



Mi Universidad

Revista

Damaris Yamileth Espinosa Albores

Parcial IV

Investigación Epidemiológica Avanzada

Dr. Erick Jose Villatoro Verdugo

Licenciatura en Medicina Humana

Cuarto Semestre grupo "C"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 28 de junio de 2025.

REVISTA DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA, UDS.

"Azúcar y Tradición: Enfrentando la Diabetes a la Mexicana"

"Sugar and Tradition: Facing Diabetes the Mexican Way"

Autores: Manuel Alexis Albores López,¹ Damaris Yamileth Espinosa Albores,²

¹ESTUDIANTES DEL CUARTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA. Presentan la revista epidemiológica **Diabetes mellitus tipo 2 EN MEXICO**. Universidad del Sureste. Comitán de Domínguez, Chiapas, México. AlBoReS1734571034@gmail.com.

RESUMEN

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles altos de azúcar en sangre debido a la resistencia a la insulina y/o una producción insuficiente de esta hormona. La prevalencia de esta enfermedad va en aumento, debido a la actual epidemia de obesidad y a los cambios del estilo de vida, con dietas ricas en calorías y sedentarismo.

Nuestro objetivo es fomentar la prevención, el diagnóstico temprano y el autocuidado, promoviendo hábitos de vida saludables como parte fundamental del manejo integral de la enfermedad. Método con un enfoque Cuantitativo, una orientación cinetífico, con un alcance basado en evidencia y con una temporalidad transversa.

En resultados durante el periodo 2020–2024, los datos recopilados reflejan una tendencia ascendente en la prevalencia, morbilidad y mortalidad asociada a la diabetes mellitus tipo 2 en México y América Latina. En 2022, la Secretaría de Salud reportó más de 14 millones de personas diagnosticadas con DM2, con un incremento sostenido en comparación con años anteriores.

En conclusion la Diabetes Mellitus Tipo 2 continúa siendo un importante problema de salud pública en México. A través de esta revista, se busca brindar información confiable que contribuya a la prevención, detección oportuna y tratamiento adecuado de la enfermedad. Promover el conocimiento es clave para mejorar los resultados en salud.

Palabras clave: enfermedad, cronica, insulina, hormona, sedentarismo

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by high blood sugar levels due to insulin resistance and/or insufficient insulin production. The prevalence of this disease is increasing due to the current obesity epidemic and lifestyle changes, including high-calorie diets and sedentary lifestyles.

Our goal is to promote prevention, early diagnosis, and self-care, promoting healthy lifestyle habits as a fundamental part of comprehensive disease management. Our method uses a quantitative approach, a scientific orientation, an evidence-based scope, and a cross-sectional approach.

In the results, during the 2020–2024 period, the data collected reflect an upward trend in the prevalence, morbidity, and mortality associated with type 2 diabetes mellitus in Mexico and Latin America. In 2022, the Ministry of Health reported more than 14 million people diagnosed with type 2 diabetes mellitus, a sustained increase compared to previous years. In conclusion, Type 2 Diabetes Mellitus continues to be a major public health problem in Mexico. This journal seeks to provide reliable information that contributes to the prevention, early detection, and appropriate treatment of the disease. Promoting knowledge is key to improving health outcomes.

Key words: *disease, chronic, insulin, hormone, sedentary lifestyle*

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud define a la diabetes como una enfermedad crónica resultado de la incapacidad del páncreas para producir insulina, o como la utilización poco eficaz de ella por parte del organismo. La insulina se encarga de regular la glucosa en la sangre, lo que ocasiona un daño en órganos, nervios y vasos sanguíneos cuando no es controlada, provocando un efecto conocido como hiperglucemia.

Es fácil entender la importancia del ejercicio físico y una dieta saludable como herramienta terapéutica en las personas con hiperglucemia. La poca actividad física va a contribuir a un peor perfil lipídico, valores más elevados de proteína C reactiva y del índice de insulinoresistencia. Igualmente contribuye a desarrollar un mayor cociente triglicéridos/colesterol, unido a lipoproteínas de alta densidad e insulina.

En la actualidad, las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en México y en el mundo. Adicionalmente, en nuestro país se registra una mayor carga de enfermedad y muerte por diabetes mellitus (DM) tipo 2, de tal manera que se ubica en el primer lugar de prevalencia con 13.5% entre los países de la OCDE. Desde hace años se ha documentado el aumento acelerado de las enfermedades no transmisibles en México, condicionado por el envejecimiento de la población y por una mayor prevalencia de factores de riesgo, principalmente sobrepeso y obesidad. La DM ha contribuido como primera y segunda causa de muerte en los grupos de edad de 45 a 64 y de 65 y más años respectivamente.

Se estima que en 2030 el gasto de la atención hospitalaria de la diabetes mellitus en México sea equivalente al 6% del PIB. Sumado a lo anterior, en el IMSS el costo promedio por paciente con diabetes considerando el gasto ambulatorio y hospitalario es de 14,567 pesos mexicanos; En el periodo 2011-2020 la mortalidad por diabetes mellitus se elevó de 7.0 a 11.9 por 10,000 habitantes.

Para las complicaciones por diabetes se estimó el riesgo a 10 años para desarrollar nefropatía, neuropatía, amputación, cataratas, retinopatía y glaucoma. La Diabetes Mellitus Tipo 2 en México ha alcanzado niveles epidémicos: casi una quinta parte de los adultos la padece y más de 110 000 mueren cada año. La convergencia de obesidad, estilos de vida sedentarios y brechas en el tamizaje mantiene altos los casos no diagnosticados y los desenlaces fatales. Revertir esta tendencia requiere acciones integrales que combinen políticas poblacionales (ambientes alimentarios saludables), mejora del primer nivel de atención y programas de educación que empoderen a las personas para prevenir, detectar y controlar la enfermedad a tiempo.

La adherencia al tratamiento ha sido definida por la como el grado en que la conducta de una persona -toma de medicamento, seguimiento dietético y/o cambio de estilo de vida- se adecua a las recomendaciones dadas por el personal de salud.

Es importante emplear estrategias que impacten en el autocuidado, en la adquisición de conocimientos y motivos para desarrollar conductas que disminuyan los riesgos de un mal manejo de la enfermedad así como la autorregulación para mejorar la adherencia al tratamiento.

La prueba de hemoglobina glicosilada, la cual determina el control de glucosa en diabéticos durante los tres meses previos a la realización de la prueba; la prueba de glucosa preprandial -en ayunas- y posprandial -dos horas después de comer-; la variabilidad cardíaca y presión arterial como indicadores de daño parasimpático en pacientes diabéticos, el colesterol total, lipoproteína de baja densidad -colesterol LDL- y lipoproteína de alta densidad -colesterol HDL; el índice de masa corporal, peso corporal y triglicéridos.

Los principales factores que aumentan el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 incluyen el sobrepeso, la obesidad, la falta de actividad física, una dieta alta en azúcares y grasas, antecedentes familiares y la edad. En México, más del 70 % de los adultos tienen sobrepeso u obesidad, lo que explica en gran parte el aumento de casos. Además, muchas personas no acuden a revisiones médicas preventivas, lo que retrasa el diagnóstico.

La diabetes tipo 2 se puede prevenir en muchos casos. Adoptar hábitos saludables como una alimentación balanceada, actividad física regular y evitar el consumo excesivo de azúcares puede reducir significativamente el riesgo. También es fundamental realizarse estudios de glucosa al menos una vez al año, especialmente si hay antecedentes familiares o factores de riesgo.

Tener diabetes no significa dejar de vivir bien. Con el tratamiento adecuado, es posible mantener los niveles de glucosa bajo control y evitar complicaciones. Esto incluye una alimentación saludable, ejercicio constante, medicación (oral o insulina si es necesario), y un monitoreo frecuente de los niveles de glucosa. Además, es importante cuidar la salud emocional, ya que vivir con una enfermedad crónica puede generar ansiedad o depresión.

Cuando la diabetes no se controla, puede causar graves complicaciones como daño en los riñones (nefropatía), pérdida de la visión (retinopatía), lesiones en los nervios (neuropatía), enfermedades cardiovasculares y amputaciones. Por eso, es vital seguir el tratamiento médico, asistir a consultas periódicas y realizarse chequeos generales.

El tratamiento de la diabetes tipo 2 se basa en tres pilares: alimentación saludable, actividad física regular y medicamentos. Al principio, muchas personas pueden controlar su diabetes con dieta y ejercicio; sin embargo, con el tiempo puede ser necesario el uso de medicamentos orales y, en algunos casos, insulina. El tratamiento debe ser personalizado y supervisado por un profesional de la salud, ya que cada cuerpo responde de forma diferente.

MÉTODO

El presunto estudio se realizó una investigación de tipo cuantitativo, debido a que llegamos a obtener cifras de estudios previamente realizados, de carácter científico basado en evidencia, para su redacción se tomaron en cuenta 9 artículos de revisión, de

los autores: José Fernando Mora-Romo, Jesús Josué Cárdenas-Anguiano, María Guadalupe Vega-López, Francisco Javier Picó-Guzmán, JJ. Mediavilla Bravo, Erick Gerardo Blanco Naranjo, Institución Mayo Clinic, Unai Galicia-García, Organización Panamericana de la Salud, se tomó en consideración un análisis multinivel donde se estudió a la diabetes mellitus tipo 2 en México, a nivel nacional en general toda la población es afectada, no interfirió sexo, clase social ni etnia.

Diabetes Mellitus Tipo 2

La diabetes mellitus tipo 2 se desarrolla cuando el cuerpo pierde progresivamente la capacidad de utilizar la insulina de manera eficiente, un fenómeno conocido como resistencia a la insulina. En una persona sana, la insulina (una hormona producida por el páncreas) permite que la glucosa entre a las células para ser utilizada como energía. En la diabetes tipo 2, las células del músculo, el hígado y el tejido adiposo no responden bien a la insulina, lo que obliga al páncreas a producir más cantidad para compensar. Con el tiempo, las células beta del páncreas se agotan y no pueden seguir produciendo suficiente insulina, lo que lleva a un aumento de la glucosa en la sangre (hiperglucemia).

Además, otros órganos también participan en esta disfunción. El hígado produce glucosa de forma excesiva, incluso cuando ya hay suficiente en el cuerpo. El tejido adiposo libera ácidos grasos libres que empeoran la resistencia a la insulina. A esto se suma la alteración en el sistema gastrointestinal, donde las hormonas incretinas (encargadas de estimular la secreción de insulina después de comer) no actúan correctamente. Todo este desequilibrio genera un entorno crónico de hiperglucemia y daño progresivo a diversos órganos.

A largo plazo, esta condición no tratada puede provocar complicaciones graves, como daño en los vasos sanguíneos, riñones, retina, nervios y corazón.

La Asociación Americana de Diabetes en el año 1997 propuso unos nuevos criterios diagnósticos y de clasificación de la DM. Dicha propuesta fue apoyada en su mayor parte por un informe

provisional de un grupo de expertos de la OMS en el año 1998:

Diabetes tipo 1
Autoinmune
Idiopática
Diabetes tipo 2
Otros tipos específicos de diabetes
Defectos genéticos de la función de las células beta
Defectos genéticos en la acción de la insulina
Enfermedades del páncreas exocrino
Endocrinopatías
Inducida por drogas o fármacos
Infecciones
Formas raras de diabetes mediadas por procesos inmunes
Otros síndromes genéticos ocasionalmente asociados con diabetes
Diabetes gestacional

TABLA 1 clasificación de la diabetes mellitus
Obtenido de: Roca, M. (2006). *La diabetes mellitus tipo 2*. **Medicina Integral**, 47(1), 35-43. Elsevier España.

<https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-la-diabetes-mellitus-tipo-2-13025480>

Diabetes mellitus tipo 1. Suele manifestarse en la edad infanto-juvenil (antes de los 30 años) en su gran mayoría son de origen autoinmune. Se caracteriza por un defecto de la secreción de insulina y constituye un 5-10% de todos los casos de diabetes. Siempre es subsidiaria de tratamiento insulínico.

Diabetes mellitus tipo 2. Es la forma más frecuente de DM, ya que representa entre el 90 y el 95% de los casos. Suele presentarse después de los 40 años e ir unida a obesidad que está presente hasta en el 80% de los pacientes con DM tipo 2. Para su tratamiento se necesita dieta y ejercicio solos o asociados a antidiabéticos orales y/o insulina

Se diagnostica cuando se cumplen uno o más de los siguientes criterios:

1. Glucemia en ayunas ≥ 126 mg/dL (después de 8 horas sin

comer).

Porque indica que el cuerpo no puede mantener la glucosa en rangos normales sin alimento.

2. Glucemia ≥ 200 mg/dL a las 2 horas de una prueba oral de tolerancia a la glucosa (75 g). *Evalúa la capacidad del cuerpo para manejar una carga de glucosa.*
3. HbA1c $\geq 6.5\%$ (Hemoglobina glicosilada). *Refleja el promedio de glucosa en sangre en los últimos 2-3 meses.*
4. Glucemia casual ≥ 200 mg/dL con síntomas clásicos (poliuria, polidipsia, pérdida de peso). *Síntomas más una glucemia elevada confirman el diagnóstico clínico.*

Entre algunas medidas de prevención podemos calificarlas en tres: prevención primaria, secundaria y terciaria; la prevención primaria previene la aparición de una enfermedad o lesión antes de que ocurra; la prevención secundaria detecta y trata enfermedades o lesiones en sus etapas tempranas, antes de que causen complicaciones graves y la prevención terciaria limita los efectos de una enfermedad o lesión crónica, rehabilitando a la persona y mejorando su calidad de vida.

Prevención primaria. Comprende las medidas para reducir la incidencia de la enfermedad. Estas medidas serían todas aquellas encaminadas a propiciar cambios de vida en la población general, mediante la promoción de hábitos higienicodietéticos adecuados previniendo no sólo la hiperglucemia sino también la obesidad, dislipemia, hipertensión arterial y complicaciones ateroscleróticas.

Prevención secundaria. Consiste en procurar un diagnóstico y tratamiento precoces por medio del cribado y posterior confirmación diagnóstica. En esta fase preclínica de la enfermedad

será preciso recomendar cambios dietéticos y práctica de ejercicio físico unido al posible empleo precoz de fármacos.

Prevención terciaria. Trataría de evitar la aparición y desarrollo de las complicaciones de la enfermedad por medio de un adecuado control de la glucemia unido al oportuno tratamiento de las lesiones renales (control de la presión arterial, etc.), retinianas (fotocoagulación, vitrectomía) y de los diversos factores de riesgo cardiovascular (hipertensión, dislipemia, tabaquismo).

ANÁLISIS MULTINIVEL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Su alta prevalencia, junto con el aumento de factores de riesgo como la obesidad, el sedentarismo y los malos hábitos alimenticios, ha generado una carga significativa tanto en los sistemas de salud como en la economía de los países. Este análisis explora el impacto de la DM2 a distintos niveles internacional, nacional, estatal y local con el fin de comprender su magnitud, sus determinantes y las estrategias necesarias para su prevención y control.

LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 INTERNACIONALMENTE

A nivel mundial, hay 830 millones de personas que viven con diabetes en 2022, según datos de la Organización Mundial de la Salud

Según el estudio, la prevalencia mundial de la diabetes en los adultos pasó del 7% al 14% entre 1990 y 2022

Los mayores aumentos se dieron en los países de ingreso mediano bajo, donde las tasas de diabetes se han disparado mientras que el acceso al tratamiento sigue siendo bajo.

Los 10 principales países por número de adultos (20-79 años) con diabetes en 2021 y 2045

2021			2045			Diferencias	
Posición	País	Personas con diabetes (Millones)	Posición	País	Personas con diabetes (Millones)	Absolutos	Porcentaje
1	China	140.9	1	China	174.4	33.5	24%
2	India	74.2	2	India	124.9	50.7	68%
3	Pakistán	33.0	3	Pakistán	62.2	29.2	88%
4	E.E.U.U.	32.2	4	E.E.U.U.	36.3	4.1	13%
5	Indonesia	19.5	5	Indonesia	28.6	9.1	47%
6	Brasil	15.7	6	Brasil	23.2	7.5	48%
7	México	14.1	8	México	21.2	7.1	50%
8	Bangladesh	13.1	7	Bangladesh	22.3	9.2	70%
9	Japón	11.0	10	Turquía	13.4	n/d	n/d
10	Egipto	10.9	9	Egipto	20.0	9.1	83%

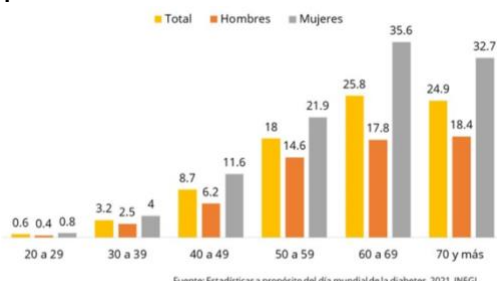
Fuente: Federación Internacional de la Diabetes. Atlas de la Diabetes 2021.

Principales países por no. De adultos con diabetes 2021-2045

Obtenido de: Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO). (2023). 14 de noviembre: Día Mundial de la Diabetes. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/profeco/documentos/14-de-noviembre-dia-mundial-de-la-diabetes-319474?state=published>

LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN MÉXICO

En México 10.3% de la población de 20 años y más (8,542,718) reportaron contar con un diagnóstico médico previo de diabetes mellitus. Se estima que 18.3% de la población adulta, es decir, alrededor de 14.6 millones de personas, viven con diabetes, diagnosticada o no.



Prevalencia de diabetes mellitus en población de 20 años y más en 2018 Obtenido de: Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO). (2023). 14 de noviembre: Día Mundial de la Diabetes. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/profeco/documentos/14-de-noviembre-dia-mundial-de-la-diabetes-319474?state=published>

- Defunciones:

Para 2020 se reportaron 1,086,743 fallecimientos, de los cuales 14% (151,019) correspondieron a defunciones por diabetes mellitus. De estas, 52% (78,922) ocurrieron en hombres y 48% (72,094) en mujeres. Del total de fallecimientos 98% (144,513) fueron por diabetes no

insulinodependiente y de otro tipo y 2% (3 506) por diabetes Insulinodependiente.

- Prevalencia en adolescentes:

El diagnóstico previo de diabetes en adolescentes se reportó en 0.68% (IC95% 0.48%-0.88%).

- Diabetes gestacional:

En México, la prevalencia de diabetes gestacional (DG) se reporta entre el 8.7 a 17.7%

Por entidad federativa, Campeche (14.0%), Hidalgo (12.8%) y Tamaulipas (12.8%) son los estados con las prevalencias más altas de población de 20 años y más con diagnóstico médico previo de diabetes. Quintana Roo (7.4%), Querétaro (7.5%) y Aguascalientes (7.6%) registran las prevalencias más bajas.

LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN CHIAPAS

La ENSANUT 2022 reportó que el 12.6% de la población tiene el diagnóstico de diabetes tipo 2

En 2022, la diabetes mellitus fue la segunda causa principal de mortalidad en Chiapas, con 4,658 muertes.

En Chiapas, la prevalencia de diabetes diagnosticada en adultos es del 5.6%, según Salud Pública de México.

LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN COMITÁN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS

No se dispone de datos específicos sobre la cantidad de casos de diabetes mellitus en Comitán de Domínguez, Chiapas

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados se presentarán con el

Tasa de mortalidad de Diabetes mellitus tipo 2 a nivel nacional por cada año			
Año	No. De def	Población	TBM
2020	151,019	126,014,024	119.8430105
2021	140,729	126,014,024	111.6772527
2022	115,681	126,014,024	91.80009996
2023	110,059	126,014,024	87.33869176

En esta tabla se muestra la tasa de mortalidad la diabetes mellitus tipo 2 a

nivel nacional por cada año el cual a partir de los años de 2021 al 2023 se toma a consideración la población censada en el año 2020 por el instituto nacional de estadística y geografía (INEGI) debido a que no se cuenta con datos actualizados en el año en curso. El número de finados se tomaron en cuenta datos proporcionados por el instituto nacional de estadística y geografía (INEGI), el cual se puede observar que hubo un mayor incremento de finados en el año 2020. El aumento en el número de fallecimientos por diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se debe a múltiples factores. Uno de los principales es el estilo de vida poco saludable, caracterizado por una alimentación rica en azúcares y grasas, y una baja actividad física, lo que favorece el desarrollo de obesidad y resistencia a la insulina.

Tasa de morbilidad de DM2 a nivel nacional por cada año			
Año	No. de enf en año	Población	TBE
2020	8,500,000	126,014,024	67.45280986
2021	12,400,000	126,014,024	98.40174614
2022	14,600,000	126,014,024	115.8601205

En esta tabla se muestra la tasa de morbilidad de la diabetes mellitus tipo 2 a nivel nacional por cada año el cual a partir de los años de 2021 al 2022 se toma a consideración la población censada en el año 2020 por el instituto nacional de estadística y geografía (INEGI) debido a que no se cuenta con datos actualizados en el año en transcurso. Se toma a consideración que el número de enfermos es el número de personas que padecen de esta enfermedad. Se puede observar que en el año 2022 aumentaron el número de

casos por DM2, haciendo un análisis podemos deducir que esta enfermedad va en aumento debido a que la población tiene estilos de vida poco saludables.

Tasa de letalidad de DM2 a nivel nacional por cada año			
Año	Fallecidos	Casos	TL
2020	151,019	8,500,000	17.76694118
2021	140,729	12,400,000	11.3491129
2022	115,681	14,600,000	7.923356164

En la tabla se muestra la tasa de letalidad de La Diabetes mellitus tipo 2 a nivel nacional por cada año, el cual se observa que hubo mayor número de finados en el año 2020. Podemos deducir que a pesar de que el número de casos va en aumento la población ha sabido como controlar este padecimiento ya se con cualquier medida de prevención.

CONCLUSIONES

La diabetes tipo 2 no solo es una enfermedad silenciosa, sino también una de las más comunes en el mundo actual. Muchas veces se desarrolla sin síntomas evidentes al principio, pero con el tiempo puede causar graves complicaciones si no se detecta y trata a tiempo. Lo más importante que debemos entender es que, en la mayoría de los casos, esta enfermedad se puede prevenir. Llevar una alimentación saludable, hacer ejercicio regularmente, mantener un peso adecuado y acudir al médico con frecuencia son acciones sencillas que pueden marcar una gran diferencia.

La prevención y el diagnóstico temprano son fundamentales para mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir la carga que esta enfermedad representa para los sistemas de salud.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Manuel Alexis Albores López: Conceptualización, Curación de datos, Redacción , Análisis Formal, Supervisión, Redacción-Revisión.

Damaris Yamileth Espinosa Albores: Conceptualización, Curación de datos, Redacción , Análisis Formal, Supervisión, Redacción-Revisión.

Todos los autores aprueban la versión final del manuscrito.

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

CONFLICTOS DE INTERESES

No se declaran conflictos de intereses.

REFERENCIAS

1. González-Castro, T. B., Tovilla-Zárate, C. A., Juárez-Rojop, I. E., López-Narváez, M. L., & Genis-Mendoza, A. D. (2022). Adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2: una revisión sistemática. *Salud Mental*, 45(1), 101–108. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-59362022000100101&script=sci_arttext
2. González, J. A., Martínez, M. A., & Pérez, L. R. (2023). Costo-efectividad del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en México. *Revista de Salud Pública*, 25(3), 45–52. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10396055/>
3. González, M. M., & Ramírez, L. J. (2021). Mortalidad por diabetes mellitus y su impacto en la esperanza de vida en México, 1998–2018. *Revista de Salud Pública*, 55, 61. https://www.scielosp.org/article/rsp/2021.v55/61/es/SciELO_Salud_Pública+1SciELO_Salud_Pública+1
4. Picó-Guzmán, F. J., Martínez-Montañez, O. G., Ruelas-Barajas, E., & Hernández-Ávila, M. (2022). Estimación del impacto económico por complicaciones cardiovasculares y de diabetes mellitus 2019–2028. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 60(Supl 2), S86–S95. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10629407/PMC>
5. Mediavilla Bravo, J. J. (2002). La diabetes mellitus tipo 2. *Medicina Integral*, 39(1), 25–35. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-la-diabetes-mellitus-tipo-2-13025480>
6. Chavarría Campos, G. F., & Garita Fallas, Y. M. (2020). Estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2. *Revista Médica Sinergia*, 5(1), 639–1106. https://www.revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/639/1106Revista_Medica_Sinergia
7. Mayo Clinic. (2023). Diabetes tipo 2: Síntomas y causas. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193>
8. Galicia-García, U., Benito-Vicente, A., Jebari, S., Larrea-Sebal, A., Siddiqi, H., Uribe, K. B., Ostolaza, H., & Martín, C. (2020). Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(17), 6275. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32872570/>
9. Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2024, 14 de noviembre). Ante el aumento en el número de casos en todo el mundo, que se han cuadruplicado en los últimos decenios, es necesario tomar medidas urgentes contra la diabetes. <https://www.paho.org/es/noticias/14-11-2024-ante-aumento-numero-casos-todo-mundo-que-se-han-cuadruplicado-ultimos-decenios>