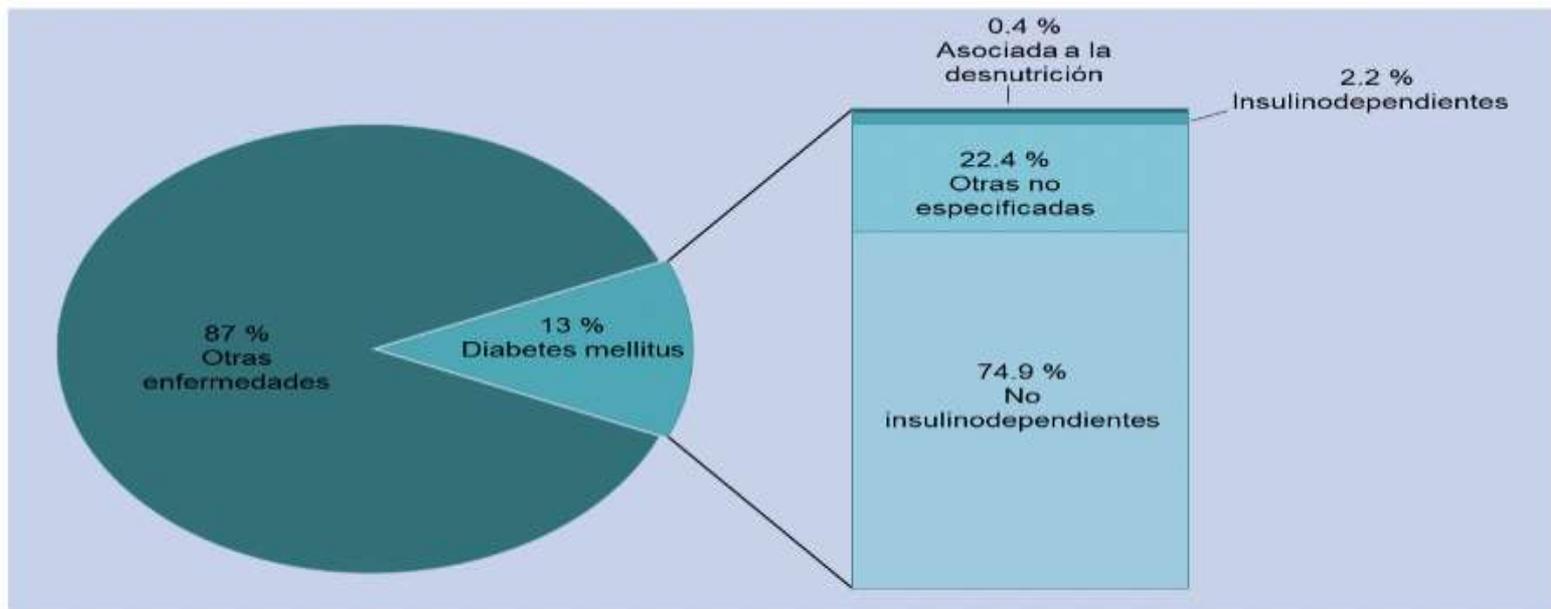
Fuentes: INEGI. Estadísticas de mortalidad. Tabulados interactivos. SNIEG. Información de Interés Nacional.

Consejo Nacional de Población. Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050.

Para el cálculo de la tasa del año 2020, el denominador se ajusta a la estimación de población elaborada por el INEGI con base en el Marco de Muestreo de Viviendas.



## DEFUNCIONES POR CAUSA Y POR TIPO DE DIABETES, 2021 (Distribución porcentual)



Nota: Se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10). Diabetes insulino dependiente (Código E100 a E109), No insulino dependiente (Códigos E110 a E119), Diabetes asociada a desnutrición (Códigos E120 a E129), Otras diabetes *mellitus* especificadas (Códigos E130 a E139) y Otras diabetes *mellitus* no especificadas (Código E140 a E149). La suma de los porcentajes de tipos de diabetes es menor a 100 debido a que no se grafica la categoría «Otras especificadas» (Códigos E130 a E139).

Fuente: INEGI. Estadísticas de Defunciones Registradas, 2021





# Control Metabólico Diabetes T2

## Pacientes en descontrol metabólico (Ensanut 21)

Mexico	70%
Francia	48%
España	40%
USA	40%

# Impacto del control metabólico

Cada 1% de HbA<sub>1c</sub> es importante para la reducción del riesgo en pacientes con diabetes tipo 2 (UKPDS)



ADD-ON



# El paciente con DM T2 en México Descontrol Metabólico

## Mortalidad Cardiovascular y Enfermedad Renal Crónica

**1** de cada **7** adultos presenta DM

**1** de cada **4** adultos está controlado<sup>1</sup>



**26.7%**

PA Elevada<sup>4</sup>



**75.2%**

Sobrepeso  
Obesidad<sup>1</sup>



**50%** DM2

mueren del corazón<sup>3</sup>



**50%**

de pacientes con ERC  
tienen DM2



# Causas del descontrol metabólico en DM T2

1. Paciente	Falta de apego al tratamiento. <b>(Economía, educación, voluntad)</b>	30%
2. Sistema de Salud	Recursos limitados <b>(Cobertura, diagnóstico, tratamiento).</b>	20%
3. Médico	Inercia terapéutica <b>(Entrenamiento deficiente)</b>	50%

En países desarrollados la inercia terapéutica puede alcanzar hasta 4 años

Adv Ther 2020 Feb;37(2):869-882



# Costo de la atención médica de la DM T2

## Complicaciones principales:

- Retinopatía
- Nefropatía
- Neuropatía periférica y visceral
- Insuficiencia Vascular Periférica
- Amputaciones
- Hígado Graso (MAFLD)



# Costo de la atención médica de la DM T2 México

- Gasto sanitario **64,000 millones de pesos**  
(IMSS 452 064 988 US dlls)
- Gasto Indirecto **79.550 millones de pesos**
- Gasto anual per cápita  
en pacientes descontrolados **60,000 dlls**
- El control metabólico puede disminuir el costo hasta 26%

Rodriguez Bolaños Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de microcosteo.

Rev Panam Salud Publica. 2010;28(6):412–20.



MR

## PRESUPUESTO PÚBLICO FEDERAL PARA LA FUNCIÓN SALUD PROYECTO 2021-2022



Investigación completa  
<https://bit.ly/3DHC0wz>



Integración  
<https://bit.ly/3nMox5W>

"Proyecto de Presupuesto Público Federal para la Función Salud, 2021-2022". SAE-ASS-13-21. NOVIEMBRE 2021  
Secretaría General  
Secretaría de Servicios Parlamentarios  
Coordinación de Servicios de Información, Bibliotecas y Museo  
Dirección de Servicios de Información y Análisis Especializados  
Subdirección de Análisis Económico

GASTO PÚBLICO FEDERAL PROPUESTO EN EL PROYECTO 2022  
PARA LA FUNCIÓN SALUD ES DE:

**\$ 817 664.80 MMDP**

Equivalente al  
**3.03%** del PIB

Equivalente al  
**11.54%** como  
proporción del PPEF

### LA DISTRIBUCIÓN PROPUESTA POR RAMOS:

RAMOS	GASTO PROPUESTO
IMSS	\$ 356 940.22 MMDP
Salud	\$ 185 989.45 MMDP
Aportaciones Federales	\$ 117 537.25 MMDP
ISSSTE	\$ 69 586.00 MMDP
Aportaciones a Seguridad Social	\$ 60 967.39 MMDP
PEMEX	\$ 16 360.90 MMDP
SEDENA	\$ 7 339.37 MMDP
SEMAR	\$ 2 944.23 MMDP

### PRINCIPALES PARTIDAS PRESUPUESTARIAS PROPUESTAS PARA LA FUNCIÓN EDUCACIÓN

### GASTO PROPUESTO

Para Atención a la Salud	\$ 337 596.33 MMDP
Para el Instituto de Salud para el Bienestar	\$ 103 366.79 MMDP
Para Actividades de Apoyo Administrativo	\$ 93 280.34 MMDP
Para Atención a la Salud y Medicamentos Gratuitos para la Población sin Seguridad Social Laboral	\$ 77 572.69 MMDP
Para Dirección General de Programación y Presupuesto "A"	\$ 51 739.49 MMDP
Para Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia	\$ 28 815.17 MMDP
Para Programa de Vacunación	\$ 28 734.34 MMDP
Para Programa IMSS-PROSPERA	\$ 23 689.94 MMDP
Para Suministro de Claves de Medicamentos	\$ 19 495.52 MMDP

COMISIÓN BICAMERAL DEL SISTEMA NACIONAL  
DE BIBLIOTECAS DEL CONGRESO DE LA UNIÓN  
Dip. Wendy González Urrutia, Presidenta  
Dip. Ma Teresa Rosaura Ochoa Mejía  
Dip. Shirley Guadalupe Vázquez Romero

SECRETARÍA GENERAL  
Lic. Graciela Báez Ricárdez  
Secretaría General



**CONSTRUYAMOS PUENTES**  
MESA DIRECTIVA SMNE 2023



# RECURSOS HUMANOS EN MEDICINA

- Total de Médicos en México      305,418      100%
- Médicos Generales                      204,630      67%
- Médicos Especialistas                  100,787      33%
- Médicos graduados cada año      16,500

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 22/oct/ 21



# Recursos Humanos en Medicina

- Médicos solicitantes para ENARM 22 49,802
- Médicos aceptados 18,147
- Médicos Generales no aceptados 31,655
- Cada año aumenta el número de médicos generales

Fuente: ENARM 2022



# Recursos Humanos en Medicina

Oficialmente México tiene un déficit de 200,000 médicos

**EDICOS DEL BIENESTAR**

**Convocatoria**

**Abierta** a Médicos Generales, Especialistas y Enfermeras  
Para conformar el Equipo de Salud del Bienestar

**Transformar la salud con compromiso social**

El Sistema de Salud de México está segmentado, es inequitativo, y no garantiza el derecho a la salud en nuestro país. El espíritu comercial del neoliberalismo incluyó el desprecio a la educación médica, el abandono del humanismo y del compromiso social de la profesión. Hoy tenemos un déficit de 200 mil médicos y 250 mil enfermeras.

Para transformar el sistema de salud y la atención médica requerimos impulsar y revalorar al médico general, a las enfermeras y a los especialistas. La transformación en salud vendrá de un proceso humano que camine hacia el bienestar *-fundado en el humanismo-* donde haya siempre médicos y enfermeras para todas las personas, en todos los lugares.

La transformación se logrará con la participación de los profesionistas que se unan a Médicos del Bienestar, incluyendo el legado de los jubilados.



# Instituciones proveedoras de servicios de salud en México



11,993,354 (2)



53,310,086 (1)

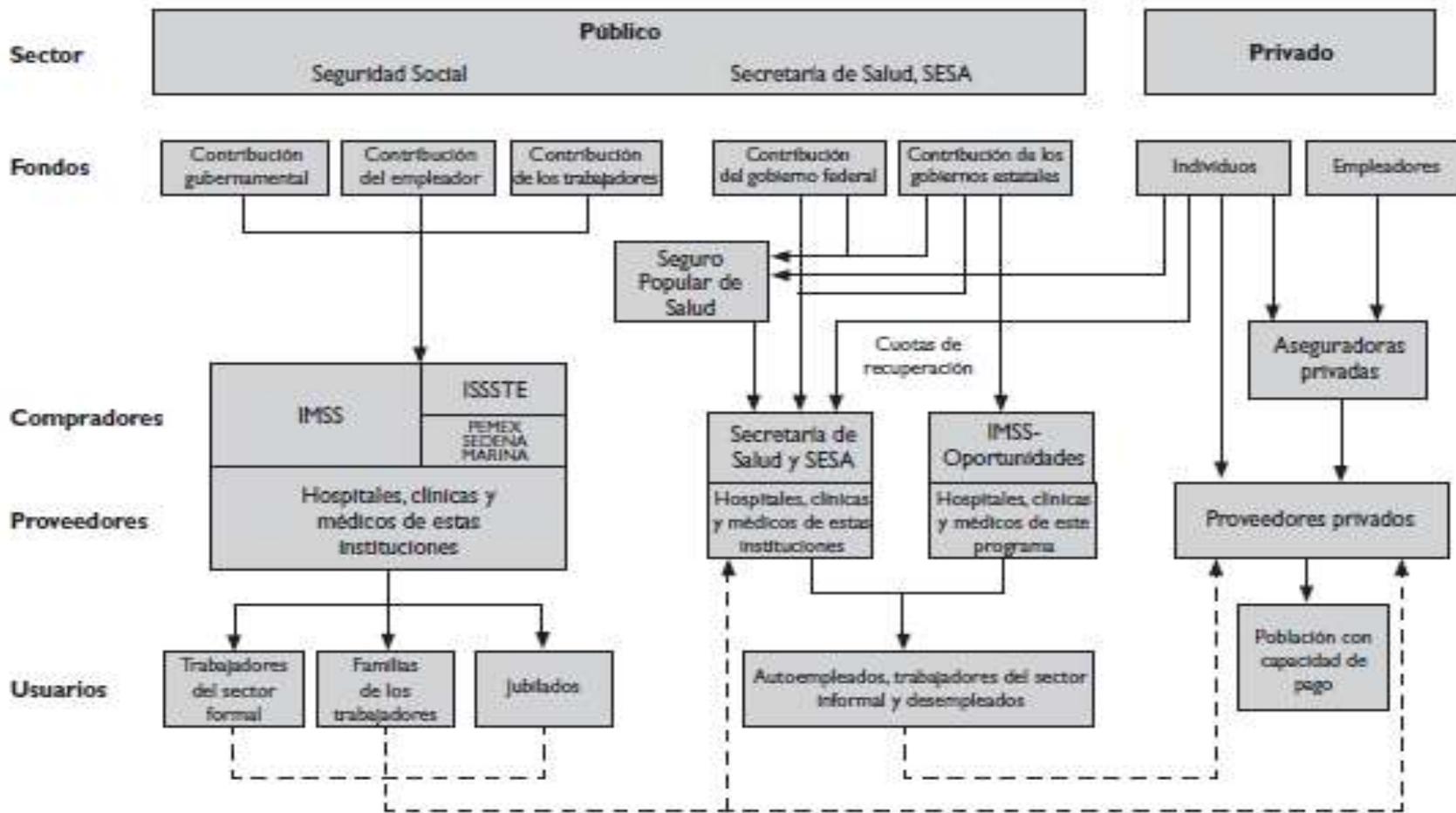


38,477,856 (3)



2,471,404 (3)

1. Source: Población derechohabiente, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=msoc01&c=1879&e=>> [Consultado el 9 mayo de 2012]
2. Source: ISSSTE: Estadística de población. Anuario estadístico 2010. [www.issste.gob.mx](http://www.issste.gob.mx) (consultado el 9 mayo 2012)
3. )Source: Población derechohabiente a servicios de Salud 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx> (Consultado el 9 de mayo de 2012)



Gómez-Dantes O, Sesma S, Bederril VM, Knaul FM, Arreola H, Frenk J. The health system of Mexico. *Salud Publica Mex* 2011;53 suppl 2:S220-S232.



# Recursos Humanos en Medicina

- El número de médicos generales sin empleo en el sistema de salud es muy alto
- En el país existen 48000 consultorios anexos a farmacias.
- Atienden 350,000 consultas por día
- El IMSS atiende 60,000.

Fuente COFEPRIS



# La enseñanza de la Diabetes en las Escuelas y Facultades de Medicina de México

- Los programas académicos incluyen en general en México, el tema en el programa de medicina interna.

En el módulo de Endocrinología.

- En promedio se destina entre el 2 y el 4% del total horas clase de Medicina Interna disponibles en los programas, al tema Diabetes.



# La enseñanza de la Diabetes en las Escuelas y Facultades de Medicina de México

## Retos de aprendizaje

- Complejidad del concepto fisiopatológico
- Conocimiento y aplicación de criterios diagnósticos
- Interpretación de estudios de laboratorio
- Conocimiento y aplicación de criterios de control
- Conocimiento y aplicación de algoritmos de tratamiento

# La terapia de primera línea es la metformina y el estilo de vida integral (incluyendo el control de peso y la actividad física)



## INDICADORES DE ALTO RIESGO O ECVAS, NC, O IC<sup>1</sup> ESTABLECIDAS

CONSIDERAR INDEPENDIEMENTE DE LOS VALORES INICIALES A1C U OBJETIVO INDIVIDUALIZADO A1C

### LA ECVAS PREDOMINA

- Enfermedad Cardiovascular Aterosclerótica (ECVAS) establecida
- Indicadores de alto riesgo de ECVAS (edad  $\geq 55$  años con estenosis coronaria, carotídea o de las arterias de las extremidades inferiores  $>50\%$ , o LVH)

#### PREFERIBLEMENTE

- RA GLP-1 con beneficio comprobado para ECV<sup>1</sup>
- O -----
- SGLT2i con beneficio comprobado para ECV<sup>1</sup> si la TFGe es adecuada<sup>2</sup>

Si A1C está por encima del objetivo

- Si se requiere una mayor intensificación o el paciente no puede tolerar el RA GLP-1 y/o el SGLT2i, elija agentes que demuestren seguridad CV:
- Para los pacientes con RA GLP-1, considere agregar SGLT2i con beneficio comprobado en las enfermedades cardiovasculares<sup>1</sup>
  - DPP-4i si no toma RA GLP-1
  - Insulina basal<sup>4</sup>
  - TZD<sup>5</sup>
  - SU<sup>6</sup>

### PREDOMINA IC O NC

- Particularmente HFREF (LVEF  $<45\%$ )
- NC: Específicamente TFGe 30-60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> o UACR  $>30$ mg/g, particularmente UACR  $>300$  mg/g

#### PREFERIBLEMENTE

- SGLT2i con evidencia de reducción de la progresión de la IC y/o NC en el EDCV si la TFGe es adecuada<sup>2</sup>
- O -----
- Si SGLT2i no es tolerado o está contraindicado o si la TFGe es menos que adecuada<sup>2</sup> añadir el RA GLP-1 con beneficio probado para ECV<sup>1</sup>

Si A1C está por encima del objetivo

- Evitar la TZD en el entorno de la IC
- Elija agentes que demuestren seguridad CV:
- Para los pacientes que tomen SGLT2i, considere agregar RA GLP-1 con beneficio comprobado de ECV<sup>1</sup>
  - DPP-4i (no saxagliptina) en el entorno de IC (si no con RA GLP-1)
  - Insulina basal<sup>4</sup>
  - SU<sup>6</sup>

NO

SI A1C ESTÁ POR ENCIMA DEL OBJETIVO INDIVIDUALIZADO, PROCEDER COMO SE INDICA A CONTINUACIÓN

### NECESIDAD IMPERIOSA DE MINIMIZAR LA HIPOGLUCEMIA

DPP-4i

Si A1C por encima del objetivo

iSGLT2<sup>2</sup>

O

TZD

aGLP-1

Si A1C por encima del objetivo

iSGLT2<sup>2</sup>

O

TZD

iSGLT2<sup>2</sup>

Si A1C por encima del objetivo

RA GLP-1

O

DPP-4i

O

TZD

TZD

Si A1C por encima del objetivo

SGLT2i<sup>2</sup>

O

DPP-4i

O

RA GLP-1

Si A1C está por encima del objetivo

Continuar con la adición de otros agentes como se ha indicado anteriormente

Si A1C está por encima del objetivo

- Considere la adición de SU<sup>6</sup> o insulina basal:
- Elija la última generación de SU con menor riesgo de hipoglucemia
  - Considere la insulina basal con menor riesgo de hipoglucemia<sup>7</sup>

### NECESIDAD IMPERIOSA DE MINIMIZAR LA GANANCIA DE PESO O PROMOVER LA PÉRDIDA DE PESO

aGLP-1 con buena eficacia para la pérdida de peso<sup>8</sup>

iSGLT2<sup>2</sup>

Si A1C por encima del objetivo

SGLT2i<sup>2</sup>

aGLP-1 con buena eficacia para la pérdida de peso<sup>8</sup>

Si A1C por encima del objetivo

- Si se requiere una terapia cuádruple, o si el SGLT2i y/o AR GLP-1 no son tolerados o están contraindicados, use el esquema con menor riesgo de aumento de peso
- PREFERIBLEMENTE DPP-4i (si no se toma RA GLP-1) basado en la neutralidad del peso

- Si no se tolera el DPP 4i o está contraindicado o el paciente ya está en RA GLP-1, adición cautelosa de:
- SU<sup>6</sup> - TZD<sup>5</sup> - Insulina basal

### EL COSTO ES UN TEMA IMPORTANTE<sup>9-10</sup>

SU<sup>6</sup>

TZD<sup>5</sup>

Si A1C por encima del objetivo

TZD<sup>10</sup>

SU<sup>6</sup>

Si A1C por encima del objetivo

- Terapia de insulina basal con el menor costo de adquisición
- O
- Considere el DPP-4i o SGLT2i con el menor costo de adquisición<sup>10</sup>

# ALGORITMO DE CONTROL GLUCÉMICO

INDIVIDUALIZAR  
LOS OBJETIVOS

**A1C ≤6.5%**

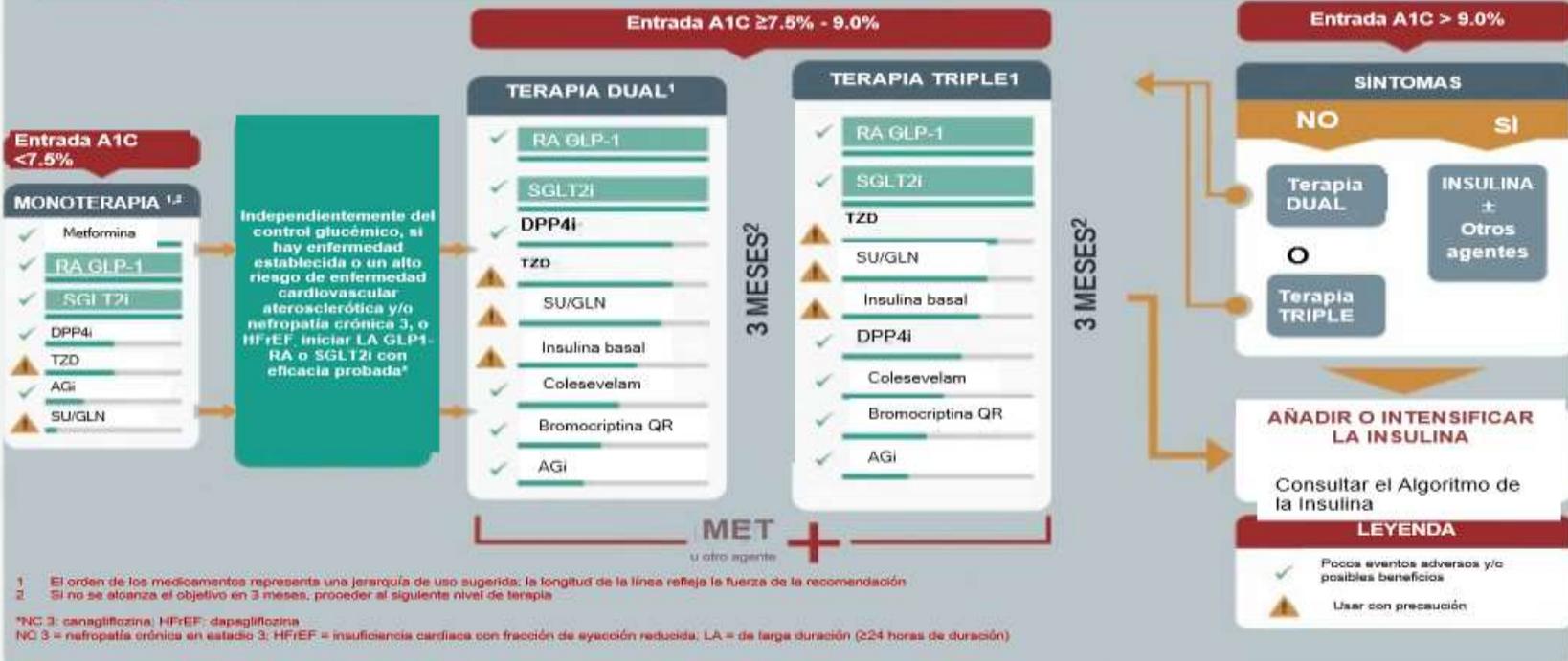
En el caso de los pacientes sin enfermedades graves concurrentes y con bajo riesgo de hipoglucemia

**A1C >6.5%**

Para los pacientes con enfermedades graves concurrentes con riesgo de hipoglucemia

**TERAPIA DE ESTILO DE VIDA Y MONITOREO DE GLUCOSA CONTINUO** (preferiblemente monitor de glucosa continuo)

INDEPENDIEMENTE DEL CONTROL GLUCÉMICO, SI HAY ENFERMEDAD ESTABLECIDA O UN ALTO RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR ATEROSCLERÓTICA Y/O NEFROPATÍA CRÓNICA, RECOMENDAR EL SGLT2i Y/O LA GLP1-RA



<sup>1</sup> El orden de los medicamentos representa una jerarquía de uso sugerida; la longitud de la línea refleja la fuerza de la recomendación  
<sup>2</sup> Si no se alcanza el objetivo en 3 meses, proceder al siguiente nivel de terapia

\*NC 3: canagliflozina; HFrEF: disfunción cardíaca con fracción de eyección reducida; LA = de larga duración (≥24 horas de duración)  
 NC 3 = nefropatía crónica en estadio 3; HFrEF = insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida; LA = de larga duración (≥24 horas de duración)

PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD



GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

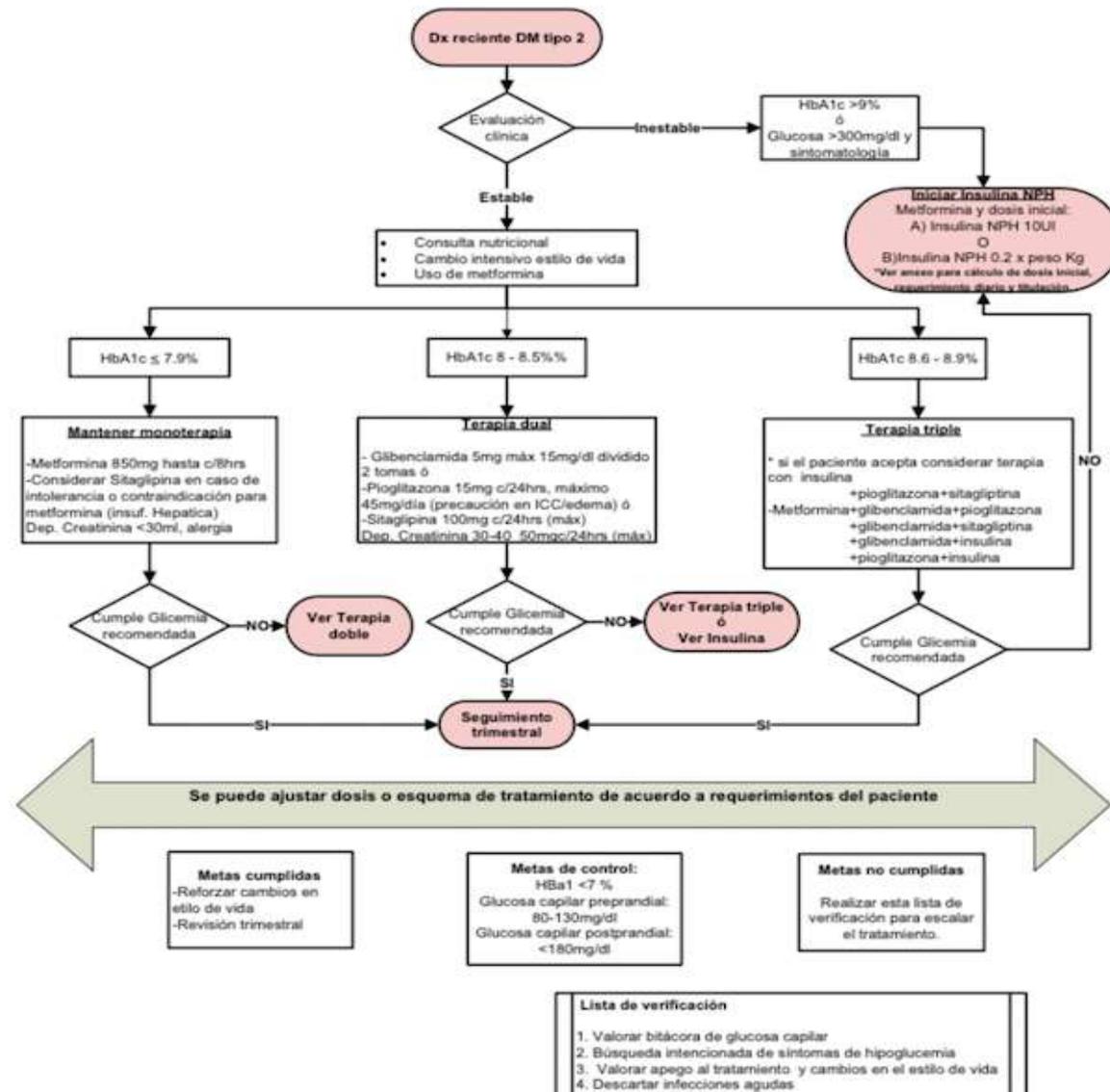
Actualización  
2018

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO  
FARMACOLÓGICO DE LA  
DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN  
EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

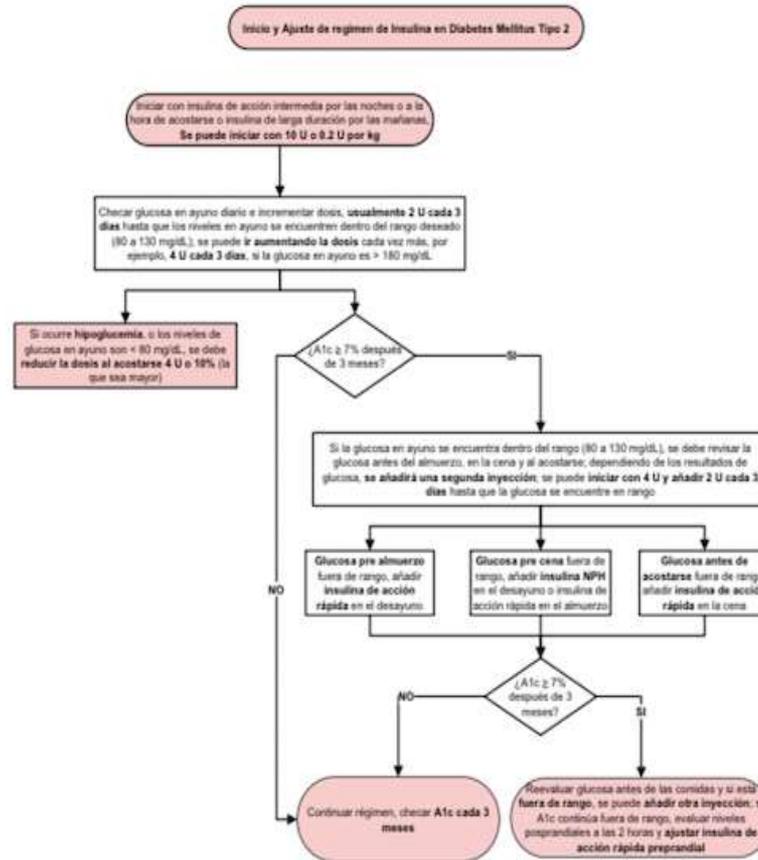
EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: GPC-IMSS-718-18

Algoritmo 2. Tratamiento Farmacológico de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2



Algoritmo 3. Inicio y ajuste de insulina en Diabetes Mellitus Tipo 2





# La enseñanza de la Diabetes en las Escuelas y Facultades de Medicina de México

## Retos de aprendizaje

Conocimiento farmacológico y prescripción de las clases terapéuticas disponibles.

Conocimiento y prescripción de estilo de vida saludable, incluida dieta.

Identificación de complicaciones y referencia oportuna.



# La enseñanza de la Diabetes en las Escuelas y Facultades de Medicina de México

Retos de enseñanza

Articulación de conocimientos básicos y clínicos, en sentido horizontal y vertical en el Currículo

Diseños de contenido con base a la morbilidad nacional

Orientación de contenidos para remarcar los conocimientos necesarios para el médico de primer contacto

Evaluación continua del aprendizaje

Estrategias de apoyo para pasantes en servicio social





# La enseñanza de la Diabetes en las Escuelas y Facultades de Medicina de México

Perfil de egreso de la carrera:

“Estará capacitado para realizar el diagnóstico y tratamiento de las patologías mas frecuentes de acuerdo a la Morbimortalidad Nacional, en el primer nivel de atención médica”

Atención primaria para la salud