

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i2.1058>

Uso de la Acupuntura en el tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2: Una revisión sistemática

Use of acupuncture in the treatment of type 2 diabetes mellitus: a systematic review

Miguel Alberto Gutiérrez Nava

<https://orcid.org/0000-0002-8482-1724>

miguel.10alberto@hotmail.com

Universidad Estatal del Valle de Ecatepec (UNEVE)

Universidad de la Salud (UNISA)

Red Internacional de Salud Colectiva y Salud Intercultural (REDSACSIC)

Asociación Mexicana de Licenciados en Salud Intercultural (AMELISI)

Ecatepec – México

Andoreny Leticia Rojas Castillo

<https://orcid.org/0009-0009-6254-3987>

acu_andoreny-leticia_rojas_castillo@uneve.edu.mx

Universidad Estatal del Valle de Ecatepec

Adjunta al área de investigación (Laboratorio de fitoterapia)

Ecatepec – México

Andrea Cervantes Esquivel

<https://orcid.org/0009-0009-8732-6946>

acu_andrea_cervantes_esquivel@uneve.com.mx

Universidad Estatal del Valle de Ecatepec

Adjunta al área de investigación (Laboratorio de fitoterapia)

Ecatepec – México

Rosa Estela López Gómez

rosa.lopez@uneve.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5315-4618>

Universidad Estatal del Valle de Ecatepec (UNEVE)

Ecatepec – México

Pablo Badía Enríquez

pablobadia@yahoo.com.mx

<https://orcid.org/0009-0007-7756-6466>

Universidad Estatal del Valle de Ecatepec (UNEVE)

Ecatepec – México

Artículo recibido: 10 abril 2025 - Aceptado para publicación: 20 mayo 2025

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar

RESUMEN

Hoy en día, la diabetes mellitus (DM) se ha convertido en una de las enfermedades más comunes en el mundo, la cual ocurre cuando el cuerpo humano no regula los niveles de azúcar en la sangre, presentando niveles muy altos de glucosa. En las últimas 3 décadas se ha visto un aumento drástico en todos los países, y se ha convertido en el noveno motivo de fallecimiento en el mundo. Se menciona que globalmente existen 340 a 536 millones de personas con DM, la Federación

Internacional de Diabetes (FID), menciona que estas cifras pueden aumentar de 521 a 821 millones en 2040 y prevé que para el año 2035 América Latina y el Caribe obtengan un incremento del 60% de individuos afectados por dicha enfermedad. A raíz de esta problemática, se desarrolló un análisis sistemático de artículos con el propósito de explicar la funcionalidad de la acupuntura como tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 así como el impacto que ha adquirido en el área científica. Para ello, se desarrolló un análisis en publicaciones científicas utilizando la herramienta de búsqueda específica Pubmed, utilizando palabras clave como "Acupuntura," "diabetes mellitus tipo 2" y "agentes hipoglucemiantes". La revisión se enfocó en publicaciones en inglés y español y se consideraron los últimos 5 años que comprenden desde 2020 a 2025.

Palabras clave: acupuntura, diabetes mellitus tipo 2, agentes hipoglucemiantes

ABSTRACT

Nowadays, diabetes mellitus (DM) has become one of the most common diseases in the world, which occurs when the human body does not regulate blood sugar levels, presenting very high glucose levels. In the last 3 decades, there has been a drastic increase in all countries, and it has become the ninth cause of death in the world. It is mentioned that globally there are 340 to 536 million people with DM, the International Diabetes Federation (IDF) mentions that these figures may increase from 521 to 821 million in 2040 and predicts that by 2035 Latin America and the Caribbean will experience a 60% increase in individuals affected by this disease. Based on this issue, a systematic analysis of articles was conducted to explain the role of acupuncture as a treatment for type 2 diabetes mellitus, as well as its impact on the scientific field. To this end, scientific publications were analyzed using specific search tools, such as PubMed, using keywords such as "acupuncture," "type 2 diabetes mellitus," and "hypoglycemic agents." The review focused on publications in English and Spanish and considered the last 5 years, from 2020 to 2025.

Keywords: acupuncture, type 2 diabetes mellitus, hypoglycemic agents

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional *Arandu* UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

México es uno de los principales países con más incidencia de enfermedad asociada a la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), perteneciendo a un grupo de países con mayor cantidad en su población que vive con esta enfermedad (Gutiérrez Nava, M. A., Serafin Badillo, M., & Martínez Cárdenas, K., 2025; OMS, 2023). Estudios científicos demuestran que a nivel nacional se incrementó la carga de DM2 en la población mexicana, especialmente en población masculina (Delgado, A. & Lara, E., 2022); en los niveles estatales se vieron más afectados en las entidades federativas más pobres. Algunos de los factores de riesgo para esta enfermedad son: predisposición genética, insuficiencia en los servicios de salud, limitaciones en la detección temprana, control inadecuado de la enfermedad, (Montoya, Alejandra, Gallardo-Rincón, Héctor, Silva-Tinoco, Rubén, García-Cerde, Rodrigo, Razo, Christian, Ong, Liane, Stafford, Lauryn, Lenox, Hailey, & Tapia-Conyer, Roberto., 2023).

La principal meta del tratamiento de la DM2, Es controlar la enfermedad, algunos de los factores que intervienen en un mal control de dicha enfermedad son: Infecciones, falta de actividad física, estrés, alimentación inadecuada, mal seguimiento del tratamiento, etc.

Los propósitos del tratamiento son:

- Evitar complicaciones agudas, disminuir signos y síntomas causados por la hiperglicemia.
- Reducir o prevenir posibles complicaciones crónicas
- Mejorar el bienestar del paciente y que pueda realizar sus actividades de manera cotidiana, ya sean actividades físicas, mentales, laborales y sociales. (Reyes Sanamé, Félix Andrés, Pérez Álvarez, María Luisa, Alfonso Figueredo, Ernesto, Ramírez Estupiñan, Mirtha, & Jiménez Rizo, Yaritza, 2016).

La acupuntura es una terapia alternativa que está fomentada por la filosofía de la medicina tradicional china proveniente de la zona china-vietnamita (Nieto, R. 2023; Li Y., 2016; Xiong, F., Lu, J., Pan, H., Wang, F., Huang, Y., Liu, Y., Li, L., Zhang, R., Wang, Y., He, C., & Quan, W., 2021). Que consiste en insertar agujas de tipo filiformes, en puntos que se encuentran a lo largo de los canales de energía llamados meridianos, al estimularlos se regula el flujo de energía en el cuerpo y así restaurar el equilibrio y la salud (Muñoz, J. 2012).

Algunos historiadores consideran que la acupuntura en México tiene dos etapas la informal y formal, la informal que ocurrió entre los años 1325 y 1521, previo a la etapa de la conquista, utilizaban técnica de acupuntura utilizando las puntas del maguey o puntas de obsidiana. Sin embargo, no se ha encontrado evidencia de que se utilizara bajo una filosofía de las culturas que habitaban en México durante ese periodo. Durante el periodo final del siglo XIX y principio del siglo XX, arribaron a baja california inmigrantes chinos, con la finalidad de llegar a Estados Unidos, durante su estancia en México practicaron la medicina tradicional china (MTC), en un ambiente cultural distinto al suyo. Utilizaron principalmente la técnica de acupuntura, ventosas,

masaje, etc., ya que tuvieron problemas al utilizar la herbolaria. Puesto que no hay la misma vegetación en México. En ese momento no se le tomo tanta importancia a dichas técnicas, principalmente por el nivel educativo de los inmigrantes, la separación y distribución de sus comunidades, carencias económicas para conseguir los materiales terapéuticos, insuficiencia en sus conceptos teóricos- prácticos. Cuando llegaron los refugiados franceses y argentinos, tenían una gran tradición en los estudios orientales, por lo que se comenzó un proceso de difusión de conocimientos de la acupuntura en México (López Espinosa E, Cisneros CL, Duarte AC., 2021). Después, cuando inicio la guerra de vietnam, muchos especialistas decidieron difundir sus conocimientos terapéuticos en la parte occidente. Así fue como apareció la escuela japonesa de Ryodoraku, siendo esta la primera con profesionales de la salud altamente calificados en la práctica de técnica de acupuntura (Alba, A., Medina, J., Papaqui, S. & Hernández, J., 2023). El periodo formal de la acupuntura comienza en 1972, cuando se crearon lazos entre México y China y que permitió que varios médicos mexicanos visitaran a China y a Hong Kong para tomar cursos de acupuntura y MTC. Después en 1980 se impartió el primer seminario titulado “Avances neurofisiológicos y electrónicos en acupuntura” coordinado con la sociedad mexicana de médicos acupunturistas en la escuela nacional de medicina y homeopatía del Instituto Politécnico Nacional (IPN), En el que se presentaron los fundamentos científicos de esta técnica. Durante el año de 1986 se impartió el primer curso completo sobre la en esta misma unidad académica, principalmente impartidos por médicos chinos y mexicanos que se formaron en dicho país. Esto fue un preámbulo para que en el año de 1994 esta disciplina médica fuera reconocida como especialidad en el IPN, la OMS y la secretaría de salud, después de realizar un análisis académico y de investigación clínica hecho por el área médico-biológica del IPN, contando con validación de la Secretaría de Educación Pública (SEP) que comenzó a otorgar la cédula profesional de especialista en Acupuntura Humana (Ordoñez Lopez, C., 2021).

A pesar de su reconocimiento internacional, son principalmente las clases económicamente bajas y las comunidades rurales las que confían en las medicinas tradicionales en México (Gutiérrez N., Reyes E., Chairez S., Castañeda D., Pérez R., 2021). En el mismo sentido, a pesar de que un alto índice de profesionales de la salud ha utilizado por lo menos una vez la medicina complementaria, la tasa de recomendación de parte de los médicos es significativamente menor que la comparada en la literatura académica de otros países; sin embargo, la tendencia de aceptación, recomendación y uso es favorable al incrementarse en todas las clases socioeconómicas y culturales (Gutiérrez Nava, MA., Casas Patiño, D., Velázquez Garcia, G., Serafín Badillo, M., 2019). Por ende, se puede entender que en la cultura mexicana cuenta con una amplia variedad de remedios alternativos para tratar distintos padecimientos (Alba, A., Medina, J., Papaqui, S. & Hernández, J., 2023).

La NOM-017-SSA3-2012 es la norma vigente en el país y sirve para la vigilancia sanitaria que regula los servicios de salud en la práctica de acupuntura humana y los métodos relacionados.

En ésta se especifican las instituciones académicas que fueron tomadas en cuenta para la elaboración de dicha norma, las cuales fueron: Instituto Politécnico Nacional-Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía; Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Estudios Superiores Iztacala; Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa —Coordinación de la Especialidad en Acupuntura y Fitoterapia— y Universidad Estatal del Valle de Ecatepec-Dirección de la Carrera de Licenciatura en Acupuntura Humana. La acupuntura como un recurso terapéutico es de utilidad en la práctica médica, en combinación con la medicina convencional, puede contribuir al manejo de enfermedades agudas y crónicas, además de buscar la complementariedad y sinergia para disminuir medicamentos, efectos adversos medicamentosos y quirúrgicos, al aprovechar factores de seguridad y de costo beneficio-efectividad en mejora de la salud y la calidad de vida (Nieto, R., 2023).

En la actualidad la medicina tradicional y complementaria, es más reconocido en la mayoría de los países como una terapéutica segura y esencial para la recuperación y prevención de la salud, esto a causa de que los sistemas de salud no ofrecen servicios de acuerdo con las necesidades de una sociedad global y diversificada, teniendo en cuenta la diferencia cultural, social y económica (Alba, A., Medina, J., Papaqui, S. & Hernández, J., 2023; Gutiérrez Nava, M. A., Dorantes Arellano, A., Garces Mendoza, I., Martínez Cárdenas, K., Serafin Badillo, M., & Nava Ortega, E., 2025).

- Acupuntura corporal.
- Electro acupuntura.
- Subsistemas.
- Estimulación con láser.
- Moxibustión.
- Magnetos.
- Masoterapia.
- Electroestimulación.
- Ultrasonido.
- Ventosas.
- Agujas de 3 filos.
- Tachuelas.
- Balines.
- Semillas.

Además, menciona las limitaciones, está contraindicado al emplearse en alteraciones homeostáticas que estén mostrando mínimos o nulos efectos positivos como tumores malignos, benignos, infecciones virales como el SIDA, hepatitis, infecciones bacterianas, padecimientos que impliquen intervención quirúrgica. Además de las condiciones en las que se deben de

presentar el instrumental: cada paciente tendrá sus agujas, las cuales son intransferibles, materiales esterilizados (DOF, 2002).

Otra norma rige la acupuntura es la NOM-017-SSA3-2012, *Regulación de servicios de salud. Para la práctica de la acupuntura humana y métodos relacionados*. Menciona algunos aspectos de la anterior norma, agregando en métodos relacionados el masaje tuina y sangría, técnica de acutomoterapia, aplicación de hilos biodegradables sobre puntos específicos de acupuntura y fármaco acupuntura que serán ocupados por médicos especialistas en acupuntura. Solo se puede utilizar la acupuntura en casos con alteraciones homeostáticas como paliativo del dolor y como terapia complementaria, para mejorar la salud en los pacientes con enfermedades en la etapa terminal (DOF, 2012).

En el año de 1993 se protocolizó el Colegio Mexicano de Acupuntura Humana (COMAH), en 2009 se registró y autorizó en la dirección general de profesiones (DGP) de la secretaría de educación Pública (SEP), como institución reconocida al estar integrando a más de 100 especialistas en Acupuntura Humana con cedula profesional. El propósito de este colegio es fomentar el desarrollo de la acupuntura y la medicina tradicional china, de igual forma busca fortalecer la formación, investigación, actualización para apoyar a las instituciones privadas y públicas (COMAH, 2022).

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Consiste en una revisión sistemática de las publicaciones científicas referentes al tema, tomando en cuenta los ítems propuestos en el Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Este tipo de investigación lleva un proceso planificado, en donde se sintetiza toda la evidencia de estudios primarios, con específicos criterios de elegibilidad, con el objetivo de responder una pregunta de investigación específica y proporcionar la mejor evidencia sobre una determinada intervención (Matthew J. Page, Joanne E. McKenzie, Patrick M. Bossuyt, Isabelle Boutron, Tammy C. Hoffmann, Cynthia D. Mulrow, Larissa Shamseer, Jennifer M. Tetzlaff, Elie A. Akl, Sue E. Brennan, Roger Chou, Julie Glanville, Jeremy M. Grimshaw, Asbjørn Hróbjartsson, Manoj M. Lalu Tianjing Li, Elizabeth W. Loder, Evan Mayo-Wilson, Steve McDonald, Luke A. McGuinness, Lesley A. Stewart James Thomass. Andrea C. Tricco, Vivian A. Welch, Penny Whiting & David Moher, 2021).

Fuentes de información

Para el desarrollo de la siguiente investigación, se estableció una búsqueda de investigaciones primarias, en el metabuscador Pubmed, con el fin de generar una obtención de información global sobre el empleo de la terapia acupuntural en el tratamiento de la Diabetes mellitus tipo 2 (Betancourt Arango, J. P., Patiño Ospina, A., Taborda Ocampo, G., y Fiscal Ladino, J. A., 2025). El periodo de búsqueda tuvo lugar en febrero del 2025.

Estrategia de búsqueda

Para la revisión sistemática en el metabuscador Pubmed, se utilizó los términos MeSH: “Diabetes Mellitus, Type 2”, “Acupuncture Therapy” “Hypoglycemic Agents” aplicando entre ellas el operador booleano “AND” “OR”, empleando la siguiente ecuación de búsqueda:

Search: Diabetes Mellitus, Type 2 AND Acupuncture Therapy AND Hypoglycemic Agents
Filters: from 2020 - 2025

```
((("diabetes mellitus, type 2"[MeSH Terms] OR "type 2 diabetes mellitus"[All Fields] OR "diabetes mellitus type 2"[All Fields]) AND ("acupuncture therapy"[MeSH Terms] OR ("acupuncture"[All Fields] AND "therapy"[All Fields]) OR "acupuncture therapy"[All Fields]) AND ("hypoglycaemic agents"[All Fields] OR "hypoglycemic agents"[Pharmacological Action] OR "hypoglycemic agents"[MeSH Terms] OR ("hypoglycemic"[All Fields] AND "agents"[All Fields]) OR "hypoglycemic agents"[All Fields])) AND (2020:2025[mdat]))
```

En la revisión sistemática se seleccionaron artículos científicos, a los cuales se le aplicó los filtros (tiempo e idioma), tomando así, únicamente los publicados en un tiempo no mayor a 5 años (2020-2025), se incluyeron artículos en español e inglés. Los artículos elegidos en el metabuscador fueron aprobados con base en los títulos, asegurando que fueran relacionados al tema deseado, igualmente, se tomaron en cuenta los abstracts y, de ser apto se tomó el documento completo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Revisión sistemática en Pubmed

En el metabuscador **Pubmed** al colocar la fórmula de búsqueda “Diabetes Mellitus, Type 2 AND Acupuncture Therapy AND Hypoglycemic Agents”, nos mostró 52 resultados de los cuales se les aplicó el filtro de tiempo (últimos 5 años) e idioma (español e inglés), excluyendo 38, y quedando 14 artículos por analizar, al tomar en cuenta el título y el resumen 12 de ellos se tomaron en cuenta (**Tabla 1**), mientras que los 2 restantes se descartaron puesto que no mencionan a la acupuntura como tratamiento en la DM2 (**Figura 1**).

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA 2020: Revisión sistemática en Pubmed

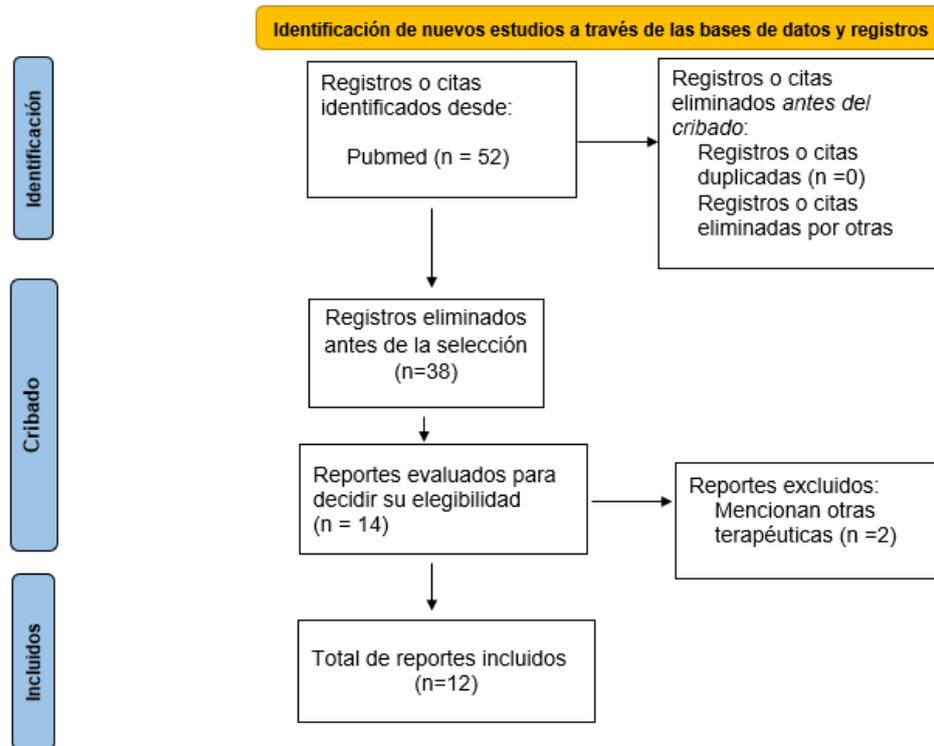


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA 2020: Revisión sistemática en Pubmed. Fuente: creación propia.

Fuente: creación propia

Tabla 1
Resultados de la revisión sistemática en Pubmed

AUTORES	AÑO DE PUBLICACIÓN	DE REVISTA	TÍTULO ARTÍCULO	DEL CONTESTA LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	¿PORQUÉ?
Wen Q, Hu M, Lai M, Li J, Hu Z, Quan K, Liu J, Liu H, Meng Y, Wang S, Wen X, Yu C, Li S, Huang S, Zheng Y, Lin H, Liang X, Lu L, Mai	2022	Human reproduction	Efecto de la acupuntura y la metformina sobre la sensibilidad a la insulina en mujeres con síndrome de ovario poliquístico y resistencia a la insulina: un ensayo controlado aleatorio de tres brazos.	SI	El artículo menciona que, aunque la acupuntura no tiene un impacto en el aumento de la sensibilidad a la insulina como la metformina, desarrolla una mayor efectividad en el metabolismo de la glucosa y tiene menos

Z, Zhang C, Wu T, Ng EHY, Stener- Victorin E, Ma H.					efectos secundarios.
Li, S.Q., Chen, J.R., Liu, M.L., Wang, Y.P., Zhou, X., & Sun, X.	2022	Chinese journal of integrative medicine.	Efecto y seguridad de la acupuntura para la diabetes mellitus tipo 2: Revisión sistemática y metaanálisis de 21 ensayos controlados aleatorizados.	SI	Este artículo nos menciona que la acupuntura, aunque tiene efectos mínimos en pacientes con DM2, ha mostrado buenos resultados en la disminución de la glucosa sanguínea y de la resistencia a la insulina.
Zhang, S., Cui, Y., Sun, Z.R., Zhou, X.Y., Cao, Y., Li, X.L. & Yin, H. N.	2024	Zhen ci yan jiu= Acupuncture research.	Avances en la investigación sobre el mecanismo de la acupuntural en la diabetes mellitus tipo 2.	SI	Los mecanismos de la acupuntura en el tratamiento de la DM2 están relacionados con la mejora de la resistencia a la insulina.
Zhang, X., Cao, D., Yan, M. & Liu, M.	2020	Medicine	La viabilidad del masaje chino como método auxiliar para sustituir o reducir la medicación en el tratamiento clínico de la diabetes tipo 2 en adultos: Una revisión sistemática y un metanálisis.	NO	Aunque el masaje chino ha tenido muy buenos resultados, nuestro mayor interés es por el tratamiento acupuntural.
Zhu T., Ji L., Gao Z., Ren J., Ji Y. & Miao J.	2024	Zhongguo zhen jiu= Chinese acupuncture & moxibustion.	Acupotomía combinada con comprimidos de clorhidrato de metformina para la diabetes mellitus tipo 2 y su efecto sobre los factores inflamatorios séricos.	SI	Después del tratamiento con acupotomía y dosis de comprimidos de hidrocóloro de metformina, la puntuación (DSQL), los

					niveles séricos del factor de necrosis tumoral, así como el nivel sérico de TNF- α fueron inferiores a los del grupo de medicación occidental por lo que se demuestra la efectividad de ambos y esto puede mejorar la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo II.
Cao L, Zhou S, Li J, Chen K, Xue X & Yi W.	2024	Acupuncture in medicine: journal of the British Medical Acupuncture Society	Efectos de la electroacupuntura sobre la microflora intestinal y los metabolitos plasmáticos en un modelo murino de diabetes mellitus tipo 2 resistente a la insulina.	SI	Este artículo nos demuestra que la electroacupuntura puede ayudar en la regulación de la flora intestinal, la glucosa en sangre y a la mejoría de la resistencia a la insulina en ratones con DM tipo 2.
Shen, X. T., Zhang, S. S., Chen, X. Y., Yu, Z., & Xu, B.	2023	Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion.	Efecto hipoglucemiante de la electroacupuntura en "Tianshu" (ST 25) combinada con metformina en ratas con diabetes mellitus tipo 2, basado en la AMPK.	Si	Se menciona que el punto E25 "Tianshu", con electroacupuntura ayuda a potenciar el efecto hipoglucemiante de la metformina en ratas.
Zhao, Y., Qiu, J., Chen, T., Wang, S., Liu, S., Huang, H., & Wan, L.	2021	Medicine.	Eficacia y seguridad del principio de Bushen-Jianpi-Huoxue (tonificación renal, fortalecimiento del bazo y vigorización de la circulación sanguínea) de	NO	Se menciona que en la MTC la DM2 es causada por una deficiencia de bazo y riñón, además de una

			la medicina tradicional china para la diabetes mellitus tipo 2 con osteoporosis. Protocolo para una revisión sistemática y un metaanálisis.		estasis de sangre que bloquea los colaterales de manera superficial, como tratamiento menciona el conjunto de técnicas que comprende dicha medicina: acupuntura, moxibustión, masaje chino, herbolaria, inyección de puntos de acupuntura.
Jung, H., Won, T., Kim, G. Y., Jang, J., Yeo, S., & Lim, S.	2023	Journal of integrative medicine	Eficacia de la acupuntura en las complicaciones cardiovasculares de pacientes con diabetes mellitus en Corea: Un estudio de cohorte retrospectivo a nivel nacional.	SI	Menciona que la acupuntura nos ayuda a disminuir los riesgos de complicaciones cardiovasculares en pacientes con DM 2.
Li, Y., Qian, Z. Y., Cheng, K., Zhao, L., Shen, X. Y., Deng, H. P.	2020	integrative medicine	Efecto de la moxibustión-acupuntura láser compuesta sobre los niveles de glucosa en sangre, insulina en ayunas y lípidos en sangre en ratas con diabetes tipo 2	SI	El compuesto laser/acupuntura tuvo efectos positivos en la regulación de la hiperglucemia y la resistencia a la insulina en ratas con DM2
Liu, X. X., Zhang, L. Z., Zhang, H. H., Lai, L. F., Wang, Y. Q., Sun, J., Xu, N. G., & Li, Z. X.	2022	Acupuncture in medicine: journal of the British Medical Acupuncture Society	La electroacupuntura de baja frecuencia mejora el metabolismo energético hepático alterado en ratas Zucker con diabetes y obesidad, resistentes a la insulina, mediante la vía de señalización AMPK/mTORC1/p70S6K.	SI	Nos menciona que realizaron un estudio donde dividieron a un grupo de ratas con resistencia a la insulina en tres, donde uno tenía tratamiento con

					electroacupuntura (EA), otro con sonda de pioglitazona y el otro sin ningún tipo de tratamiento, como resultado las que tuvieron tratamiento con EA disminuyeron significativamente los niveles de glucosa plasmática en ayunas, insulina en ayuna, péptido C, Proteína C reactiva, además de mostrar una mejoría histopatológica en el hígado.
Dong, Y., Li, R., Guo, W. X., Mo, F. F., Song, S. S., Duan, H. R., Zhuang, S. T., & Guo, M. W.	2023	Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion	Efecto de la electroacupuntura sobre la vía de señalización Akt/FoxO1 hepática en ratas con diabetes tipo 2.	Si	Se menciona que la electroacupuntura en puntos como E36 Zusanli, V20 Pishu, B6 Sanyinjiao, entre otros ayudan a la mejoría de la resistencia a la insulina en ratas.
Chung, Y. C., Chen, Y. I., Lin, C. M., Chang, S. W., Hsu, T. H., Ho, W. J., Lin, J. G., Chang, S. L., &	2020	Acupuncture in medicine: journal of the British Medical Acupuncture Society.	La electroacupuntura combinada con acarbosa mejora la sensibilidad a la insulina mediante la activación del receptor activado por el proliferador de peroxisomas y produce un efecto hipoglucemiante más potente que la acarbosa sola en un modelo	SI	En este artículo menciona que la electroacupuntura combinada con la acarbosa tiene un mayor efecto en la reducción de glucosa, además hay un aumento de la proteína

Tzeng, C. Y.			de rata con resistencia a la insulina inducida por esteroides.		sustrato 1 del receptor de la insulina, colocando el punto E36 Zusanli de manera bilateral ya que activa los nervios colinérgicos y estimula los péptidos opioides endógenos.
Xu, M., Li, R., Song, S., Duan, H., Zhuang, S., Liu, S., & Wei, Q.	2024	Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion	Mecanismo de la electroacupuntura que regula la vía del factor nuclear B para mejorar la desdiferenciación de las células pancreáticas en ratas con diabetes mellitus tipo 2.	SI	Los resultados muestran que la electroacupuntura puede reducir los niveles de glucosa en sangre en ratas con DM2, puesto que mostró alivio en las respuestas inflamatorias en los islotes pancreáticos mejorando su morfología y disminuye la desdiferenciación de las células β pancreáticas, esto utilizando los puntos E36 Zusanli, B6 Sanyinjiao, Ex-B3 Weiwanshiashu y V 20 Pishu.

Fuente: Creación propia.

DISCUSIÓN

La presente revisión sistemática evidencia que la acupuntura, aplicada en distintas modalidades como la electroacupuntura y la acupotomía, ejerce efectos positivos sobre parámetros clave en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, particularmente en la disminución de la glucosa en sangre y la mejora de la sensibilidad a la insulina. Estas

intervenciones no sólo mostraron beneficios en el control metabólico, sino que también reportaron mínimos efectos adversos, lo que refuerza su potencial como tratamiento complementario.

Una observación destacada fue la combinación de acupuntura con terapias farmacológicas convencionales, como la metformina y la acarbosa. Esta sinergia terapéutica demostró una mayor efectividad que el uso exclusivo de medicamentos, lo cual plantea nuevas posibilidades en el abordaje clínico de la enfermedad, especialmente para pacientes que presentan resistencia a los tratamientos tradicionales o efectos secundarios significativos.

Adicionalmente, los estudios revisados ofrecen fundamentos fisiológicos que explican los mecanismos de acción de la acupuntura, incluyendo su influencia sobre vías metabólicas involucradas en la homeostasis glucémica y la respuesta inflamatoria. Estos hallazgos refuerzan la viabilidad de integrar esta terapia dentro de un modelo de atención integral.

No obstante, esta revisión también deja en evidencia una notable limitación: la mayoría de los estudios provienen de contextos asiáticos o se centran en modelos animales. Esto representa un desafío para extrapolar los resultados a poblaciones con características culturales, genéticas y sociales distintas, como la mexicana. Además, la escasez de ensayos clínicos controlados y de investigaciones con seguimiento a largo plazo limita la capacidad para emitir recomendaciones clínicas sólidas.

Frente a este panorama, se hace imperante fomentar investigaciones en el contexto latinoamericano que evalúen la efectividad, seguridad y aceptación de la acupuntura en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Tales esfuerzos permitirían sustentar científicamente la práctica profesional de esta terapia y fortalecer su inclusión en las políticas de salud pública, particularmente en aquellas comunidades donde el acceso a servicios médicos convencionales es limitado

CONCLUSIONES

Esta revisión sistemática permitió identificar que la acupuntura, en especial la electroacupuntura aplicada en puntos como E36 Zusanli, V20 Pishu, B6 Sanyinjiao y E25 Tianshu, muestra efectos beneficiosos en la disminución de los niveles de glucosa en sangre y en la mejora de la resistencia a la insulina, con una incidencia mínima de efectos secundarios reportados. Asimismo, se evidenció que la combinación de acupuntura con tratamientos farmacológicos convencionales, como la metformina o la acarbosa, potencia la eficacia terapéutica en el control glucémico.

Sin embargo, aunque los resultados son alentadores, persiste una clara limitación en cuanto al número y calidad de estudios clínicos controlados realizados en contextos latinoamericanos, particularmente en México. Esta ausencia dificulta la consolidación de la acupuntura como una práctica basada en evidencia dentro del ámbito clínico nacional.

Por tanto, se hace necesario impulsar investigaciones rigurosas, multicéntricas y con seguimiento longitudinal, que evalúen de forma objetiva la eficacia, seguridad y aplicabilidad de la acupuntura en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Solo a través de una base científica sólida será posible integrar de forma ética y efectiva estas terapias complementarias en los sistemas de salud pública del país.

REFERENCIAS

- Alba, A., Medina, J., Papaqui, S. & Hernández, J.(2023). El valor de la acupuntura en la práctica de la medicina tradicional complementaria en el sector salud de México. *Rev. enferm. Inst. Mex. Seguro Soc*, 93-97.
- COMAH: Colegio mexicano de Acupuntura Humana. (2022). “Colegio Mexicano de Acupuntura Humana.
<https://www.colegiomexicanodeacupuntura.com/nosotros/#:~:text=El%20Colegio%20de%20Acupuntura%20Humana,de%20Especialidad%20en%20Acupuntura%20Humana>
- Delgado, A. & Lara, E. (2022). Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones. *Revista Finlay*, 12(2), 168-176. Recuperado de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000200168&lng=es&tlng=es
- DOF: Diario Oficial de la Federación. (2002).”NOM-172-SSA1-1998 *Prestación de servicios de salud, actividades auxiliares, criterios de operación para la práctica de la acupuntura humana y métodos relacionados*”.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=732898&fecha=07/05/2002#gsc.tab=0
- DOF: Diario Oficial de la Federación. (2012).” NOM-017-SSA3-2012, Regulación de servicios de salud. Para la práctica de la acupuntura humana y métodos relacionados.
https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5268976&fecha=18/09/2012#gsc.tab=0
- Gutiérrez N., Reyes E., Chairez S., Castañeda D., Pérez R. (2021) “Actualidad y Prospectiva de la Investigación Científica en el Centro Universitario Amecameca de la Universidad Autónoma del Estado de México”, Capítulo: Estudio etnobotánico de plantas medicinales con acción hipoglucemiante utilizadas en el Estado de México. La Academia Internacional de Ciencias Político Administrativas y Estudios de Futuro, AC (AICPAEF) ISBN: 978-607-98268-6-4 pág. 235-251. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/111783>
- Gutiérrez Nava , M. A., Serafín Badillo , M., & Martínez Cárdenas, K. (2025). Uso de la microdosis en el tratamiento de la diabetes tipo 2: preparación y perspectivas. *Arandu UTIC*, 11(2), 3727–3738. <https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.534>
- Gutiérrez Nava, M. A., Dorantes Arellano , A., Garces Mendoza , I., Martínez Cárdenas , K., Serafín Badillo , M., & Nava Ortega , E. (2025). Percepción de Seguridad en el AGEB 013-7 y su Impacto en el Acceso a la Salud. *Ciencia Y Reflexión*, 4(1), 581–604. <https://doi.org/10.70747/cr.v4i1.130>
- Gutiérrez Nava, MA., Casas Patiño, D., Velázquez Garcia, G., Serafín Badillo, M. Efecto hipoglucemiante de la planta medicinal mazahua *Salvia amarissima* Ortega en ratones. *Revista Biosalud*. 2019; 18 (1): 26-34. DOI: <https://10.17151/biosa.2019.18.1.3>

- Li Y. (2016). Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion, 36(10), 1063–1068. <https://doi.org/10.13703/j.0255-2930.2016.10.016>
- López Espinosa E, Cisneros CL, Duarte AC. (2021). History of the professionalization of acupuncture in Mexico. *Longhua Chin Med*, 4:15. <https://doi.org/10.21037/lcm-21-7>
- Matthew J. Page, Joanne E. McKenzie, Patrick M. Bossuyt, Isabelle Boutron, Tammy C. Hoffmann, Cynthia D. Mulrow, Larissa Shamseer, Jennifer M. Tetzlaff, Elie A. AklhSue E. Brennan, Roger Chou, Julie Glanville, Jeremy M. Grimshaw, Asbjørn Hróbjartsson, Manoj M. Lalu, Tianjing Li, Elizabeth W. Loder, Evan Mayo-Wilson, Steve McDonald, Luke A. McGuinness, Lesley A. Stewart, James Thomas, Andrea C. Tricco, Vivian A. Welch, Penny Whiting & David Moher. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Volumen 74*, Páginas 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Montoya, Alejandra, Gallardo-Rincón, Héctor, Silva-Tinoco, Rubén, García-Cerde, Rodrigo, Razo, Christian, Ong, Liane, Stafford, Lauryn, Lenox, Hailey, & Tapia-Conyer, Roberto. (2023). Epidemia de diabetes tipo 2 en México. Análisis de la carga de la enfermedad 1990-2021 e implicaciones en la política pública. *Gaceta médica de México*, 159(6), 488-500. Epub 26 de marzo de 2024. <https://doi.org/10.24875/gmm.23000378>
- Muñoz, J. (2012). “¿Qué es la acupuntura?”. <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/acupuntura-tratamiento/>
- Nieto, R. (2023). Breve historia de la acupuntura en el contexto de la medicina complementaria, un enfoque sociocultural. https://www.researchgate.net/profile/Roberto-Nieto-Garcia-2/publication/384568931_Breve_historia_de_la_acupuntura_en_el_contexto_de_la_medicina_complementaria_un_enfoque_sociocultural/links/66fd9ccf553d245f9e4882dc/Breve-historia-de-la-acupuntura-en-el-contexto-de-la-medicina-complementaria-un-enfoque-sociocultural.pdf
- OMS: Organización Mundial de la Salud. (2023). “Diabetes”. <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Ordoñez Lopez, C. (2021). “La enseñanza de la acupuntura en la escuela nacional de medicina y homeopatía del instituto politécnico nacional”. *Revista de acupuntura jixia de la escuela nacional de medicina y homeopatía*. Pág. 23.
- Reyes Sanamé, Félix Andrés, Pérez Álvarez, María Luisa, Alfonso Figueredo, Ernesto, Ramírez Estupiñan, Mirtha, & Jiménez Rizo, Yaritza. (2016). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Correo Científico Médico*, 20(1), 98-121. Recuperado en 12 de marzo de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009&lng=es&tlng=es

Xiong, F., Lu, J., Pan, H., Wang, F., Huang, Y., Liu, Y., Li, L., Zhang, R., Wang, Y., He, C., & Quan, W. (2021). Effect of Specific Acupuncture Therapy Combined with Rehabilitation Training on Incomplete Spinal Cord Injury: A Randomized Clinical Trial. Evidence-based complementary and alternative medicine: eCAM, 2021, 5671998. <https://doi.org/10.1155/2021/5671998>