

Prevalencia de diabetes y control glucémico en México, Ensanut 2021-2024

Alan Reyes-García, M en C en Nutr,^(1,*) Ana Basto-Abreu, D en SP,^(1,*) Francisco Reyes-Sánchez, L en Mat,⁽¹⁾ Dalia Stern, D en Epidem,^(1,2) Martín Romero-Martínez, D en Estad,⁽³⁾ Ismael Campos-Nonato, D en Nutr,⁽⁴⁾ Rosalba Rojas-Martínez, D en Epidem,⁽¹⁾ Carlos A Aguilar-Salinas, D en C Méd,^(5,6) Tonatiuh Barrientos-Gutiérrez, D en Epidem.⁽¹⁾

Reyes-García A, Basto-Abreu A, Reyes-Sánchez F, Stern D, Romero-Martínez M, Campos-Nonato I, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Barrientos-Gutiérrez T. Prevalencia de diabetes y control glucémico en México, Ensanut 2021-2024. *Salud Publica Mex.* 2025;67:622-632. <https://doi.org/10.21149/17286>

Reyes-García A, Basto-Abreu A, Reyes-Sánchez F, Stern D, Romero-Martínez M, Campos-Nonato I, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Barrientos-Gutiérrez T. Prevalence of diabetes and glycemic control in Mexico, Ensanut 2021-2024. *Salud Publica Mex.* 2025;67:622-632. <https://doi.org/10.21149/17286>

Resumen

Objetivo. Estimar la prevalencia de diabetes tipo 2 (DT2), atención médica, tratamiento farmacológico y control glucémico en México a nivel nacional, regional y estatal. **Material y métodos.** Se utilizó la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2021-2024 para estimar prevalencias de DT2 total, diagnosticada y no diagnosticada, atención médica, tratamiento farmacológico y control (HbA1c <7%), estratificando por variables sociodemográficas. **Resultados.** La prevalencia nacional de DT2 fue de 17.0%; 11.6% con diagnóstico previo y 5.4% no diagnosticada. Durango y Campeche tuvieron mayor prevalencia diagnosticada (~16%). Las regiones Centro y Pacífico-Norte presentaron las mayores prevalencias totales (21.1 y 20.7%) y no diagnosticadas (8.1 y 7.3%). Entre personas diagnosticadas, 73.0% recibió atención médica, 90.9% estaba en tratamiento y 33.0% tuvo control glucémico, con menores proporciones en Pacífico-Centro, Ciudad de México y Península (<30%). **Conclusión.**

Abstract

Objective. To estimate the prevalence of type 2 diabetes (T2D), medical care, pharmacological treatment, and glycemic control in Mexico at national, regional, and state levels. **Materials and methods.** Data from the *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2021-2024* were used to estimate the prevalence of total-, diagnosed-, and undiagnosed-T2D, and prevalence of medical care, treatment, and glycemic control (HbA1c <7%), stratified by sociodemographic variables. **Results.** National T2D prevalence was 17.0%, with 11.6% previously diagnosed and 5.4% undiagnosed. Durango and Campeche had the highest diagnosed prevalence (~16%). Central and North-Pacific regions reported the highest total (21.1 and 20.7%) and undiagnosed (8.1 and 7.3%) T2D prevalences. Among diagnosed population, 73.0% received medical care, 90.9% were under treatment, and 33.0% achieved glycemic control, with the lowest proportions in Central-Pacific, Mexico City and Peninsula (<30%). **Conclusion.** Findings

* Ambos figuran como primeros autores.

- (1) Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.
- (2) Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación/Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.
- (3) Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.
- (4) Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.
- (5) Dirección de Investigación, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Ciudad de México, México.
- (6) Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Tecnológico de Monterrey. Ciudad de México, México.

Fecha de recibido: 15 de julio de 2025 • **Fecha de aceptado:** 17 de septiembre de 2025 • **Publicado en línea:** 18 de noviembre de 2025

Autor de correspondencia: Tonatiuh Barrientos-Gutiérrez. Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública.

Av. Universidad 655, col. Santa María Ahuacatlán. 62100 Cuernavaca, Morelos, México.

Correo electrónico: tbarrientos@insp.mx

Licencia: CC BY-NC-SA 4.0

Las diferencias regionales subrayan la necesidad de políticas focalizadas para mejorar la detección, atención y control de la DT2 en México.

Palabras clave: diabetes; atención médica; tratamiento farmacológico; control glucémico; prevalencias regionales y estatales; México

reveal geographic disparities and underscore the need for policies focused on early detection, sustained care, and effective glycemic control of T2D in Mexico.

Keywords: diabetes; medical care; pharmacological treatment; glycemic control; regional and state prevalences; Mexico

La diabetes tipo 2 (DT2) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. A nivel mundial, en 2021 más de 529 millones de adultos vivían con DT2 (6.1%), y se proyecta que esta cifra supere los 1 300 millones para 2050 (9.8%).¹ En América Latina, México presenta una de las prevalencias más altas de DT2, con un impacto significativo en salud pública y economía.¹ La prevalencia de DT2 total ha aumentado paulatinamente a lo largo de las dos últimas décadas, de 14 a 18%.^{2,3}

En México, la prevalencia de DT2 tiene una distribución geográfica heterogénea. Según estimaciones estandarizadas por edad del *Global Burden of Disease* (2021), los estados de Tabasco, Veracruz y Colima presentaron la mayor prevalencia de DT2, mientras que Quintana Roo, Nuevo León y Querétaro presentaron las más bajas.⁴ Esta variabilidad está influida por factores sociales y estructurales, como nivel educativo y socioeconómico, marginación, condiciones de empleo, región geográfica, inseguridad alimentaria y acceso efectivo a servicios de salud.⁴⁻⁹ Particularmente, las personas sin seguridad social tienen mayor riesgo de diagnóstico tardío, deficiente acceso a tratamientos y menor probabilidad de control glucémico.⁵⁻⁸ Las diferencias en prevalencia de DT2 subrayan la necesidad de desarrollar políticas y estrategias diferenciadas por región, sin embargo, la carencia de estimaciones actualizadas basadas en datos observados a nivel subnacional limita el diseño de intervenciones contextualizadas.

La atención médica regular, el tratamiento y el control glucémico son algunos de los principales indicadores de éxito en la atención a las personas con DT2. A pesar del elevado porcentaje de atención médica (72.8%) y tratamiento (92.8%), en 2023 el control glucémico fue muy bajo (25.8%).³ Históricamente, el control glucémico ha sido bajo en México: en 2018 fue de 42.1%, en 2020 de 39% y en 2023 fue de 25.8%.^{3,7} A nivel internacional se ha documentado que el control glucémico se alcanza en casi 50% de los pacientes en países de ingresos altos,⁹ mientras que en países de ingresos medios y bajos, esta proporción es considerablemente menor (31%).¹⁰

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2021-24 (Ensanut Continua 2021-24) proporciona datos

representativos a nivel estatal (indicadores autorreportados) y regional (mediciones bioquímicas), lo que permite análisis más granulares de la epidemiología de DT2 en México.¹¹ La Ensanut Continua 2021-24 permite no sólo actualizar las prevalencias de DT2 con mayor precisión sino también identificar brechas geográficas en el diagnóstico, tratamiento y control metabólico de la enfermedad. Este estudio tiene como objetivo describir la prevalencia de DT2 diagnosticada e indicadores de atención y tratamiento a nivel estatal y prevalencia de DT2 total y control glucémico a nivel regional.

Material y métodos

La Ensanut Continua de 2021 a 2024 es una encuesta con un diseño muestral probabilístico, polietápico, estratificado y por conglomerados, representativa a nivel nacional, regional y del estrato rural/urbano en México. El análisis conjunto de la Ensanut 2021-24 aumenta el poder estadístico, lo que permite generar estimadores incluso a nivel estatal para algunas variables. La descripción detallada del procedimiento de muestreo y metodología se ha publicado previamente.¹¹ Todos los participantes firmaron un consentimiento informado y el protocolo de la encuesta fue aprobado por el comité de ética, investigación y bioseguridad del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP).

En este análisis se utilizaron dos fuentes de datos con distintos alcances geográficos. La muestra completa de adultos que respondieron el cuestionario de salud permitió estimar variables autorreportadas con suficiente precisión a nivel estatal, como la prevalencia de diabetes tipo 2 diagnosticada, atención médica y tratamiento regular. La submuestra con datos bioquímicos tiene un tamaño muestral menor, por lo que la precisión alcanzó para hacer estimaciones a nivel regional. Por esta razón, los indicadores basados en mediciones bioquímicas, como la prevalencia de diabetes total y control glucémico, sólo pudieron analizarse a nivel regional.

La muestra que respondió al cuestionario de salud está conformada por adultos de 20 años o más ($n=45\,011$). Para este análisis se excluyó a 79 mujeres con diabetes gestacional, 535 embarazadas y dos personas sin datos

sobre diabetes. La muestra analítica fue de 44 395 adultos, que representan a un total de 84 498 477 de adultos en México. La submuestra bioquímica está conformada por 7 804 adultos de 20 años o más que proporcionaron una muestra de sangre de 10 ml. La metodología para la obtención de muestras de glucosa y hemoglobina glucosilada (HbA1c) se ha publicado previamente.¹² Se excluyó a 148 personas con ayuno menor a 8 horas y a 19 mujeres con diabetes gestacional y 80 embarazadas. La muestra analítica incluyó 7 557 adultos con mediciones de glucosa y HbA1c, representando a 78 924 207 adultos en México. La tasa de no respuesta para la base bioquímica fue de 72, 61, 58 y 48% para 2021, 2022, 2023, 2024, respectivamente.^{11,13,14} Para asegurar representatividad con la submuestra de datos bioquímicos, se aplicó un factor de ajuste de 1.0706281 al ponderador, expandiendo la muestra a la población total de adultos mexicanos (84 498 477 individuos).

Diabetes

Se definieron tres categorías de DT2: 1) diagnosticada: si las personas respondieron “sí” a la pregunta “¿Alguna vez un médico le dijo que tiene diabetes o alta el azúcar en la sangre?”; 2) no diagnosticada: si las personas respondieron “no” a la pregunta anterior y tuvieron concentraciones de glucosa en sangre en ayuno ≥ 126 mg/dl o de HbA1c $\geq 6.5\%$ al momento de la encuesta, de acuerdo con las recomendaciones de diagnóstico propuestas por la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y las guías clínicas sobre diagnóstico de la Secretaría de Salud en México;^{15,16} y 3) total: la cual representa la suma de DT2 diagnosticada y no diagnosticada.

Atención y tratamiento en personas que viven con diabetes

Para estimar las prevalencias de atención médica, tratamiento y control glucémico se consideró en el análisis a los adultos con DT2 diagnosticada. La atención médica se definió en los participantes que reportaron haber acudido al menos una vez a consulta en el último año mediante la pregunta “En los últimos 12 meses, ¿cuántas veces acudió al médico para controlar su diabetes?”. El acceso a tratamiento farmacológico se estimó considerando la pregunta “¿Actualmente toma pastillas o le aplican insulina para controlar su azúcar?”. Adicionalmente, se consideró que los participantes hacían uso del tratamiento farmacológico de manera regular, en los participantes que habían reportado contar con tratamiento farmacológico y no habían suspendido su tratamiento más de una vez a la semana en los últimos seis meses, usando la pregunta

“En los últimos seis meses, ¿ha suspendido algún/os de los medicamentos más de una vez a la semana?”.

Control glucémico en personas que viven con diabetes

De acuerdo con la recomendación de la ADA, se consideró que una persona se encontraba en control glucémico si tenía diagnóstico de DT2 por un médico y una concentración de HbA1c $< 7\%$.¹⁷

Variables socioeconómicas y demográficas

Para identificar potenciales diferencias sociales y facilitar comparaciones con estudios previos, para este análisis se consideraron las siguientes condiciones socioeconómicas y demográficas: a) sexo; b) edad categorizada en 20 a 39, 40 a 59 y 60 años o más, categorías que permiten capturar transiciones relevantes en la prevalencia de DT2 al reflejar etapas de la vida asociadas con distintos niveles de riesgo metabólico;¹⁸ c) nivel socioeconómico estimado a partir de un análisis de componentes principales, con información sobre bienes y servicios, categorizado en bajo, medio y alto, utilizando terciles como puntos de corte; d) tipo de localidad, categorizado en rural (< 2 500 habitantes) y urbana (≥ 2 500 habitantes); e) escolaridad, considerando el último grado académico aprobado y clasificado en primaria o menos, secundaria/bachillerato, licenciatura o posgrado, que permiten identificar brechas en el acceso a información sobre salud, uso de servicios médicos y capacidad para adoptar conductas preventivas, asociadas con la detección, prevalencia y el control de DT2 en México y otros países;^{8,19} f) lugar de atención usual, la cual se obtuvo con la pregunta “¿Cuándo tiene una necesidad de salud, ¿en dónde se atiende usualmente?” y dividido en cuatro categorías: 1) servicios públicos cuando el participante tiene acceso a seguridad social,* 2) servicios públicos cuando el participante no cuenta con acceso a seguridad social,† 3) servicios privados, 4) consultorios adyacentes a farmacias; g) persona hablante de una lengua indígena, la cual se obtuvo mediante la pregunta “¿Habla alguna lengua indígena (dialecto)?”, h) región geográfica, de acuerdo con el diseño de la Ensanut Continua, se categorizó en Pacífico-

* Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (Pemex), Secretaría de la Defensa Nacional (Defensa), Secretaría de Marina (Marina).

† Secretaría de Salud (SSA), IMSS-Bienestar, Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), Cruz roja / verde, Instituto Nacional de Salud.

Norte (Baja California Sur y Norte, Sonora, Sinaloa y Nayarit); Frontera (Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas); Centro-Norte (Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro); Pacífico-Centro (Jalisco, Colima y Michoacán); Centro (Hidalgo, Tlaxcala y Veracruz); Ciudad de México; Estado de México; Pacífico-Sur (Puebla, Morelos, Guerrero y Oaxaca); y Península (Chiapas, Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán).¹¹

Análisis estadístico

A nivel nacional y regional, se estimó la prevalencia de DT2 diagnosticada, no diagnosticada y total con intervalos de confianza al 95% (IC95%). A nivel estatal, se estimó la prevalencia de personas con DT2 diagnosticada con IC95%, estratificando por tipo de localidad (rural o urbana). La proporción de personas sin diagnóstico de DT2 se estima con el cociente entre la prevalencia de DT2 no diagnosticada y la prevalencia de DT2 total. La estimación de prevalencias, IC95% y coeficientes de variación (CV) para atención médica y tratamiento farmacológico se realizó con la muestra de personas que contestó el cuestionario de salud y sólo para control glucémico se realizó con la submuestra bioquímica.

Se estimaron las prevalencias estatales ajustando por edad, los resultados se muestran en el material suplementario.²⁰ Este análisis integra datos de las Ensanut 2021-2024, ajustando los pesos muestrales (divididos entre cuatro encuestas) para garantizar que la muestra combinada sea representativa de la población mexicana en el periodo de estudio, para todo el país, excepto Sinaloa. En Sinaloa no se recolectaron datos en 2024 debido a limitaciones operativas, por lo que los pesos muestrales para este estado se dividieron entre tres y no cuatro para conservar la representatividad poblacional, según los estándares de análisis de encuestas integradas.¹⁸ Todas las estimaciones consideraron el diseño complejo de la encuesta utilizando el módulo SVY del software estadístico Stata 17.0.*

Resultados

El cuadro I muestra que la prevalencia de DT2 a nivel nacional en el periodo de 2021-2024 fue de 17.0% [IC95%: 15.7,18.4]; 11.6% eran personas con DT2 diagnosticada y 5.4% no diagnosticada. Estos porcentajes representan 14.4 millones de personas que viven con DT2, de los cuales 5.4 millones no tienen diagnóstico. La prevalencia

de DT2 total fue mayor en adultos de 40 a 59 y >60 años (21.0 y 36.1%, respectivamente), disminuyó a medida que aumentó el grado escolar (30.9% en población sin escolaridad contra 11.4% en población con educación superior), y fue mayor en las personas con afiliación a la seguridad social y que atienden su enfermedad en servicios públicos (21.6%). Las mayores proporciones de no diagnóstico fueron de 60.9% en las personas de 20 a 39 años, de 41.5% entre las personas con bachillerato o escolaridad técnica y de 39.4% en personas que se atienden en el sector privado, farmacias u otros.

La figura 1, panel A, muestra la prevalencia de personas con diagnóstico médico previo de DT2 a nivel estatal en México. Campeche, Durango y Tabasco mostraron la mayor prevalencia de DT2 con diagnóstico previo (>13%) mientras que los estados con menor prevalencia fueron Sinaloa, Colima y Quintana Roo (<9.4%). Considerando el estrato de urbanidad, los estados de Oaxaca, Hidalgo y Chiapas concentran la mayor proporción de personas que viven con DT2 diagnosticada en localidades rurales (las estimaciones estatales, IC95% y CV se muestran en el cuadro 1A y las estimaciones estatales estratificadas por rural/urbano se muestra en la figura 1A, en el material suplementario²⁰).

La figura 1 en los paneles B, C y D, muestra las prevalencias estatales de atención médica, tratamiento farmacológico y tratamiento regular en personas con diagnóstico de DT2. La mayor prevalencia de atención médica se observó en Campeche, Baja California y Zacatecas (88.3 a 85.3%), mientras que Durango, Zacatecas y Campeche presentaron las tasas más altas de tratamiento farmacológico (97.4 a 96.3%). El tratamiento regular fue más frecuente en Michoacán, Ciudad de México y Querétaro (86.7 a 85.3%). Por el contrario, San Luis Potosí, Chiapas y Guerrero mostraron la prevalencia más baja de atención médica (<70.8%), Chiapas, Yucatán y Quintana Roo registraron la prevalencia más baja de tratamiento farmacológico (<85.4%), y Chiapas, Yucatán y Campeche, la prevalencia más baja de tratamiento regular (<70%). Las estimaciones, IC95% y coeficiente de variación (CV) se muestran en los cuadros 2, 3 y 4A en el material suplementario.²⁰

La figura 2 muestra la prevalencia de DT2 total (diagnóstico y no diagnóstico) a nivel regional en México. La región Centro (21.1%) y Pacífico-Norte (20.7%) mostraron la mayor prevalencia de DT2 total. Las regiones con menor prevalencia de DT2 total fueron Península (13.4%) y Pacífico-Centro (14.5%). Las regiones con mayor proporción de no diagnóstico fueron Pacífico-Norte (39.1% [8.1/20.7]) y Frontera (38.3%). Las regiones con menor proporción de no diagnóstico fueron Península (23.9%), Estado de México (24.0%) y Ciudad de México (25.4%). Las prevalencias, pro-

* StataCorp. 2021. Stata Statistical Software: Release 17. College Station, TX: StataCorp LLC

Cuadro I
PREVALENCIA DE DIABETES TIPO 2 EN ADULTOS DE 20 AÑOS O MÁS,
ESTRATIFICADO POR CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.
MÉXICO, ENSANUT CONTINUA 2021-2024

	Diabetes total*		Diabetes no diagnosticada [‡]		Diabetes diagnosticada [§]		Proporción de no diagnóstico [#]
			n= 7 557 N= 84 498 477				
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%
Total	17.0	15.7,18.4	5.4	4.7,6.2	11.6	10.5,12.7	31.8
Sexo							
Hombre	15.9	14.0,18.1	5.3	4.2,6.6	10.7	9.1,12.5	33.3
Mujer	18.0	16.4,19.7	5.5	4.6,6.6	12.4	11.2,13.8	30.6
Edad (años)							
20-39	4.6	3.5,5.8	2.8	2.0,3.7	1.8	1.2,2.6	60.9
40-59	21.0	18.6,23.5	7.8	6.5,9.4	13.2	11.3,15.3	37.1
60 o más	36.1	32.7,39.7	7.0	5.3,9.0	29.2	25.8,32.8	19.4
Nivel socioeconómico							
Bajo	16.0	14.0,18.3	5.3	4.2,6.6	10.8	9.2,12.6	33.1
Medio	17.4	15.2,19.8	5.7	4.4,7.2	11.7	9.9,13.7	32.8
Alto	17.5	15.1,20.1	5.3	4.2,6.8	12.2	10.3,14.4	30.3
Área							
Rural	14.8	12.2,17.7	4.8	3.7,6.4	9.9	7.7,12.7	32.4
Urbana	17.6	16.1,19.2	5.6	4.7,6.5	12.0	10.8,13.3	31.8
Escolaridad							
Sin escolaridad	30.9	24.7,37.9	5.7	3.2,9.8	25.2	19.7,31.8	18.4
Primaria o secundaria	19.8	18.0,21.7	6.3	5.3,7.4	13.5	12.0,15.3	31.8
Bachillerato o técnica	13.0	10.4,16.2	5.4	3.8,7.6	7.6	5.7,10.0	41.5
Licenciatura o superior	11.4	8.8,14.7	3.2	2.2,4.6	8.2	6.0,11.3	28.1
Lugar de atención en servicios de salud							
Público/acceso a seguridad social [‡]	21.6	19.2,24.2	5.6	4.3,7.2	16.0	13.9,18.3	25.9
Público/sin acceso a seguridad social [‡]	16.8	14.4,19.6	5.8	4.4,7.6	11.0	9.2,13.1	34.5
Privado, farmacias y otros	12.7	10.9,14.7	5.0	4.0,6.2	7.7	6.3,9.4	39.4
Indígena							
Sí	18.8	12.9,26.5	5.6	3.2,9.6	13.1	8.3,20.1	29.8
No	16.9	15.6,18.3	5.4	4.7,6.2	11.5	10.4,12.7	32.0

Se presentan medias poblacionales e intervalos de confianza al 95% (IC95%).

* Suma de diabetes diagnosticada y no diagnosticada.

[‡] Definida por concentraciones de HbA1c $\geq 6.5\%$ o glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dl, sin diagnóstico previo de diabetes (autorreportado).

[§] Definida cuando la población autorreportó "sí" a la pregunta: "¿Alguna vez un médico le dijo que tiene diabetes o alta el azúcar en la sangre?"

[#] Las proporciones de no diagnóstico se obtienen al dividir la prevalencia de DT2 no diagnosticada entre la prevalencia total.

[‡] Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (Pemex), Secretaría de la Defensa Nacional (Defensa), Secretaría de Marina (Marina).

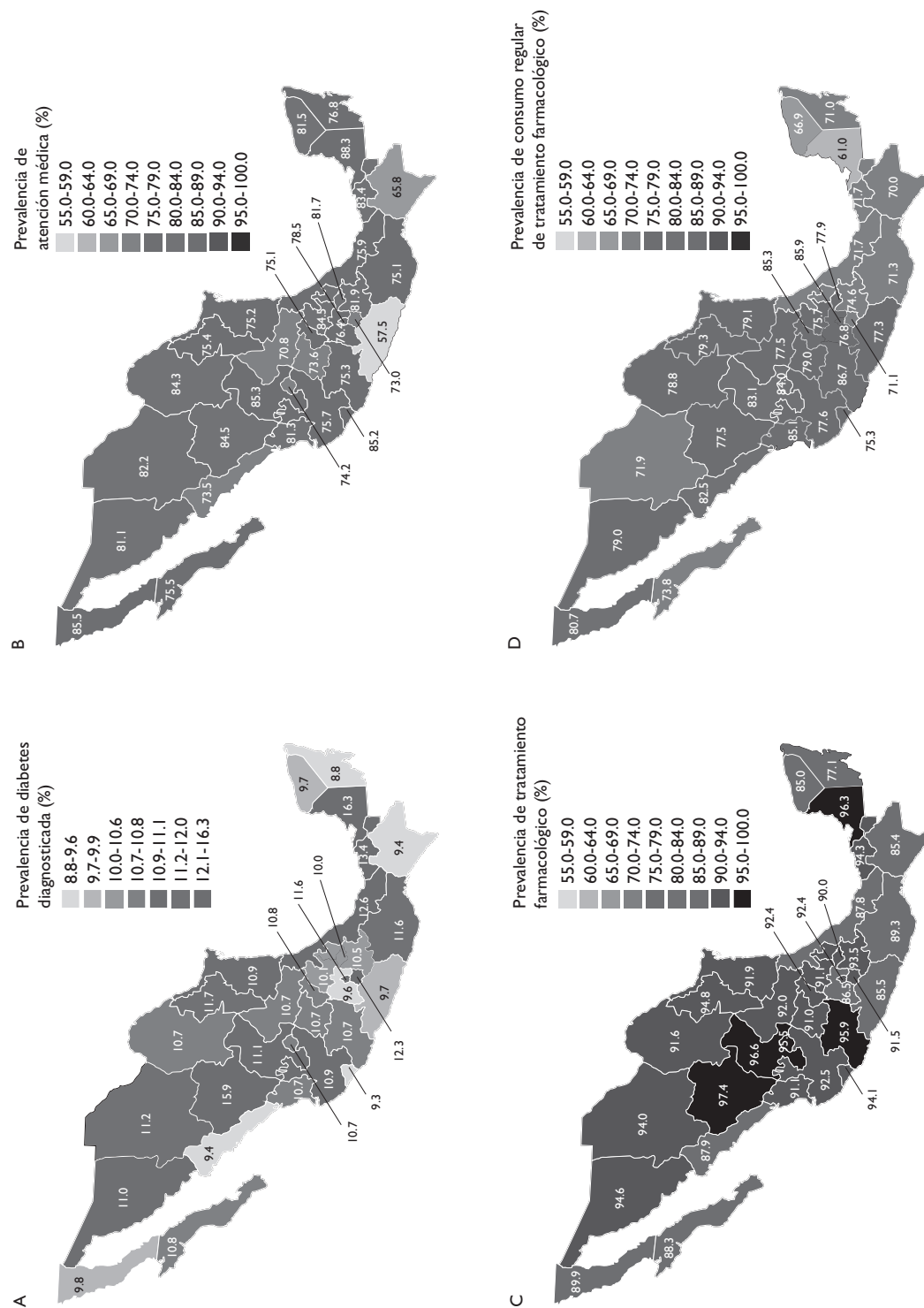
[‡] Secretaría de Salud, IMSS-Bienestar, Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, Cruz roja/verde, Instituto Nacional de Salud.

n: Tamaño de muestra

N: Población representativa

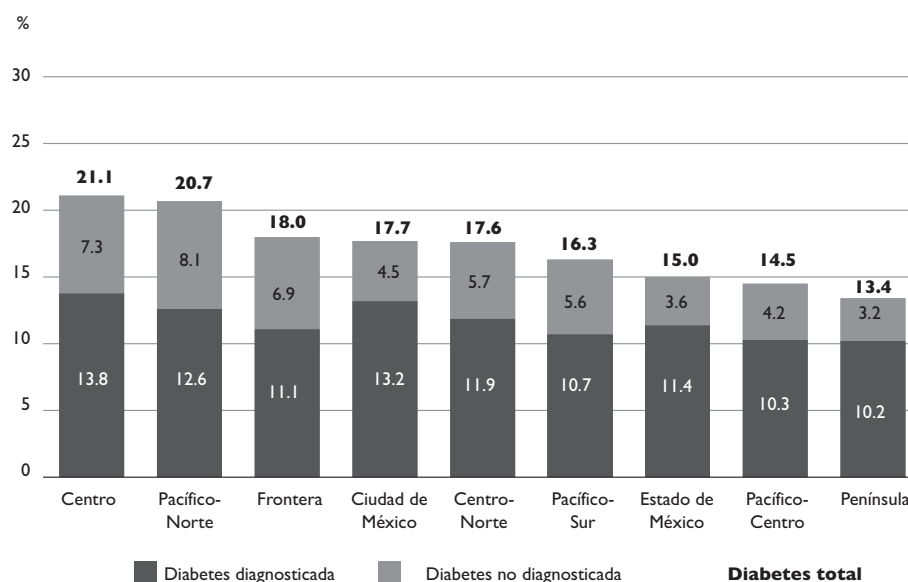
Datos ajustados por el diseño de la encuesta

Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición



Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

FIGURA 1. PREVALENCIA DE DIABETES TIPO 2 DIAGNOSTICADA (PANEL A) Y PREVALENCIA DE ATENCIÓN MÉDICA (PANEL B), TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO (PANEL C) Y CONSUMO REGULAR DE TRATAMIENTO (PANEL D) EN PERSONAS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES TIPO 2 A NIVEL ESTATAL EN MÉXICO. ENSANUT 2021-2024



Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

FIGURA 2. PREVALENCIA DE DIABETES TIPO 2 TOTAL, ESTRATIFICADA POR DIAGNÓSTICO Y NO DIAGNÓSTICO Y REGIÓN GEOGRÁFICA. ENSANUT 2021-2024

porción de no diagnóstico e IC95% se muestran en el cuadro 5A en el material suplementario.²⁰

El cuadro II muestra que, a nivel nacional, entre los adultos con diagnóstico previo de DT2, 77.3% acudió al médico al menos una vez en el último año, 90.9% está en tratamiento farmacológico, 77.4% toma los medicamentos de forma regular y 33.0% está en control glucémico. Se identificaron brechas sociodemográficas importantes, como una prevalencia de 72.6% de atención médica en hombres contra 80.8% en mujeres, de 76.4% en personas que acuden a servicios médicos públicos sin acceso a seguridad social y 68.2% en instituciones privadas y farmacias contra 83.9% en personas que acuden a servicios médicos públicos con acceso a seguridad social. La prevalencia de tratamiento farmacológico fue menor en hombres (87.2%), en adultos jóvenes (83.7%) y en las personas que acuden a servicios privados o farmacias (85.9%). El uso regular de medicamentos fue menos prevalente entre hombres (74.9%), adultos jóvenes (69.8%), personas que acuden a servicios de salud privados y farmacias (71.1%), que tienen nivel socioeconómico bajo (73.2%) y entre quienes radican en la Península (69.0%). Finalmente, el control glucémico fue menor en personas con nivel socioeconómico bajo (27.6%), en quienes se atienden en servicios de salud privados, farmacias y otros (26.3%), y en quienes radican en Península (21.0%), aunque las diferencias en control no fueron significativas. Los coeficientes de variación

correspondientes a las prevalencias de atención médica, tratamiento farmacológico, uso regular de tratamiento y control glucémico se muestran en el cuadro 7A del material suplementario.²⁰

Discusión

Este estudio estima una prevalencia nacional de DT2 de 17.0% en el periodo de 2021-2024, equivalente a 14.4 millones de adultos afectados, de los cuales 5.4 millones (31.8%) desconocían su diagnóstico. A nivel estatal, Campeche, Baja California y Zacatecas presentan los mejores sistemas de seguimiento de DT2, mientras que Durango y Zacatecas muestran las mayores coberturas de tratamiento farmacológico. Michoacán, Ciudad de México y Querétaro registran los mejores indicadores de tratamiento regular, identificándose áreas de oportunidad en Chiapas, Yucatán y Campeche. A nivel regional, el estudio encontró que Pacífico-Norte y Frontera presentan el mayor porcentaje de casos no diagnosticados (alrededor de 40%), mientras que Península requiere acciones específicas para mejorar el control glucémico. Estos resultados evidencian desigualdades geográficas en el diagnóstico y manejo de la DT2, lo que subraya la necesidad de implementar estrategias regionales diferenciadas de detección, acceso a tratamiento y seguimiento efectivo.

Se encontraron disparidades regionales en el tamizaje y diagnóstico oportuno de diabetes en México.

Cuadro II
PREVALENCIA DE ATENCIÓN MÉDICA, TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO, USO REGULAR DE TRATAMIENTO Y CONTROL GLUCÉMICO EN ADULTOS DE 20 AÑOS O MÁS CON DIAGNÓSTICO PREVIO DE DIABETES, ESTRATIFICADO POR CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS. MÉXICO, ENSANUT CONTINUA 2021-2024

	Población con diabetes diagnosticada							
	Atención médica		Tratamiento farmacológico		Uso regular de fármacos		Control glucémico*	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Total	77.3	75.1,79.3	90.9	89.7,92.0	77.4	75.7,79.1	33.0	28.6,37.8
Sexo								
Hombre	72.6	69.2,75.8	87.8	85.6,89.8	74.9	71.6,77.9	36.0	28.3,44.4
Mujer	80.8	78.0,83.3	93.2	91.6,94.5	79.4	77.1,81.4	30.7	25.9,36.1
Edad (años)								
20-39	73.2	63.7,80.9	83.7	76.7,88.9	69.8	60.7,77.6	30.4	15.7,50.7
40-59	75.8	72.4,78.9	89.4	87.2,91.2	72.8	69.7,75.8	27.0	20.6,34.5
60 o más	79.1	76.2,81.7	93.3	91.6,94.7	82.5	80.0,84.7	37.8	31.4,44.7
Nivel socioeconómico								
Bajo	74.6	69.9,78.8	88.7	86.1,90.9	73.2	69.9,76.2	27.6	21.4,34.8
Medio	76.9	73.1,80.3	90.8	88.4,92.8	76.3	73.2,79.2	33.3	26.1,41.4
Alto	79.7	76.4,82.6	92.7	90.8,94.3	81.8	78.7,84.5	36.9	29.0,45.7
Área								
Rural	78.2	71.9,83.4	90.2	87.0,92.7	74.1	70.2,77.7	32.4	25.3,40.4
Urbana	77.0	74.7,79.2	91.1	89.7,92.3	78.2	76.3,80.1	33.2	28.1,38.7
Escolaridad								
Sin escolaridad	77.8	71.7,82.9	89.1	83.6,92.8	75.6	69.8,80.6	27.2	17.4,40.0
Primaria o secundaria	75.7	73.1,78.1	90.5	88.8,91.9	77.5	75.3,79.4	31.6	27.1,36.5
Bachillerato o técnica	80.2	74.1,85.2	93.0	89.5,95.5	75.7	69.9,80.7	43.8	29.3,59.4
Licenciatura o superior	82.1	76.4,86.7	92.2	88.7,94.7	80.4	74.2,85.4	31.2	18.6,47.4
Lugar de atención en servicios de salud								
Público/acceso a seguridad social [‡]	83.9	81.1,86.4	93.7	92.2,94.9	81.5	79.1,83.6	36.0	29.7,42.8
Público/sin acceso a seguridad social [§]	76.4	71.7,80.5	91.5	89.0,93.5	77.2	73.9,80.3	33.6	25.2,43.2
Privado, farmacias y otros	68.2	63.9,72.2	85.9	82.7,88.5	71.1	66.9,74.9	26.3	18.4,36.1
Indígena								
Sí	82.5	76.6,87.2	87.2	80.6,91.7	66.6	56.8,75.1	21.0	11.4,35.5
No	77.0	74.7,79.1	91.1	89.8,92.2	78.0	76.2,79.7	33.8	29.2,38.7
Región geográfica								
Pacífico-Norte	80.2	75.7,84.0	90.7	87.3,93.2	80.7	76.6,84.1	38.2	25.7,52.4
Frontera	78.8	73.4,83.4	93.3	90.6,95.3	77.3	71.7,82.1	33.4	23.2,45.3
Pacífico-Centro	76.1	68.4,82.4	93.8	89.8,96.3	80.8	74.7,85.6	27.6	14.6,45.8
Centro-Norte	76.3	71.2,80.7	93.3	90.7,95.2	80.2	76.8,83.2	37.5	30.2,45.4
Centro	78.7	72.7,83.7	88.9	83.2,92.8	73.3	66.2,79.4	34.2	21.1,50.3
Ciudad de México	78.5	71.3,84.3	92.4	88.4,95.1	85.9	80.9,89.8	27.6	13.3,48.7
Estado de México	76.4	68.5,82.9	86.5	81.2,90.4	76.8	70.7,82.0	39.9	24.8,57.2
Pacífico-Sur	74.4	68.3,79.6	90.7	86.9,93.5	73.7	68.6,78.2	31.2	22.2,41.9
Península	77.5	66.1,85.9	87.9	83.4,91.3	69.0	63.5,73.9	21.1	13.3,31.9

Se presentan prevalencias poblacionales e intervalos de confianza al 95% (IC95%).

Las prevalencias de atención médica, tratamiento farmacológico y uso regular de tratamiento se estimaron en personas que viven con diabetes con la base de salud de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2021-2024 (n= 5 586); la prevalencia de control glucémico se estimó en adultos que viven con diabetes con la base de datos bioquímicos de la Ensanut 2021-2024 (n= 1 133).

* Control glucémico: población con concentraciones de HbA1c <7%; † Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (Pemex), Secretaría de la Defensa Nacional (Defensa), Secretaría de Marina (Marina); § Secretaría de Salud, IMSS-Bienestar, Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, Cruz roja/verde, Instituto Nacional de Salud. Datos ajustados por el diseño de la encuesta

Pacífico-Norte y Frontera presentaron proporciones de no diagnóstico cercano al 40%, lo que refleja deficiencias en el acceso a servicios de salud y en la implementación de estrategias de detección temprana que podrían deberse, entre otras cosas, a una elevada dispersión geográfica. El sector salud cuenta con programas de tamizaje en el primer nivel de atención, como la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes²¹ y la aplicación del Cuestionario de Factores de Riesgo para DT2 en la atención primaria,²² pero su cobertura puede no ser óptima debido a barreras de accesibilidad, calidad en la atención, escasez de personal médico, escasez de insumos para el diagnóstico y tratamiento, fragmentación institucional y otras limitaciones en el continuo de atención a la enfermedad.^{23,24} A nivel nacional, la proporción de personas no diagnosticadas (31.8%) fue inferior al estimado a nivel mundial (44.7%),²⁵ aunque algunas regiones mexicanas se aproximan a esta cifra. En América se estima que 24.2% de los casos de diabetes tipo 2 permanecen sin diagnosticar,²⁶ menor a lo encontrado en México, lo que resalta la urgencia de fortalecer políticas de tamizaje, particularmente en zonas con mayores rezagos, para reducir las disparidades internas y en comparación con contextos internacionales.

Este estudio revela disparidades en la atención de diabetes entre estados mexicanos, vinculadas a determinantes sociales. Guerrero y Chiapas mostraron la menor utilización de servicios, mientras Campeche y Baja California, la mayor. Un estudio en México construyó un indicador de cobertura efectiva de atención de diabetes en el primer nivel y encontró que Chiapas, Durango, Michoacán y Oaxaca tuvieron los menores índices de cobertura, y Guanajuato y Jalisco, los mayores.²⁷ La cobertura efectiva en atención de DT2 se encuentra por debajo de países con sistemas universales (Canadá, Reino Unido) y se asemejan a las de Latinoamérica.^{28,29} Los hallazgos del presente estudio revelan una mejor continuidad de atención y tratamiento en servicios públicos frente a servicios privados, incluyendo consultorios adyacentes a farmacias. Este fenómeno sugiere que el crecimiento desregulado de estos establecimientos podría estar comprometiendo la calidad del seguimiento de enfermedades crónicas.^{30,31} Los resultados refuerzan la necesidad de regular la atención en servicios privados y fortalecer los modelos de atención continua en el primer nivel de atención, donde se observa mayor efectividad en el manejo terapéutico. Sistemas con seguimiento estandarizado y coordinación entre niveles logran mejores resultados, señalando un camino crítico para mejorar el control de la diabetes en México.³²

A pesar de las elevadas tasas de atención médica (77.3%) y tratamiento (90.9%) a nivel nacional, el control

glucémico sigue siendo deficiente, con sólo 33% de las personas con diabetes alcanzando niveles adecuados. Esta cifra es similar a la reportada en otros países de ingresos medios y bajos (31%),¹⁰ pero considerablemente menor que la observada en naciones de altos ingresos, como Estados Unidos, donde cerca de 50% de los pacientes logran un control óptimo.³³ Estas disparidades pueden atribuirse a diferencias en calidad del monitoreo clínico en el primer nivel de atención, disponibilidad de medicamentos y adherencia al tratamiento. Los datos de México reflejan un mal desempeño dentro del contexto global y resaltan la necesidad de fortalecer el seguimiento clínico, la continuidad del tratamiento y el acceso equitativo a servicios de salud para mejorar el control glucémico y reducir las complicaciones en personas con DT2.

Este estudio tiene algunas limitaciones que deben mencionarse. Una limitación importante es que la encuesta tiene distintos alcances geográficos para la información dependiendo de la muestra con la que se obtiene. Para describir la prevalencia de DT2 diagnosticada y el seguimiento y tratamiento de la enfermedad se utilizó la muestra más amplia, que se obtuvo a partir del cuestionario de salud y que utiliza indicadores autorreportados, lo que permitió contar con estimadores al nivel estatal. Sin embargo, esta base no incluye información bioquímica, por lo que no fue posible estimar la prevalencia total de DT2 ni el control glucémico a nivel estatal, teniendo que optar por el nivel de agregación regional. En todos los casos, se invita a los lectores a tener en consideración el intervalo de confianza y el coeficiente de variación, de manera que los estimadores puedan ser valorados en relación con su precisión. Finalmente, por cuestiones operativas, no fue posible recabar datos sobre población en el estado de Sinaloa en la Ensanut 2024. Sin embargo, se realizó un ajuste a los pesos muestrales para tomar en cuenta esta limitación.

Conclusión

Este estudio ofrece evidencia clave para orientar y fortalecer las políticas de salud en México encaminadas a atender la DT2. La proporción de personas que viven con diabetes que no han sido diagnosticadas sigue siendo muy alta, pero la mayor proporción se concentra en los estados pertenecientes a Pacífico-Norte y Frontera, donde campañas focalizadas de detección temprana podrían ser muy efectivas, particularmente si se dirigen a personas sin acceso a seguridad social. Asimismo, el bajo control glucémico es prevalente en todo el país, pero existen oportunidades específicas de mejora en las regiones de Península, Pacífico-Centro y Ciudad de México. Las diferencias en control entre usuarios

del sector público y usuarios de servicios privados y farmacias son importantes y subrayan la urgencia de implementar programas de seguimiento clínico estructurado en el primer nivel de atención, lo que fortalece la capacidad de atención pública y reafirma la necesidad de monitoreo y seguimiento de la calidad de la atención en el sector privado y de farmacias. Las intervenciones para asegurar una atención continua y eficaz deben diferenciarse según el proveedor de salud y priorizarse por regiones con mayor carga de enfermedad y menor acceso a diagnóstico y tratamiento.

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. GBD 2021 Diabetes Collaborators. Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet*. 2023;402(10397):203-34. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01301-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01301-6)
2. Villalpando S, de la Cruz V, Rojas R, Shamah-Levy T, Ávila MA, Gaona B, et al. Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population: a probabilistic survey. *Salud Publica Mex*. 2010;52(supl 1):s19-26. <https://doi.org/10.1590/s0036-36342010000700005>
3. Basto-Abreu A, Reyes-García A, Stern D, Torres-Ibarra L, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, et al. Cascadas de tamizaje y atención de la diabetes tipo 2 en México. *Salud Publica Mex*. 2024;66(4):530-8. <https://doi.org/10.21149/16209>
4. Montoya A, Gallardo-Rincón H, Silva-Tinoco R, García-Cerde R, Razo C, Ong L, et al. Epidemia de diabetes tipo 2 en México. Análisis de la carga de la enfermedad 1990-2021 e implicaciones en la política pública. *Gac Med Mex*. 2023;159:488-500. <https://doi.org/10.24875/GMM.23000378>
5. Zhang X, Bullard KM, Gregg EW, Beckles GL, Williams DE, Barker LE, et al. Access to health care and control of ABCs of diabetes. *Diabetes Care*. 2012;35(7):1566-71. <https://doi.org/10.2337/dci12-0081>
6. Redondo A, Benach J, Subirana I, Martínez JM, Muñoz MA, Masía R, et al. Trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of cardiovascular risk factors across educational level in the 1995-2005 period. *Ann Epidemiol*. 2011;21(8):555-63. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2011.02.008>
7. Basto-Abreu AC, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, De la Cruz-Góngora VV, Rivera-Dommarco J, et al. Prevalence of diabetes and glycemic control in Mexico: national results from 2018 and 2020. *Salud Publica Mex*. 2021;63(6):725-33. <https://doi.org/10.21149/12842>
8. Hill-Briggs F, Adler NE, Berkowitz SA, Chin MH, Gary-Webb TL, Navas-Acien A, et al. Social determinants of health and diabetes: a scientific review. *Diabetes Care*. 2020;44: 258-79. <https://doi.org/10.2337/dci20-0053>
9. Presley CA, Khodnava Y, Juarez LD, Howell CR, Agne AA, Riggs KR, et al. Trends and predictors of glycemic control among adults with type 2 diabetes covered by Alabama Medicaid, 2011-2019. *Prev Chronic Dis*. 2023;20:220332. <https://doi.org/10.5888/pcd20.220332>
10. Azagew AV, Mekonnen CK, Lambie M, Shepherd T, Babatunde OO. Poor glycemic control and its predictors among people living with diabetes in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2025;25:714. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21828-y>
11. Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, Gaona-Pineda EB, et al. Metodología de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022 y Planeación y diseño de la Ensanut Continua 2020-2024. *Salud Publica Mex*. 2022;64(5):522-9. <https://doi.org/10.21149/14186>
12. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. *Salud Publica Mex*. 2023;65(supl 1):s163-8. <https://doi.org/10.21149/14832>
13. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2023: metodología y avances de la Ensanut Continua 2020-2024. *Salud Publica Mex*. 2023;65(4):394-401. <https://doi.org/10.21149/15081>
14. Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, Gaona-Pineda EB, et al. Metodología de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021. *Salud Publica Mex*. 2021;63(6):813-8. <https://doi.org/10.21149/13348>
15. Secretaría de Salud. Protocolo clínico para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes. México: SS, 2015 [citado junio 30, 2025]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/protocolo-clinico-para-el-diagnostico-y-tratamiento-de-la-diabetes>
16. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2025. *Diabetes Care*. 2025;48(supl 1):S27-49. <https://doi.org/10.2337/dc25-S002>
17. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Glycemic Goals and Hypoglycemia: Standards of Care in Diabetes-2025. *Diabetes Care*. 2025;48(supl 1):S128-145. <https://doi.org/10.2337/dc25-S006>
18. Moreno-Altamirano L, García-García JJ, Soto-Estrada G, Capraro S, Limón-Cruz D. Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México. *Rev Med Hosp Gen Mex*. 2014;77(3):14-23. <https://doi.org/10.1016/j.hgmx.2014.07.002>
19. López-López E, Ortiz-Gress AA, López-Carbajal MJ. Intervención educativa sobre el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes y baja o nula escolaridad. *Investigación en Educación Médica*. 2016;5(17):11-16. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2015.08.003>
20. Reyes-García A, Basto-Abreu A, Reyes-Sánchez F, Stern D, Romero-Martínez M, Campos-Nonato I, et al. Material suplementario. Prevalencia de diabetes y control glucémico en México a nivel nacional y estatal: Ensanut 2021-2024. Figshare, 2025. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.30461753>
21. Secretaría de Salud. Estrategia nacional para la prevención y el control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes. México: SS, 2013 [citado junio 30, 2025]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/cenaprece/documentos/estrategia-nacional-para-la-prevencion-y-el-control-del-sobrepeso-la-obesidad-y-la-diabetes-136837>
22. Secretaría de Salud. Cuestionario de Factores de Riesgo. México: Cenaprece, Gobierno de México. 2015 [citado junio 30, 2025]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/cuestionario-de-factores-de-riesgo>
23. Barquera S, Hernández-Alcaraz C, Jáuregui A, Medina C, Mendoza-Herrera K, Pedroza-Tobias A, et al. Diabetes awareness, treatment, and control among Mexico City residents. *Diabetology*. 2021;2(1):16-30. <https://doi.org/10.3390/diabetology2010002>
24. Bautista-Arredondo S. Utilización de servicios públicos de salud en México: Uno de los retos críticos del sistema de salud. México: INSP, 2025 [citado junio 30, 2025]. Disponible en: <https://www.insp.mx/informacion-relevante/utilizacion-de-servicios-publicos-de-salud-en-mexico-uno-de-los-retos-criticos-del-sistema-de-salud>
25. Beagley J, Guariguata L, Weil C, Motala AA. Global estimates of undiagnosed diabetes in adults. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014;103(2):150-60. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.11.001>
26. Ogurtsova K, Guariguata L, Barengo NC, Ruiz PL-D, Sacre JW, Karuranga S, et al. IDF diabetes Atlas: Global estimates of undiagnosed diabetes

- in adults for 2021. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022;183:109118. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109118>
27. Gallardo-Rincón H, Ríos-Blancas MJ, Montoya A, Saucedo-Martínez R, Morales-Juárez L, Mujica R, et al. Evaluation of effective coverage for type 2 diabetes in Mexican primary care health information systems: a retrospective registry analysis. *Int J Equity Health.* 2023;22:61. <https://doi.org/10.1186/s12939-023-01878-7>
28. Knaul FM, González-Pier E, Gómez-Dantés O, García-Junco D, Arreola-Ornelas H, Barraza-Lloréns M, et al. The quest for universal health coverage: achieving social protection for all in Mexico. *Lancet.* 2012;380(9849):1259-79. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61068-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61068-X)
29. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Estudio Económico de América Latina y el Caribe, 2020 (LC/PUB.2020/12-P). Santiago: Cepal, 2020 [citado junio 30, 2025]. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/245e6e2d-7409-4a75-a59e-468da76d48fe/content>
30. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Estudio sobre el derecho a la salud 2023: un análisis cualitativo. Ciudad de México: Coneval, 2023 [citado junio 30, 2025]. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/EvaluacionDS/PP/CEIPP/IEPSM/Documents/E_Derecho_Salud_2023.pdf
31. Colchero MA, Gómez R, Figueroa JL, Rodríguez-Atristain A, Bautista-Arredondo S. Aumento en la oferta de consultorios adyacentes a farmacias y atención en servicios públicos en México entre 2012 y 2018. *Salud Publica Mex.* 2020;62(6):851-8. <https://doi.org/10.21149/11547>
32. Goh LH, Siah CJR, Tam VWS, Tai ES, Young DY. Effectiveness of the chronic care model for adults with type 2 diabetes in primary care: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev.* 2022;11(1):273. <https://doi.org/10.1186/s13643-022-02117-w>
33. U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). National Diabetes Statistics Report. Atlanta: CDC, 2024 [citado abril 11, 2025]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/diabetes/php/data-research/index.html>