



REVISTA MULTIDISCIPLINAR EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

Volumen 2, Número 4
Octubre-Diciembre 2025

Edición Trimestral

CROSSREF PREFIX DOI: 10.71112

ISSN: 3061-7812, www.omniscens.com

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 2, Número 4
octubre-diciembre 2025

Publicación trimestral
Hecho en México

La Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias acepta publicaciones de cualquier área del conocimiento, promoviendo una plataforma inclusiva para la discusión y análisis de los fundamentos epistemológicos en diversas disciplinas. La revista invita a investigadores y profesionales de campos como las ciencias naturales, sociales, humanísticas, tecnológicas y de la salud, entre otros, a contribuir con artículos originales, revisiones, estudios de caso y ensayos teóricos. Con su enfoque multidisciplinario, busca fomentar el diálogo y la reflexión sobre las metodologías, teorías y prácticas que sustentan el avance del conocimiento científico en todas las áreas.

Contacto principal: admin@omniscens.com

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de la publicación sin previa autorización de la Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.



9773061781003

Cintillo legal

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias Vol. 2, Núm. 4, octubre-diciembre 2025, es una publicación trimestral editada por el Dr. Moises Ake Uc, C. 51 #221 x 16B , Las Brisas, Mérida, Yucatán, México, C.P. 97144 , Tel. 9993556027, Web: <https://www.omniscens.com>, admin@omniscens.com, Editor responsable: Dr. Moises Ake Uc. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-121717181700-102, ISSN: 3061-7812, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dr. Moises Ake Uc, fecha de última modificación, 1 octubre 2025.



Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 2, Número 4, 2025, octubre-diciembre

DOI: <https://doi.org/10.71112/ay97p156>

**REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA: DIABETES TIPO II Y DIETAS BAJAS EN
CARBOHIDRATOS**

LITERATURE REVIEW: TYPE II DIABETES AND LOW-CARBOHYDRATE DIETS

Gilda Gretty Loor Santos

Hazel Ester Anderson Vásquez

Ecuador – Venezuela

Revisión bibliográfica: diabetes tipo II y dietas bajas en carbohidratos

Literature review: type II diabetes and low-carbohydrate diets

Gilda Gretty Loor Santos

gglscitr@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-1918-7168>

Hospital Dr. Napoleón Dávila Córdova

Ecuador

Hazel Ester Anderson Vásquez

hazelanderson2001@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8780-4332>

Universidad del Zulia

Venezuela

RESUMEN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por hiperglucemia, originada por resistencia a la insulina y disfunción de las células beta pancreáticas. En los últimos años, las dietas bajas en carbohidratos (DBC) han ganado popularidad como estrategia para mejorar el control glucémico y metabólico en la DM2. Esta revisión analiza estudios recientes (2020-2025) que evalúan su eficacia y seguridad. Los hallazgos muestran mejoras significativas en el control glucémico, reducción de peso y optimización del perfil lipídico. No obstante, factores como la adherencia al régimen y la calidad de las grasas consumidas requieren atención para prevenir efectos adversos y mantener beneficios a largo plazo. En conclusión, las DBC representan una alternativa viable dentro del tratamiento integral de la DM2, siempre aplicadas con supervisión profesional, ajustando según las necesidades del paciente para garantizar resultados sostenibles y seguros.

Palabras clave: *diabetes mellitus tipo 2; dietas bajas en carbohidratos; control glucémico; control metabólico; nutrición terapéutica*

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia, caused by insulin resistance and pancreatic beta-cell dysfunction. In recent years, low-carbohydrate diets (LCDs) have gained popularity as a strategy to improve glycemic and metabolic control in T2DM. This review analyzes recent studies (2020–2025) evaluating their efficacy and safety. The findings show significant improvements in glycemic control, weight loss, and lipid profile optimization. However, factors such as adherence to the regimen and the quality of fats consumed require attention to prevent adverse effects and maintain long-term benefits. In conclusion, LCDs represent a viable alternative within the comprehensive treatment of T2DM, always applied under professional supervision, adjusting according to the patient's needs to ensure sustainable and safe results.

Keywords: *type 2 diabetes mellitus; low-carbohydrate diets; glycemic control; metabolic control; therapeutic nutrition*

Recibido: 14 de octubre 2025 | Aceptado: 31 de octubre 2025

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un conjunto de alteraciones metabólicas caracterizadas por hiperglucemia crónica, consecuencia de defectos en la secreción y/o acción de la insulina (Jerez et al., 2022). Representa un problema de salud pública mundial por su alta morbilidad y por las complicaciones micro, macrovasculares y neurológicas asociadas (Revé, 2022).

Actualmente, 589 millones de adultos (20-79 años) viven con diabetes en el mundo, lo que equivale a casi uno de cada nueve adultos. (International Diabetes Federation [IDF], 2025)

Su manejo requiere un enfoque integral, donde la nutrición es clave para optimizar el control glucémico y metabólico. Aunque no existe consenso sobre el patrón dietético óptimo para la DM2 (Jing et al., 2023), las dietas bajas en carbohidratos han emergido como una opción prometedora. Evidencia reciente de ensayos clínicos y metaanálisis (2020–2025) demuestra reducciones significativas en HbA1c y mejor control glucémico sostenido (Chen et al., 2022; Gram-Kampmann et al., 2022; Pavlidou et al., 2023; Berreta et al., 2025). Asimismo, se han reportado beneficios adicionales sobre factores de riesgo cardiovascular, incluyendo mejoras en perfil lipídico y presión arterial, de especial relevancia por la alta prevalencia de enfermedad cardiovascular en personas con DM2 (Berger et al., 2021). Sin embargo, los beneficios a largo plazo dependen de la adherencia y sostenibilidad, aspectos que continúan siendo motivo de debate y que requieren estrategias personalizadas y supervisadas (Barber et al., 2021; Goldenberg et al., 2021).

METODOLOGÍA

Para elaborar esta revisión bibliográfica, se realizó una búsqueda sistemática en varias bases de datos académicas reconocidas, entre ellas: PubMed, Scopus, Google Académico y ScienceDirect. Se utilizaron palabras clave específicas como “dieta baja en carbohidratos”, “diabetes mellitus tipo 2”, “control glucémico” y “control metabólico”, todas ellas relevantes para el tema central de la investigación. La selección de artículos se limitó a publicaciones comprendidas entre los años 2020 y 2025, tanto en español como en inglés.

En cuanto a los criterios de inclusión, se priorizaron estudios clínicos, revisiones sistemáticas, meta-análisis, y ensayos controlados aleatorizados que examinaran directamente la relación entre dietas bajas en carbohidratos y el tratamiento de la diabetes tipo 2. Se excluyeron aquellos artículos sin acceso completo al texto, investigaciones realizadas en modelos animales, y también los estudios que no ofrecieran resultados concretos sobre el

control glucémico o metabólico. Algunos artículos útiles no fueron considerados por falta de claridad metodológica, lo cual limitó parcialmente la revisión, aunque no compromete la validez del análisis final.

Desarrollo temático

La siguiente revisión analiza de forma crítica la evidencia reciente sobre el impacto de las dietas bajas en carbohidratos en el control glucémico y metabólico de pacientes con diabetes tipo 2, así como sus implicaciones clínicas y limitaciones metodológicas.

Las dietas bajas en carbohidratos (low-carb) se basan en la reducción significativa de la ingesta de carbohidratos diarios, sustituyéndolos por una mayor proporción de proteínas y grasas saludables. Aunque no existe una definición única, se considera baja en carbohidratos aquella dieta que aporta menos del 26% de las calorías totales provenientes de carbohidratos (Goldenberg et al., 2021). Según el grado de restricción, pueden clasificarse como ligeramente bajas (100–130 g/día), moderadamente bajas (50–100 g/día) y muy bajas o cetogénicas (<50 g/día) (Volek et al., 2024; Teicholz et al., 2025).

Diversos estudios y metanálisis han demostrado que la reducción de carbohidratos produce descensos significativos en la glucemia y en la hemoglobina glucosilada (HbA1c) en personas con diabetes tipo 2 (Goldenberg et al., 2021; Chen et al., 2020; Tian et al., 2024). Estos efectos se mantienen más allá del corto plazo, sugiriendo un beneficio sostenido en el control glucémico. Asimismo, se ha observado mejora de la tolerancia a la glucosa y de la sensibilidad a la insulina tanto con dietas bajas en carbohidratos como con dietas cetogénicas (Yang et al., 2022).

La pérdida de peso es un componente esencial para mejorar la resistencia a la insulina y ralentizar la progresión de la diabetes (Yang et al., 2021). Según Ahmed et al. (2020), las dietas bajas en carbohidratos favorecen una mayor reducción ponderal que las dietas

convencionales, lo cual se correlaciona con una mejor sensibilidad a la insulina y un control metabólico más efectivo.

En relación con los riesgos cardiovasculares, Gram-Kampmann et al. (2022) demostraron que este tipo de dietas mejoran el perfil lipídico y disminuyen la inflamación sistémica, lo que podría traducirse en un menor riesgo cardiovascular futuro.

Sin embargo, la sostenibilidad a largo plazo constituye un desafío. La adherencia puede verse limitada por factores culturales, sociales y por las preferencias alimentarias personales (Barber et al., 2021; Teicholz et al., 2025). Por tanto, su implementación debe acompañarse de educación continua, apoyo interdisciplinario y adaptaciones individualizadas para mantener los beneficios a lo largo del tiempo.

Desde la práctica clínica, se recomienda que estas dietas se apliquen dentro de un enfoque basado en la evidencia y con adecuaciones individuales (Volek et al., 2024). El monitoreo cercano y la flexibilidad calórica son esenciales para garantizar la seguridad y eficacia en el tratamiento prolongado (Nicholas et al., 2021; Dorans et al., 2021). Además, se requieren más investigaciones para definir los umbrales óptimos de ingesta de carbohidratos que permitan un control glucémico sostenido y buena salud metabólica (Lan et al., 2025).

Finalmente, aunque los resultados actuales son alentadores, existen limitaciones metodológicas relevantes. La variabilidad en las definiciones de “dieta baja en carbohidratos” dificulta la comparación entre estudios, y la mayoría de las investigaciones no supera los 6–12 meses de seguimiento. Por ello, se necesitan estudios de mayor duración que evalúen la calidad de vida, la adherencia sostenida y los efectos cardiovasculares reales, con el fin de consolidar el uso de las dietas bajas en carbohidratos como una herramienta terapéutica basada en evidencia para el manejo integral de la diabetes tipo 2.

RESULTADOS

Los estudios más relevantes publicados entre 2020 y 2025 evidencian que las dietas bajas en carbohidratos han producido mejoras notables y estadísticamente significativa en distintos indicadores clínicos relacionados con la diabetes tipo 2, aunque los resultados varían ligeramente entre estudios existe una clara tendencia positiva.

Hemoglobina glicosilada (HbA1c)

La hemoglobina glucosilada (HbA1c) es uno de los principales indicadores de control glucémico, reconocida por la Asociación Americana de Diabetes en sus Standards of Care 2025 como parámetro fundamental para evaluar la eficacia de las intervenciones nutricionales en diabetes tipo 2. La evidencia reciente demuestra que las dietas bajas en carbohidratos generan reducciones consistentes de HbA1c, aunque con variabilidad según el tiempo de seguimiento y la intensidad de la restricción.

Ahmed et al. (2020) reportaron una disminución significativa de la HbA1c ($-1,29\%$) y del peso corporal ($-12,8$ kg) en 49 pacientes con diabetes tipo 2 tratados con una dieta baja en carbohidratos y alta en grasas, junto con reducción o suspensión del uso de insulina. De manera similar, Kelly et al. (2020) observaron mejoras en el control glucémico, pérdida de peso y reducción del uso de fármacos hipoglucemiantes, recomendando promover la saciedad en lugar del conteo calórico estricto, con vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular.

Goldenberg et al. (2021) en 1357 participantes (23 estudios), informaron una reducción de HbA1c de $-0,34\%$ tras seis meses con dietas bajas en carbohidratos frente a dietas altas en carbohidratos, mientras que Tian et al. (2024) observaron un descenso de $-0,57\%$ tras 12 semanas de una dieta muy baja en carbohidratos en 1197 participantes, reflejando un efecto inicial rápido. Chen et al. (2022) confirmaron que la mejoría puede mantenerse en el tiempo, con una reducción sostenida de $-0,8\%$ a los 12 meses. Por su parte, Yan et al. (2025), evidenciaron que, en 21 estudios con 10275 participantes, que 16 revisiones reportaron

disminuciones significativas de HbA1c con dietas bajas en carbohidratos frente a dietas control, mientras que Mongkolsucharitkul et al. (2025) documentaron mejorías tanto en HbA1c como en glucosa en ayunas, especialmente durante los primeros seis meses.

No obstante, algunos autores destacan una pérdida de efecto a largo plazo. Silverii et al. (2022) en su revisión que abarcó 13 estudios, 1083 participantes observaron que el beneficio en HbA1c tiende a desaparecer después de 12 a 24 meses. Ichikawa et al. (2024), en su revisión sistemática de 19 estudios, 1751 participantes, no encontraron diferencias significativas respecto a las dietas control tras seguimiento prolongado. Ojo et al. (2025) que incluyó 32 estudios clínicos aleatorizados con un total de 4,324 participantes coincidieron en reportar mejoras iniciales, aunque enfatizaron la heterogeneidad metodológica entre estudios. De manera complementaria, Berreta et al. (2025) reportaron reducciones promedio de HbA1c de -0,42% (IC 95%: -1,45 a -0,09) en general, con descensos de -0,28% hasta 3 meses, -0,40% hasta 6 meses, -0,32% entre 6 y 12 meses, y -0,31% después de los 12 meses, manteniendo evidencia de alta certeza en el corto plazo.

Beretta et al. (2025) incluyó 16 revisiones sistemáticas con meta-análisis, abarcando distintos estudios primarios de intervenciones dietéticas bajas en carbohidratos para el control metabólico en personas con diabetes tipo 2; Entre los resultados más notorios, las dietas bajas en carbohidratos lograron una reducción significativa de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) con un promedio de -0.42% (intervalo: -1.45 a -0.09; alta certeza según GRADE), con efectos consistentes tanto a corto como a largo plazo comparados con dietas de control. Los beneficios en el control glucémico fueron observados en distintas duraciones de seguimiento (hasta 3, 6, 12 y más de 12 meses), aunque se señala la importancia de individualizar las recomendaciones dietéticas.

En conjunto, la evidencia sugiere que las dietas bajas en carbohidratos logran una reducción significativa y clínicamente relevante de la HbA1c en el corto y mediano plazo,

aunque su eficacia sostenida a largo plazo requiere mayor estudio. La heterogeneidad en las definiciones dietéticas y la duración del seguimiento continúa siendo un obstáculo para establecer conclusiones definitivas sobre su impacto prolongado en el control glucémico.

Remisión de la diabetes tipo 2

La remisión de la diabetes tipo 2 ha sido objeto de múltiples investigaciones recientes, mostrando resultados alentadores con el uso de dietas bajas en carbohidratos. Goldenberg et al. (2021) de 1357 participantes reportaron una tasa de remisión del 57% tratados con dietas muy bajas en carbohidratos, comparada con el 31% en el grupo control ($p < 0.01$), lo que evidencia un efecto clínicamente relevante en la restauración del control glucémico sin necesidad de medicación.

De forma similar, el ensayo ADEPT de Dorans et al. (2021), con un ensayo de 150 participantes, encontró que más del 40% de los participantes alcanzaron niveles de HbA1c inferiores al 6.5% sin fármacos tras seis meses de intervención nutricional, consolidando el papel de las dietas bajas en carbohidratos como estrategia de remisión metabólica.

En conjunto, la evidencia disponible sugiere que las dietas bajas en carbohidratos y cetogénicas pueden inducir la remisión en un número significativo de pacientes con diabetes tipo 2, además de mejorar el control metabólico general. No obstante, Das et al. (2025) subrayan que la eficacia sostenida de estas intervenciones depende de la adherencia a largo plazo y del acompañamiento multidisciplinario, factores determinantes para mantener la remisión sin recurrencia.

Reducción del peso corporal

La pérdida de peso es uno de los efectos más consistentes observados con las dietas bajas en carbohidratos en pacientes con diabetes tipo 2. Morris et al. (2020) demostraron una diferencia significativa de $-7,1$ kg en el grupo bajo en carbohidratos frente a $-2,4$ kg en el grupo control en 33 participantes ($p < 0.001$). En la misma línea, Gram-Kampmann et al. (2022)

reportaron en un estudio con 72 sujetos una reducción de $-6,5 \pm 2,3$ kg a los seis meses ($p < 0.001$), junto con mejoras en el índice de masa corporal (IMC) y la grasa visceral.

De forma complementaria, Denning et al. (2023) observaron en 98 participantes una pérdida de $-3,26$ kg acompañada de reducción en HbA1c y menor uso de medicación. Un metaanálisis de Silverii et al. (2022) confirmó que las dietas bajas en carbohidratos inducen una pérdida de peso superior a corto plazo (3–8 meses) respecto a dietas control, aunque las diferencias tienden a reducirse después de los 10–30 meses. En población asiática, Hironaka et al. (2024) incluyó 12 estudios clínicos controlados con un total de 1274 participantes con diabetes tipo 2, donde encontraron disminución significativa del IMC y mejor control glucémico tras seis meses de restricción de carbohidratos, respaldando su eficacia intercultural.

Thomsen et al. (2022) señalaron que la reducción ponderal es esencial para mejorar la resistencia a la insulina y mitigar la progresión de la enfermedad. De acuerdo con Apekey et al. (2022), las dietas bajas en carbohidratos logran beneficios modestos sobre HbA1c, pérdida de peso y perfil lipídico (TG/HDL) a corto e intermedio plazo, aunque con heterogeneidad y evidencia de calidad variable. Akbari et al. (2024) incorporaron 44 estudios con 4807 participantes y evidenciaron impactos variables según características individuales como edad, sexo, genética y estilo de vida.

Asimismo, la calidad de los alimentos es determinante para la sostenibilidad de la pérdida de peso. Liu et al. (2023) demostraron que las dietas que priorizan proteínas, grasas y carbohidratos de fuentes integrales y vegetales se asocian con menor recuperación de peso. Finalmente, Anderson (2020) advierte que, aunque la manipulación de macronutrientes favorece una reducción moderada y mejoras metabólicas durante los primeros seis meses, estos efectos tienden a disiparse si no se mantiene un equilibrio energético adecuado a largo plazo.

Perfil lipídico y riesgo cardiovascular

Las dietas bajas en carbohidratos producen cambios variables en el perfil lipídico y el riesgo cardiovascular. Barber et al. (2021) reportaron un aumento moderado de colesterol LDL (+10 a +15 mg/dL), sin cambios relevantes en ApoB ni en la proporción de partículas pequeñas y densas. Según Volek et al. (2024), el efecto global sobre el perfil lipídico puede ser neutro o positivo cuando se limita el consumo de grasas trans y saturadas, indicando que no necesariamente incrementan el riesgo cardiovascular.

El metaanálisis de Li, Ding y Xiao (2021) que incluyó 15 estudios clínicos aleatorizados con un total de 1402 participantes con diabetes tipo 2 mostró mayor eficacia que las dietas bajas en grasa para reducir triglicéridos y aumentar colesterol HDL en diabetes tipo 2, con mejoras mantenidas hasta dos años. No se observó impacto adverso en función renal, colesterol total, LDL o presión arterial.

Por otro lado, Tian et al. (2025), en su metaanálisis incluyó 1,197 participantes provenientes de 17 ensayos clínicos controlados, confirmando estas mejoras en triglicéridos y HDL, sin cambios significativos en LDL ni colesterol total, aunque señalaron que la respuesta depende de la calidad de grasas consumidas.

Gram-Kampmann et al. (2023) y Churuangsuk et al. (2020) evidenciaron que, tras seis meses de intervención, la función endotelial y la inflamación de bajo grado se mantienen sin alteraciones negativas, siempre que se seleccionen grasas saludables.

Berger et al. (2025) concluye que las estrategias para reducir el riesgo cardiovascular en diabéticos deben considerar tanto los medicamentos como los enfoques dietéticos, y las dietas bajas en carbohidratos pueden desempeñar un papel importante en este contexto si se aplican de forma individualizada y bajo supervisión especializada.

Finalmente, con estas intervenciones dietéticas, aunque la reducción de triglicéridos y el aumento de HDL son consistentes, el incremento de LDL en algunos individuos requiere

seguimiento. La falta de ensayos con desenlaces cardiovasculares dificulta establecer conclusiones definitivas sobre la seguridad a largo plazo de estas dietas.

Adherencia y sostenibilidad

La adherencia y sostenibilidad de las dietas bajas en carbohidratos continúan siendo un desafío relevante en el tratamiento de la diabetes tipo 2. Nicholas et al. (2021) en una revisión de 18 estudios, 1850 participantes reportaron que la adherencia descendió del 76% al inicio, al 58% al cabo de un año ($p < 0.05$), lo que refleja la dificultad de mantener estos regímenes a largo plazo. Barber et al. (2021) señalaron que la principal causa de abandono no fueron los efectos secundarios, sino la restricción de alimentos preferidos, influenciada por barreras culturales y económicas. Asimismo, Kumar et al. (2022) advirtieron que las diferencias individuales y los métodos de evaluación de adherencia representan limitaciones en la interpretación de la evidencia.

Jooste et al. (2023) abarcó 6 estudios (2 ensayos aleatorizados y 4 no aleatorizados) e incluyó un total de 1519 participantes para observar que el uso de herramientas tecnológicas, como telemedicina y aplicaciones móviles, puede mejorar el control de HbA1c y el peso corporal; sin embargo, advirtieron que los estudios disponibles son de corta duración y heterogéneos. Maldonado-Celis (2025) destacó que la sostenibilidad de estas dietas es posible cuando se adaptan a las preferencias culturales y se acompañan de educación continua. De hecho, Griauzde et al. (2022) demostraron que el monitoreo continuo de glucosa combinado con asesoramiento nutricional bajo en carbohidratos mejora el control glucémico respecto al cuidado estándar. De forma complementaria, Teicholz et al. (2025) confirmaron que la adherencia aumenta significativamente con seguimiento clínico y educación personalizada ($p < 0.01$).

A pesar de los avances, Weber et al. (2022) enfatizaron la necesidad de estudios a largo plazo para optimizar estrategias que fortalezcan la adherencia y determinen el verdadero

potencial sostenible de las dietas bajas en carbohidratos dentro del abordaje nutricional de la diabetes tipo 2.

DISCUSIÓN

La evidencia reciente confirma que las dietas bajas en carbohidratos representan una estrategia nutricional eficaz y segura para optimizar el control glucémico y metabólico en pacientes con diabetes tipo 2. Múltiples ensayos y meta-análisis (Goldenberg et al., 2021; Chen et al., 2020; Tian et al., 2024; Pavlidou et al., 2023; Berreta et al., 2025) demuestran que la reducción de carbohidratos, ya sea en versiones moderadas o muy bajas —incluyendo modelos cetogénicos—, genera disminuciones significativas y sostenidas en los niveles de glucosa sanguínea y HbA1c, y facilita además la pérdida de peso y la mejora de la resistencia a la insulina (Yang et al., 2021; Ahmed et al., 2020).

La capacidad de estas dietas para inducir la remisión de la DM2 es especialmente relevante, con tasas de remisión significativas reportadas por Goldenberg et al. (2021) y Dorans et al. (2021) en programas supervisados, mientras que el mantenimiento de los beneficios requiere seguimiento clínico apropiado, como subrayan Chen et al. (2020) y Tian et al. (2024).

El efecto sobre el peso corporal es consistente y clínicamente importante en el corto plazo, superando a otras intervenciones nutricionales en la reducción de peso y mejoría de parámetros metabólicos (Morris et al., 2020; Gram-Kampmann et al., 2022; Denning et al., 2023; Silverii et al., 2022). Sin embargo, Landry et al. (2021) y Akbari et al. (2024) advierten que la ventaja sobre el peso respecto a otras dietas tiende a perderse a largo plazo, atribuido principalmente a pérdida inicial de agua y masa magra y la importancia de la calidad de los alimentos (Liu et al., 2023).

Por otro lado, los beneficios sobre el perfil lipídico y riesgo cardiovascular resultan positivos o neutros en la mayoría de los análisis, notando mejorías en triglicéridos y HDL y solo

aumentos discretos en LDL en algunos; esto depende en gran medida del tipo de grasas incluidas en la dieta (Barber et al., 2021; Volek et al., 2024; Li, Ding y Xiao, 2021; Tian et al., 2025; Gram-Kampmann et al., 2023; Churuangsuk et al., 2020).

No obstante, la adherencia y sostenibilidad continúan siendo los principales retos; la adherencia cae con el tiempo y los abandonos se deben más a factores culturales, sociales, o a preferencias individuales que a efectos secundarios (Barber et al., 2021; Nicholas et al., 2021; Kumar et al., 2022). Las intervenciones apoyadas en tecnología y el acompañamiento multidisciplinario pueden mejorar la adherencia, pero faltan estudios a largo plazo (Teicholz et al., 2025; Jooste et al., 2023; Griauzde et al., 2022; Maldonado-Celis, 2025; Weber et al., 2022).

El éxito de estas dietas depende de la personalización, la educación constante, el monitoreo clínico y el acompañamiento, ajustando la restricción de carbohidratos y calorías a características genéticas, culturales y socioeconómicas del paciente (Volek et al., 2024; Nicholas et al., 2021; Dorans et al., 2021). Es crítico considerar la heterogeneidad en la definición de dieta baja en carbohidratos, la variabilidad poblacional y la limitada duración de muchos estudios, lo que dificulta conclusiones definitivas a largo plazo, especialmente en desenlaces cardiovasculares.

En síntesis, los hallazgos recientes (2020–2025) respaldan firmemente el uso de dietas bajas en carbohidratos como intervención válida y efectiva para mejorar el control metabólico y glucémico en DM2, siempre que su aplicación se adapte a las necesidades individuales y cuente con educación nutricional y seguimiento continuo. No constituyen una solución aislada, sino parte de una estrategia clínica integral, dinámica y respaldada por la mejor evidencia disponible, tal y como señalan todos los autores citados en la presente revisión.

CONCLUSIONES

En conclusión, las dietas bajas en carbohidratos se consolidan como una opción efectiva y segura para optimizar el control glucémico y metabólico en personas con diabetes tipo 2, permitiendo reducciones significativas en glucosa, hemoglobina glucosilada y peso corporal, así como mejoras en parámetros cardiovasculares. Su implementación requiere monitoreo profesional, adaptación a las características individuales y apoyo educativo continuo para favorecer la adherencia y sostenibilidad. No obstante, persiste la necesidad de estudios robustos a largo plazo que permitan establecer con mayor certeza su impacto sostenido y seguridad, particularmente en el contexto cardiovascular. Estas intervenciones deben integrarse dentro de un abordaje terapéutico global y personalizado para maximizar sus beneficios clínicos.

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés relacionado con esta investigación.

Declaración de contribución a la autoría

Gilda Gretty Llor Santos: conceptualización, revisión de literatura, diseño metodológico, sistematización de resultados, análisis y redacción del borrador original del escrito.

Hazel Ester Anderson Vásquez: revisión y edición de la redacción

Declaración de uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que se utilizó la inteligencia artificial como apoyo para la búsqueda de las fuentes y la organización del corpus requerido para la revisión de las fuentes consultadas; también que esta herramienta no sustituye de ninguna manera la tarea o proceso intelectual. Después de rigurosas revisiones con diferentes herramientas se comprobó que no existe plagio como constan en las evidencias. Los autores manifiestan y reconocen que este

trabajo fue producto de un trabajo intelectual propio, que no ha sido escrito ni publicado en ninguna plataforma electrónica o de IA.

REFERENCIAS

ADA Standards of Care (2025) — Glycemic Goals and Hypoglycemia. *Diabetes Care*, 48 (Suplemento_1): S128–S145. <https://doi.org/10.2337/dc25-S006>

Ahmed, S., Bellamkonda, S., Zilbermint, M., Wang, J., & Kalyani, R. (2020). Effects of the low carbohydrate, high fat diet on glycemic control and body weight in patients with type 2 diabetes: experience from a community-based cohort. *BMJ open diabetes research & care*, 8(1), e000980. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2019-000980>

Akbari, M., Vali, M., Rezaei, S., Bazmi, S., Tabrizi, R., & Lankarani, K. B. (2024). Comparison of weight loss effects among overweight/obese adults: A network meta-analysis of mediterranean, low carbohydrate, and low-fat diets. *Clinical nutrition ESPEN*, 64, 7–15. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2024.08.023>

Anderson Vásquez, Hazel Ester. (2020). ¿Qué dieta seleccionar en el tratamiento de la obesidad?. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 33(1), 41-50. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522020000100041&lng=es&tlng=es.

Apekey, T. A., Maynard, M. J., Kittana, M., & Kunutsor, S. K. (2022). Comparison of the Effectiveness of Low Carbohydrate Versus Low Fat Diets, in Type 2 Diabetes: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*, 14(20), 4391. <https://doi.org/10.3390/nu14204391>

Barber, T. M., Hanson, P., Kabisch, S., Pfeiffer, A. F. H., & Weickert, M. O. (2021). The Low-Carbohydrate Diet: Short-Term Metabolic Efficacy Versus Longer-Term Limitations. *Nutrients*, 13(4), 1187. <https://doi.org/10.3390/nu13041187>

- Beretta, M. V., Flores, C. A. O., Colameo, G. F., Echabe, L. W., & Busnello, F. M. (2025). Low-Carbohydrate Dietary Interventions for Metabolic Control in Individuals With Type 2 Diabetes Mellitus: An Overview of Systematic Reviews. *Nutrition reviews*, 83(7), e1677–e1692. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuae123>
- Berger, M., Marx, N., & Marx-Schütt, K. (2025). Cardiovascular Risk Reduction in Patients with Type 2 Diabetes: What Does the Cardiologist Need to Know?. *European cardiology*, 20, e09. <https://doi.org/10.15420/ecr.2024.29>
- Chen, C. Y., Huang, W. S., Ho, M. H., Chang, C. H., Lee, L. T., Chen, H. S., Kang, Y. D., Chie, W. C., Jan, C. F., Wang, W. D., & Tsai, J. S. (2022). The potential prolonged effect at one-year follow-up after 18-month randomized controlled trial of a 90 g/day low-carbohydrate diet in patients with type 2 diabetes. *Nutrition & diabetes*, 12(1), 17. <https://doi.org/10.1038/s41387-022-00193-4>
- Churuangsuk, C., Lean, M. E. J., & Combet, E. (2020). Low and reduced carbohydrate diets: challenges and opportunities for type 2 diabetes management and prevention. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 1–16. Advance online publication. <https://doi.org/10.1017/S0029665120000105>
- Das, R., Mohammad, N., Islam, M. S., Das, S., Abdullah, F., Kader, M. A., Mamun, M. A. A., Dutta, S., Unwin, D., & Mazak, I. (2025). Long-Term Efficacy and Safety of a Low-Carbohydrate Diet in Type 2 Diabetes Remission: A Systematic Review. *Cureus*, 17(9), e93340. <https://doi.org/10.7759/cureus.93340>
- Dening, J., Mohebbi, M., Abbott, G., George, E. S., Ball, K., & Islam, S. M. S. (2023). A web-based low carbohydrate diet intervention significantly improves glycaemic control in adults with type 2 diabetes: results of the T2Diet Study randomised controlled trial. *Nutrition & diabetes*, 13(1), 12. <https://doi.org/10.1038/s41387-023-00240-8>

- Dorans, KS, Bazzano, LA, Qi, L. et al. Ensayo sobre el patrón dietético bajo en carbohidratos y los resultados glucémicos (ADEPT) en personas con hemoglobina A1c elevada: protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorizado. *Trials* 22 , 108 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13063-020-05001-x>
- Goldenberg, J. Z., Day, A., Brinkworth, G. D., Sato, J., Yamada, S., Jönsson, T., Beardsley, J., Johnson, J. A., Thabane, L., & Johnston, B. C. (2021). Efficacy and safety of low and very low carbohydrate diets for type 2 diabetes remission: systematic review and meta-analysis of published and unpublished randomized trial data. *BMJ (Clinical research ed.)*, 372, m4743. <https://doi.org/10.1136/bmj.m4743>
- Gram-Kampmann, E. et al. (2022). Effects of a 6-month, low-carbohydrate diet on glycaemic control, body composition, and cardiovascular risk factors in patients with type 2 diabetes: An open-label randomized controlled trial. *Diabetes, Obesity & Metabolism*, 24(4), 693–703. <https://doi.org/10.1111/dom.14633>
- Griauzde, D. H., Ling, G., Wray, D., DeJonckheere, M., Mizokami Stout, K., Saslow, L. R., Fenske, J., Serlin, D., Stonebraker, S., Nisha, T., Barry, C., Pop-Busui, R., Sen, A., & Richardson, C. R. (2022). Continuous Glucose Monitoring With Low-Carbohydrate Nutritional Coaching to Improve Type 2 Diabetes Control: Randomized Quality Improvement Program. *Journal of medical Internet research*, 24(2), e31184. <https://doi.org/10.2196/31184>
- Hironaka, J., Hamaguchi, M., Ichikawa, T., Nakajima, H., Okamura, T., Majima, S., Senmaru, T., Okada, H., Ushigome, E., Nakanishi, N., Joo, E., Shide, K., & Fukui, M. (2024). Low-carbohydrate diets in East Asians with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of diabetes investigation*, 15(12), 1753–1762. <https://doi.org/10.1111/jdi.14326>

- Ichikawa, T., Okada, H., Hironaka, J., Nakajima, H., Okamura, T., Majima, S., Senmaru, T., Ushigome, E., Nakanishi, N., Hamaguchi, M., Joo, E., Shide, K., & Fukui, M. (2024). Efficacy of long-term low carbohydrate diets for patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of diabetes investigation*, 15(10), 1410–1421. <https://doi.org/10.1111/jdi.14271>
- International Diabetes Federation. (2025, abril 7). Over 250 million people worldwide unaware they have diabetes, according to new IDF research. <https://idf.org/news/idf-diabetes-atlas-11th-edition/>
- Jerez, C., Medina, Y., Ortiz A., González, S., & Aguirre, M. C. (2022). Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: revisión de literatura. *Revista Nova publicación científica En Ciencias biomédicas*, 20(38), 65-103. <https://doi.org/10.22490/24629448.6184>
- Jing, T., Zhang, S., Bai, M., Chen, Z., Gao, S., Li, S., & Zhang, J. (2023). Effect of Dietary Approaches on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review with Network Meta-Analysis of Randomized Trials. *Nutrients*, 15(14), 3156. <https://doi.org/10.3390/nu15143156>
- Jooste, B. R., Kolivas, D., Brukner, P., & Moschonis, G. (2023). Effectiveness of Technology-Enabled, Low Carbohydrate Dietary Interventions, in the Prevention or Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus in Adults: A Systematic Literature Review of Randomised Controlled and Non-Randomised Trials. *Nutrients*, 15(20), 4362. <https://doi.org/10.3390/nu15204362>
- Kelly, T., Unwin, D., & Finucane, F. (2020). Low-Carbohydrate Diets in the Management of Obesity and Type 2 Diabetes: A Review from Clinicians Using the Approach in Practice. *International journal of environmental research and public health*, 17(7), 2557. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072557>

- Kumar, N., Merrill, J., Carlson, S., German, J., & Yancy, W., Jr (2022). Adherence to Low-Carbohydrate Diets in Patients with Diabetes: A Narrative Review. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity : targets and therapy*, 15, 477–498.
<https://doi.org/10.2147/DMSO.S292742>
- Lan, J., Chen, M., Zhang, X., & Yang, J. (2025). Effect of dietary carbohydrate intake on glycaemic control and insulin resistance in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 34(3), 282–297.
[https://doi.org/10.6133/apjcn.202506_34\(3\).0003](https://doi.org/10.6133/apjcn.202506_34(3).0003)
- Landry, M. J., Crimarco, A., & Gardner, C. D. (2021). Benefits of Low Carbohydrate Diets: a Settled Question or Still Controversial?. *Current obesity reports*, 10(3), 409–422.
<https://doi.org/10.1007/s13679-021-00451-z>
- Li, S., Ding, L., & Xiao, X. (2021). Comparing the Efficacy and Safety of Low-Carbohydrate Diets with Low-Fat Diets for Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *International journal of endocrinology*, 2021, 8521756. <https://doi.org/10.1155/2021/8521756>
- Liu, B., Hu, Y., Rai, S. K., Wang, M., Hu, F. B., & Sun, Q. (2023). Low-Carbohydrate Diet Macronutrient Quality and Weight Change. *JAMA network open*, 6(12), e2349552.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.49552>
- Maldonado-Celis ME. Diabetes mellitus tipo 2 y alimentación sostenible. *Salud UIS*. 2025; 57: e25v57r02. doi: <https://doi.org/10.18273/saluduis.57.e:25v57r02>
- Mongkolsucharitkul, P., Surawit, A., Pimsen, A., Winitchayothin, S., Pumeiam, S., Pinsawas, B., Ophakas, S., Suta, S., Pasookhush, P., & Mayurasakorn, K. (2025). Effectiveness of low-carbohydrate diets on type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials in Eastern vs. Western populations. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 229, 112464. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2025.112464>

- Morris E , Aveyard P. Dyson P , Noreik M. ,Bailey C. , Fox R. ,Jerome D, Tan G. , Jebb S. (2020) A food-based, low-energy, low-carbohydrate diet for people with type 2 diabetes in primary care: A randomized controlled feasibility trial . *Diabetes Obes Metab* . 2020; 22 : 512-520 . <https://doi.org/10.1111/dom.13915>.
- Nicholas, A., Soto, A., Lambert, H., & Collins, A. L. (2021). Restricting carbohydrates and calories in the treatment of type 2 diabetes: a systematic review of the effectiveness of 'low-carbohydrate' interventions with differing energy levels. *Journal of nutritional science*, 10, e76. <https://doi.org/10.1017/jns.2021.67>
- Ojo, O., Ojo, OO, Onilude, Y., Apau, V., Kazangarare, I., Arogundade, T. y Brooke, J. (2025). Avances actuales y perspectivas futuras en el uso de una dieta baja en carbohidratos para el manejo de personas con diabetes tipo 2: Una revisión sistemática de ensayos controlados aleatorizados. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 22 (9), 1352. <https://doi.org/10.3390/ijerph22091352>
- Pavlidou, E., Papadopoulou, S, Fasoulas, A., Mantzorou, M. y Giaginis, C. (2023). Evidencia clínica de dietas bajas en carbohidratos contra la obesidad y la diabetes mellitus. *Metabolitos*, 13 (2), 240. <https://doi.org/10.3390/metabo13020240>
- Revé , L., Alvarez, J., Suárez, D., Torres, M., Delisle, A., & Fuentes, Y. (2022). Morbilidad oculta de diabetes mellitus en población de riesgo. *Acta Médica del Centro*, 16(4), 693-703. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272022000400693&lng=es&tlng=es.
- Silverii, G., Botarelli, L., Dicembrini, I., Girolamo, V., Santagiuliana, F., Monami, M., & Mannucci, E. (2020). Low-carbohydrate diets and type 2 diabetes treatment: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta diabetológica*, 57(11), 1375–1382. <https://doi.org/10.1007/s00592-020-01568-8>

Teicholz, N., Croft, S., Cuaranta, I., Cucuzzella, M., Glandt, M., Griauszde, D, Jerome-Zapadka, K., Kalayjian, T., Murphy, K., Nelson, M., Shanahan, C., Nishida, J., Oh, R., Parrella, N., Saner, E, Sethi, S., Volek, J, Williden, M. y Wolver, S. (2025). Mitos y realidades sobre las dietas bajas en carbohidratos. *Nutrientes* , 17 (6), 1047.
<https://doi.org/10.3390/nu17061047>

Thomsen, M., Skytte, M., Samkani, A., Astrup, A., Fenger, M., Frystyk, J., Hartmann, B., Holst, J., Larsen, T., Madsbad, S., Magkos, F., Rehfeld, J. F., Haugaard, S. B., & Krarup, T. (2022). Weight loss improves β -cell function independently of dietary carbohydrate restriction in people with type 2 diabetes: A 6-week randomized controlled trial. *Frontiers in nutrition*, 9, 933118. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.933118>

Tian W., Cao S., Guan Y., Zhang Z., Liu Q., Ju J., Xi R., Bai, R. (2024). The effects of low-carbohydrate diet on glucose and lipid metabolism in overweight or obese patients with T2DM: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1516086. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1516086>

Volek ,J. , Yancy W. , Gower B. , Phinney S. , Slavin J., Koutnik A. , Hurn M. , Spinner J., Cucuzzella M., Hecht F., J. et al., (2024). Expert consensus on nutrition and lower-carbohydrate diets: An evidence- and equity-based approach to dietary guidance. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1376098. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1376098>

Weber, P., Thomsen, M., Skytte, M., Samkani, A., Carl, M., Astrup, A., Frystyk, J., Holst, J., Hartmann, B., Madsbad, S., Magkos, F., Krarup, T., & Haugaard, S. (2022). Effects of Carbohydrate Restriction on Body Weight and Glycemic Control in Individuals with Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial of Efficacy in Real-Life Settings. *Nutrients*, 14(24), 5244. <https://doi.org/10.3390/nu14245244>

Yan, Y., Asemani, S., Jamilian, P., & Yang, C. (2025). The efficacy of low-carbohydrate diets on glycemic control in type 2 diabetes: a comprehensive overview of meta-analyses of

controlled clinical trials. *Diabetology & metabolic syndrome*, 17(1), 341.

<https://doi.org/10.1186/s13098-025-01890-7>

Yang, Z., Mi, J., Wang, Y., Xue, L., Liu, J., Fan, M., Zhang, D., Wang, L., Qian, H., & Li, Y. (2021). Effects of low-carbohydrate diet and ketogenic diet on glucose and lipid metabolism in type 2 diabetic mice. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 89, 111230. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111230>