

Therapeutic modalities for the remission of type 2 diabetes mellitus: a systematic review

Modalidades terapéuticas para la remisión de diabetes mellitus tipo 2: revisión sistemática

Jazmín Beatriz Salinas Luna, Dr. Francisco Vázquez Nava*

Abstract

Type 2 diabetes mellitus represents a major global public health problem due to its high prevalence and the associated microvascular and macrovascular complications. In recent years, the concept of disease remission has gained increasing relevance, prompting the evaluation of therapeutic modalities beyond conventional glycemic control. The objective of this systematic review was to analyze the main therapeutic strategies associated with remission of type 2 diabetes mellitus and to compare their clinical effectiveness. A systematic review of the scientific literature was conducted in accordance with PRISMA guidelines, including clinical trials, observational studies, and systematic reviews that assessed intensive lifestyle interventions, pharmacological therapies, and metabolic surgery. The results showed that significant weight loss, achieved through structured dietary interventions or bariatric surgery, was associated with higher and more sustained remission rates. Additionally, certain pharmacological regimens demonstrated partial benefits, particularly when implemented early in the course of the disease. Overall, the evidence suggests that remission of type 2 diabetes mellitus is an achievable goal in selected patients, especially when intensive and individualized therapeutic strategies are applied, highlighting the importance of an early and comprehensive approach to disease management

Keywords: type 2 diabetes mellitus; diabetes remission; therapeutic modalities; weight loss; systematic review

Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 representa uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial debido a su elevada prevalencia y a las complicaciones micro y macrovasculares asociadas. En los últimos años, el concepto de remisión de la enfermedad ha cobrado relevancia, impulsando la evaluación de distintas modalidades terapéuticas más allá del control glucémico convencional. El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar las principales estrategias terapéuticas asociadas con la remisión de la diabetes mellitus tipo 2 y comparar su efectividad clínica. Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica siguiendo las directrices PRISMA, mediante la búsqueda de estudios publicados en bases de datos biomédicas reconocidas. Se incluyeron ensayos clínicos, estudios observacionales y revisiones sistemáticas que evaluaron intervenciones como cambios intensivos en el estilo de vida, terapias farmacológicas y cirugía metabólica. Los resultados evidenciaron que la pérdida de peso significativa, lograda mediante intervención dietética estructurada o cirugía bariátrica, se asocia con mayores tasas de remisión sostenida. Asimismo, ciertos esquemas farmacológicos mostraron beneficios parciales, especialmente cuando se implementan de forma temprana. En conjunto, la evidencia sugiere que la remisión de la diabetes mellitus tipo 2 es un objetivo alcanzable en pacientes seleccionados, particularmente cuando se emplean estrategias terapéuticas intensivas e individualizadas, lo que resalta la necesidad de un abordaje integral y oportuno en el manejo de la enfermedad.

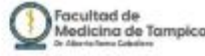
Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2; remisión de la diabetes; modalidades terapéuticas; pérdida de peso; revisión sistemática

Correspondencia: fvazquez@docentes.uat.edu.mx

Fecha de recepción: 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México





Therapeutic modalities for the remission of type 2 diabetes mellitus: a systematic review

Salinas-Luna JB, Vazquez-Nava F.
 Facultad de Medicina Tampico "Dr. Alberto Romo Cabellero"

INTRODUCTION

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) continues to be a public health problem worldwide. According to available information, some therapeutic regimens have been associated with its remission, defined by the WHO and the ADA as normal glucose levels (HbA1c < 6.5%) sustained for at least three months without pharmacological treatment.

OBJETIVE

To analyze the available information on therapeutic modalities for the remission of type 2 diabetes

METHODOLOGY

A search was conducted in different databases such as PubMed to identify updated information obtained through the development of research based on the scientific method. Keywords and Boolean connectors were used: (diabetes) AND (remission).

RESULTS

Eight articles were selected for analysis: seven randomized controlled trials (RCTs) and one meta-analysis.

Título	Autor/Año	Conclusiones
Tratamiento de un servicio de remisión de diabetes en atención primaria australiana: hallazgos de la evaluación de DIRECT-Australia	Chinnaya R. et al. 2024	La aplicación de un servicio estructurado de remisión de diabetes implementado en atención primaria en familia, mejoró peso, glucemia, calidad de vida y genera disposición a pagar por los suplementos alimenticios
Depagliflozina más restricción calórica para la remisión de la diabetes tipo 2: ensayo multicéntrico, doble ciego, aleatorizado y controlado con placebo	Liu Y et al. 2023	Depagliflozina con restricción calórica logró un 66% de remisión de diabetes frente al 24% con placebo
Efecto de la restricción calórica en comparación con la dieta habitual o la restricción habitual sobre la remisión de la diabetes tipo 2: una revisión sistemática	Yavuz A et al. 2023	Las dietas con restricción calórica pueden ser una intervención eficaz para la remisión y reduce su combinación con un programa estructurado de modificación del estilo de vida
Remisión de la diabetes en la diabetes mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico mediante terapia intensiva de insulina subcutánea continua de acción a corto plazo combinada con un tratamiento de dieta baja en carbohidratos	Huang X. et al. 2023	El tratamiento intensivo logró una remisión del 65% frente al 3% del tratamiento convencional
Título	Autor/Año	Conclusiones
La firma metabólica de la pérdida de peso y la remisión en el ensayo clínico de remisión de la diabetes (DIRECT)	Corbin L et al. 2024	El cambio de peso se correlaciona con el cambio general en el perfil metabólico asociado con la intervención
Remisión de la diabetes mediante cirugía bariátrica y tratamientos no quirúrgicos en pacientes con diabetes tipo 2 que no cumplen los criterios para la cirugía: una revisión sistemática y meta-análisis	Zhou X et al. 2023	La cirugía bariátrica demostró ser significativamente más efectiva para lograr la remisión de la diabetes
Evolución temporal de la normalización de la capacidad funcional de las células β en el ensayo clínico de remisión de la diabetes tras la pérdida de peso en la diabetes tipo 2	Zhezhongkaya S et al. 2020	Tras la pérdida de peso, se observó un aumento gradual de la capacidad funcional de las células β, comparado a la de los participantes del grupo NDC a los 12 meses
Tratamiento de un servicio de remisión de diabetes en la atención primaria australiana: hallazgos de la evaluación de DIRECT-Australia	Chinnaya R. et al. 2024	La aplicación de un servicio estructurado de remisión de diabetes implementado en atención primaria en familia, mejoró peso, glucemia, calidad de vida y genera disposición a pagar por los suplementos alimenticios

CONCLUSIONS

The therapeutic modalities that allow the remission of type 2 diabetes mellitus (T2DM) are based on intensive interventions and lifestyle modifications. However, the evidence does not allow the conclusion that all patients achieve remission due to different factors that have been studied and other factors that remain unknown, which require further investigation through longitudinal and prospective research studies..

REFERENCES

1. Lu X, Xie Q, Pan X, et al. Diabetes mellitus tipo 2 en adultos: patogénesis, prevención y tratamiento. *Sig Transduct Target Ther.* 2024;9(1).
2. Hossain MJ, Al-Mamun M, Islam MR. Diabetes mellitus, the fastest growing global public health concern: Early detection should be focused. *Health Sci Rep.* 2024;7(3):e2004.
3. OMS. Diabetes. Organización Mundial de la Salud. Consultado el 15 de Julio del 2025