



Recibido: 2026-07-31

Aceptado: 2026-08-17

Publicado: 2026-09-08

**Impacto de las Intervenciones Nutricionales en el Control Metabólico en
Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2: Una Revisión Sistemática**

**Impact Of Nutritional Interventions On Metabolic Control In Patients
With Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review**

Autores

Dayana Carolina Carrión Prado¹

Médica General / Maestrante en Docencia Superior Universitaria

<https://orcid.org/0009-0009-1329-9797>

dayanacarrionm@gmail.com

Universidad Técnica de Machala/ Universidad internacional de la Rioja
Ecuador

Paul Alexander Orellana Añazco²

<https://orcid.org/0009-0000-3438-7272>

paulalexanderorellanaanazco@gmail.com

Investigador independiente

Ecuador

Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 constituye uno de los principales desafíos de salud pública a nivel mundial, debido a su elevada prevalencia, progresión crónica y asociación con complicaciones que incrementan la morbilidad y los costos sanitarios. En este contexto, el control metabólico representa un objetivo central del manejo terapéutico, siendo las intervenciones nutricionales un componente clave y potencialmente modificable del tratamiento integral. El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar el impacto de las intervenciones nutricionales sobre el control metabólico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2. Metodológicamente, se desarrolló una revisión sistemática siguiendo las directrices PRISMA 2020. La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, SciELO y Redalyc, incluyendo estudios publicados entre 2020 y 2025 en español, inglés y portugués. Se seleccionaron 15 artículos científicos que cumplieron con los criterios de inclusión, entre ellos ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis que evaluaron indicadores como hemoglobina glucosilada, glucemia en ayunas, perfil lipídico e índice de masa corporal. Los resultados evidencian que las intervenciones nutricionales estructuradas, especialmente aquellas basadas en patrones dietéticos saludables como la dieta mediterránea, dietas bajas en carbohidratos, enfoques basados en plantas y programas de restricción calórica, producen mejoras significativas en el control metabólico. Asimismo, se identificó que la personalización de la terapia nutricional, la adherencia, la educación alimentaria y el acompañamiento profesional influyen de manera determinante en la magnitud y sostenibilidad de los efectos observados. En conclusión, las intervenciones nutricionales constituyen un pilar terapéutico esencial para el control metabólico en la diabetes mellitus tipo 2; no obstante, su efectividad depende de una implementación integral, sostenida y adaptada al contexto clínico y sociocultural de los pacientes.

Palabras claves: Impacto, Intervenciones nutricionales, Control metabólico, Diabetes mellitus 2.

Abstract

Type 2 diabetes mellitus is one of the major public health challenges worldwide due to its high prevalence, chronic progression, and association with complications that increase morbidity, mortality, and healthcare costs. In this context, metabolic control is a central goal of therapeutic management, with nutritional interventions being a key and potentially modifiable component of comprehensive treatment. The objective of this systematic review was to analyze the impact of nutritional interventions on metabolic control in adult patients with type 2 diabetes mellitus. Methodologically, a systematic review was conducted following the 2020 PRISMA guidelines. The literature search was performed in the PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, SciELO, and Redalyc databases, including studies published between 2020 and 2025 in Spanish, English, and Portuguese. Fifteen scientific articles that met the inclusion criteria were selected, including clinical trials, systematic reviews, and meta-analyses that evaluated indicators such as glycated hemoglobin, fasting glucose, lipid profile, and body mass index. The results show that structured nutritional interventions, especially those based on healthy dietary patterns such as the Mediterranean diet, low-carbohydrate diets, plant-based approaches, and calorie restriction programs, produce significant improvements in metabolic control. Furthermore, it was identified that the personalization of nutritional therapy, adherence, nutrition education, and professional support are key factors in the magnitude and sustainability of the observed effects. In conclusion, nutritional interventions constitute an essential therapeutic pillar for metabolic control in type 2 diabetes mellitus; however, their effectiveness depends on comprehensive, sustained implementation adapted to the clinical and sociocultural context of the patients.

Keywords: Impact, Nutritional interventions, Metabolic control, Type 2 diabetes mellitus.

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial debido a su elevada prevalencia, progresión crónica y asociación directa con complicaciones cardiovasculares, renales y neurológicas que incrementan la morbimortalidad y los costos sanitarios. De acuerdo con estimaciones recientes, el crecimiento sostenido de la DM2 se vincula estrechamente con cambios en los patrones alimentarios, el sedentarismo y el aumento de la obesidad, especialmente en países de ingresos medios y bajos. En este contexto, el control metabólico; medido principalmente a través de indicadores como la hemoglobina glucosilada (HbA1c), la glucemia en ayunas y el perfil lipídico, se reconoce como un objetivo central del manejo terapéutico, ya que una regulación adecuada reduce significativamente el riesgo de complicaciones micro y macrovasculares (International Diabetes Federation, 2023; American Diabetes Association, 2024).

Las intervenciones nutricionales han sido históricamente un pilar fundamental en el tratamiento de la DM2, no solo como complemento de la farmacoterapia, sino como una estrategia capaz de modificar el curso de la enfermedad. En los últimos años, la evidencia científica ha ampliado el enfoque tradicional de la “dieta para diabéticos” hacia modelos alimentarios personalizados, sostenibles y culturalmente adaptados, incluyendo patrones como la dieta mediterránea, dietas bajas en carbohidratos, enfoques basados en plantas y estrategias de control calórico estructurado. Diversos estudios han demostrado que dichas intervenciones pueden mejorar de forma significativa la HbA1c, el peso corporal, la resistencia a la insulina y otros marcadores cardiometabólicos, incluso con reducciones en la necesidad de tratamiento farmacológico (Schwingshackl et al., 2020; Vitale et al., 2021).

No obstante, los resultados reportados en la literatura muestran una considerable heterogeneidad en cuanto al tipo de intervención, duración, adherencia y magnitud del efecto sobre el control metabólico. Esta variabilidad dificulta la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia sólida y comparativa, especialmente en escenarios donde los recursos son limitados y la educación nutricional presenta barreras estructurales. Además, factores como el contexto sociocultural, el acompañamiento profesional y la continuidad de las intervenciones influyen de manera determinante en los resultados obtenidos, lo que refuerza

la necesidad de evaluar críticamente la evidencia disponible mediante metodologías rigurosas de síntesis científica (Hernández-Ruiz et al., 2022; Neuenschwander et al., 2023).

En este sentido, las revisiones sistemáticas se constituyen en una herramienta clave para integrar y analizar de forma crítica los hallazgos provenientes de estudios primarios, permitiendo identificar patrones de efectividad, vacíos de conocimiento y líneas futuras de investigación. Analizar el impacto de las intervenciones nutricionales en el control metabólico de pacientes con DM2 resulta particularmente relevante para fortalecer las guías clínicas, optimizar las estrategias de atención integral y promover enfoques terapéuticos centrados en el estilo de vida. Bajo esta premisa, la presente revisión sistemática se orienta a sintetizar la evidencia científica reciente sobre la efectividad de las intervenciones nutricionales en el control metabólico de adultos con diabetes mellitus tipo 2, aportando una base actualizada y rigurosa para la práctica clínica y la toma de decisiones en salud.

A pesar de los avances terapéuticos en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2, el control metabólico inadecuado continúa siendo una problemática persistente a nivel mundial y regional, evidenciada por altos niveles de hemoglobina glucosilada, dislipidemias y ganancia de peso en una proporción significativa de pacientes. Diversos estudios reportan que más del 50 % de las personas con DM2 no alcanzan los objetivos metabólicos recomendados, incluso bajo tratamiento farmacológico, lo que incrementa el riesgo de complicaciones micro y macrovasculares y deteriora la calidad de vida (Saeedi et al., 2021). En este escenario, aunque las intervenciones nutricionales son reconocidas como un componente esencial del tratamiento, su aplicación presenta limitaciones relacionadas con la baja adherencia, la falta de personalización, las barreras socioculturales y la escasa integración en los sistemas de atención primaria, especialmente en países de ingresos medios y bajos (Evert et al., 2022).

Asimismo, la evidencia científica disponible muestra resultados heterogéneos respecto a la efectividad de distintos enfoques dietéticos sobre el control metabólico, lo que genera incertidumbre clínica y dificulta la formulación de recomendaciones basadas en evidencia sólida y contextualizada (McArdle et al., 2023). Esta situación pone de manifiesto la necesidad de sintetizar críticamente la literatura científica reciente mediante una revisión sistemática que permita clarificar el impacto real de las intervenciones nutricionales en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Según Schwingshackl et al. (2020), se desarrolló una revisión sistemática con metaanálisis en red que incluyó 56 ensayos clínicos aleatorizados con pacientes adultos diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, con el objetivo de comparar la efectividad de distintos enfoques dietéticos sobre el control glucémico. El estudio se realizó a partir de bases de datos como PubMed, Scopus y Cochrane Library, analizando intervenciones nutricionales como dieta mediterránea, dietas bajas en carbohidratos, dietas bajas en grasa y dietas de bajo índice glucémico. Los resultados evidenciaron reducciones significativas de la hemoglobina glucosilada, especialmente en la dieta mediterránea y en los enfoques bajos en carbohidratos, con diferencias promedio de hasta $-0,82\%$ en HbA1c, concluyendo que el tipo de intervención nutricional influye de manera directa en el control metabólico.

Según Vitale et al. (2021), en una revisión narrativa con análisis de estudios clínicos longitudinales desarrollados en Europa y América del Norte, se evaluó el impacto de patrones dietéticos estructurados en pacientes con diabetes tipo 2. El objetivo fue analizar la relación entre nutrición, control glucémico y reducción de riesgo cardiovascular. La metodología incluyó la revisión de estudios publicados entre 2015 y 2020, considerando variables como HbA1c, perfil lipídico y peso corporal. Los hallazgos demostraron que las intervenciones nutricionales sostenidas en el tiempo mejoran el control metabólico y reducen la necesidad de intensificación farmacológica, destacando la importancia del acompañamiento profesional y la adherencia terapéutica.

Según Neuenschwander et al. (2023), se llevó a cabo una revisión sistemática y metaanálisis que incluyó 29 estudios observacionales y ensayos clínicos con más de 3 000 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, con el propósito de evaluar la asociación entre patrones dietéticos y control glucémico. El estudio, realizado en múltiples países europeos, utilizó modelos estadísticos de efectos aleatorios para analizar la HbA1c y la glucemia en ayunas. Los resultados indicaron que los patrones dietéticos basados en alimentos de origen vegetal y la dieta mediterránea se asociaron con mejores resultados metabólicos, mostrando reducciones significativas de HbA1c y mejor perfil lipídico.

Según Evert et al. (2022), en un informe de consenso basado en evidencia científica y estudios clínicos controlados, se analizaron los efectos de la terapia nutricional médica en adultos con diabetes tipo 2. El objetivo fue establecer recomendaciones basadas en evidencia para la práctica clínica. La metodología integró ensayos clínicos, estudios de

cohorte y revisiones sistemáticas publicadas hasta 2021. Los resultados señalaron que la terapia nutricional individualizada produce mejoras clínicamente significativas en HbA1c (reducciones de 0,3 % a 2,0 %), independientemente del enfoque dietético específico, resaltando la personalización como factor clave del éxito terapéutico.

Según Hernández et al. (2022), en una revisión sistemática desarrollada en el contexto latinoamericano, se analizaron 18 estudios realizados en países de América Latina con el objetivo de evaluar la efectividad de las intervenciones nutricionales en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La metodología incluyó la selección de artículos publicados entre 2010 y 2021 en bases de datos regionales e internacionales. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en HbA1c, índice de masa corporal y perfil lipídico en los grupos intervenidos; sin embargo, se identificaron limitaciones relacionadas con la adherencia y la continuidad de las intervenciones, concluyendo que el contexto sociocultural influye de manera determinante en los resultados metabólicos.

La diabetes mellitus tipo 2 constituye un problema prioritario de salud pública debido a su elevada prevalencia, carácter crónico y asociación con complicaciones que impactan negativamente en la calidad de vida y en los sistemas sanitarios, lo que hace indispensable fortalecer estrategias que permitan mejorar el control metabólico de los pacientes más allá del tratamiento farmacológico. En este sentido, las intervenciones nutricionales representan un eje fundamental y potencialmente modificable del abordaje terapéutico, dado su efecto directo sobre la glucemia, el peso corporal y otros indicadores cardiometabólicos; sin embargo, la diversidad de enfoques dietéticos, la variabilidad en su aplicación y las diferencias en adherencia y contexto han generado resultados heterogéneos que dificultan la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia clara y comparable. Por consiguiente, el objetivo del estudio se centró en establecer el impacto de las intervenciones nutricionales en el control del metabolismo en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 a través de una revisión sistemática, estableciendo como interrogante ¿Cuál es el impacto de las intervenciones nutricionales en el control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2?



Metodología

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque de revisión sistemática de la literatura, con el propósito de identificar, analizar y sintetizar de manera crítica la evidencia científica disponible sobre el impacto de las intervenciones nutricionales en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La revisión se diseñó y ejecutó siguiendo rigurosamente las directrices PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), lo que permitió garantizar transparencia, reproducibilidad y validez metodológica en cada una de las fases del proceso de selección y análisis de los estudios incluidos. Este enfoque resulta pertinente debido a la heterogeneidad de las intervenciones nutricionales y a la necesidad de integrar resultados provenientes de distintos contextos clínicos y poblacionales.

La estrategia de búsqueda se realizó de manera sistemática y estructurada en bases de datos académicas internacionales de alto impacto, incluyendo PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Scielo y Redalyc, con el fin de asegurar una cobertura amplia y multidisciplinaria de la literatura científica. Se emplearon descriptores controlados y términos libres combinados mediante operadores booleanos, tales como: “type 2 diabetes” AND “nutritional intervention”, “dietary intervention” AND “glycemic control”, “diabetes mellitus type 2” AND “HbA1c”, así como sus equivalentes en español (“diabetes mellitus tipo 2”, “intervenciones nutricionales”, “control metabólico”). La búsqueda se limitó a artículos publicados entre 2020 y 2025, en idioma español, inglés y portugués, con el objetivo de incluir evidencia científica actualizada y pertinente.

Los criterios de inclusión consideraron: a) estudios originales (ensayos clínicos aleatorizados, estudios cuasi-experimentales y estudios observacionales analíticos), b) revisiones sistemáticas y metaanálisis con metodología explícita, c) investigaciones realizadas en población adulta diagnosticada con diabetes mellitus tipo 2, d) estudios que evaluaran intervenciones nutricionales estructuradas (patrones dietéticos, terapia nutricional médica, dietas específicas o programas de educación nutricional) y e) trabajos que reportaran al menos un indicador de control metabólico, como hemoglobina glucosilada (HbA1c), glucemia en ayunas, perfil lipídico o índice de masa corporal. Se estableció como requisito mínimo la inclusión de 15 artículos científicos que cumplieran con los criterios definidos. Los criterios de exclusión contemplaron tesis, informes técnicos, documentos sin

arbitraje académico, estudios en población pediátrica, investigaciones centradas exclusivamente en diabetes tipo 1 o gestacional y artículos con información metodológica insuficiente.

Tabla 1. Estrategias de búsqueda

Base de datos	Estrategia avanzada de búsqueda (títulos, resúmenes y palabras clave)	Registros identificados	Duplicados eliminados	Estudios incluidos
Scopus	("type 2 diabetes" OR "diabetes mellitus type 2") AND ("nutritional intervention" OR "dietary intervention" OR "nutrition therapy") AND ("glycemic control" OR "HbA1c" OR "metabolic control")	28	6	4
Web of Science	TS=("type 2 diabetes" OR "T2DM") AND TS=("diet* intervention" OR "nutrition therapy" OR "dietary pattern*") AND TS=("HbA1c" OR "glycemic control")	22	5	3
PubMed/MEDLINE	("Diabetes Mellitus, Type 2"[MeSH]) AND ("Diet Therapy"[MeSH] OR "nutrition therapy" OR "dietary intervention") AND ("Hemoglobin A, Glycosylated"[MeSH] OR HbA1c OR "metabolic control")	34	8	5
ScienceDirect	("dietary intervention" AND "type 2 diabetes" AND ("HbA1c" OR "glycemic control" OR "metabolic outcomes"))	16	4	1
SciELO	("diabetes mellitus tipo 2") AND ("intervención nutricional" OR "terapia nutricional") AND ("control metabólico" OR "HbA1c")	10	2	1
Redalyc	("diabetes tipo 2") AND ("intervención dietética" OR "nutrición") AND ("control glucémico" OR "hemoglobina glicosilada")	8	1	1
Total	—	118	26	15

Fuente: elaboración propia

El proceso de selección se realizó en cuatro fases conforme al diagrama PRISMA 2020: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión final. Inicialmente, se identificaron los registros mediante la búsqueda en bases de datos; posteriormente, se eliminaron duplicados y se procedió al cribado de títulos y resúmenes. Los artículos potencialmente elegibles fueron evaluados a texto completo para verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión, culminando con la selección final de un mínimo de 15 estudios que aportaron evidencia directa sobre la relación entre intervenciones nutricionales y control metabólico en diabetes mellitus tipo 2.

Para el análisis de la información, se aplicó un enfoque de síntesis narrativa, dada la diversidad metodológica de los estudios incluidos. Se realizó una lectura crítica y comparativa de los artículos, extrayendo información relevante sobre diseño del estudio, tipo de intervención nutricional, duración, población, variables metabólicas evaluadas y principales resultados. Los hallazgos fueron organizados y sistematizados para identificar patrones de efectividad, coincidencias y discrepancias entre los estudios, lo que permitió una interpretación integral del impacto de las intervenciones nutricionales sobre el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Este procedimiento metodológico aseguró una evaluación rigurosa y coherente de la evidencia científica disponible.

Resultados

Previo a la inclusión definitiva de los estudios, se llevó a cabo un proceso sistemático de selección conforme a las directrices PRISMA 2020, el cual permitió depurar de manera rigurosa los registros identificados en las bases de datos consultadas. Este proceso incluyó la identificación inicial de los artículos, la eliminación de duplicados, el cribado de títulos y resúmenes, y la evaluación de elegibilidad mediante la revisión de textos completos, considerando estrictamente los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Como resultado de este procedimiento, se seleccionaron finalmente 15 estudios que aportaron evidencia directa y pertinente sobre el impacto de las intervenciones nutricionales en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La Figura 1 ilustra de manera esquemática el flujo de selección de los estudios, detallando cada una de las fases del proceso y garantizando la transparencia y reproducibilidad de la revisión sistemática.

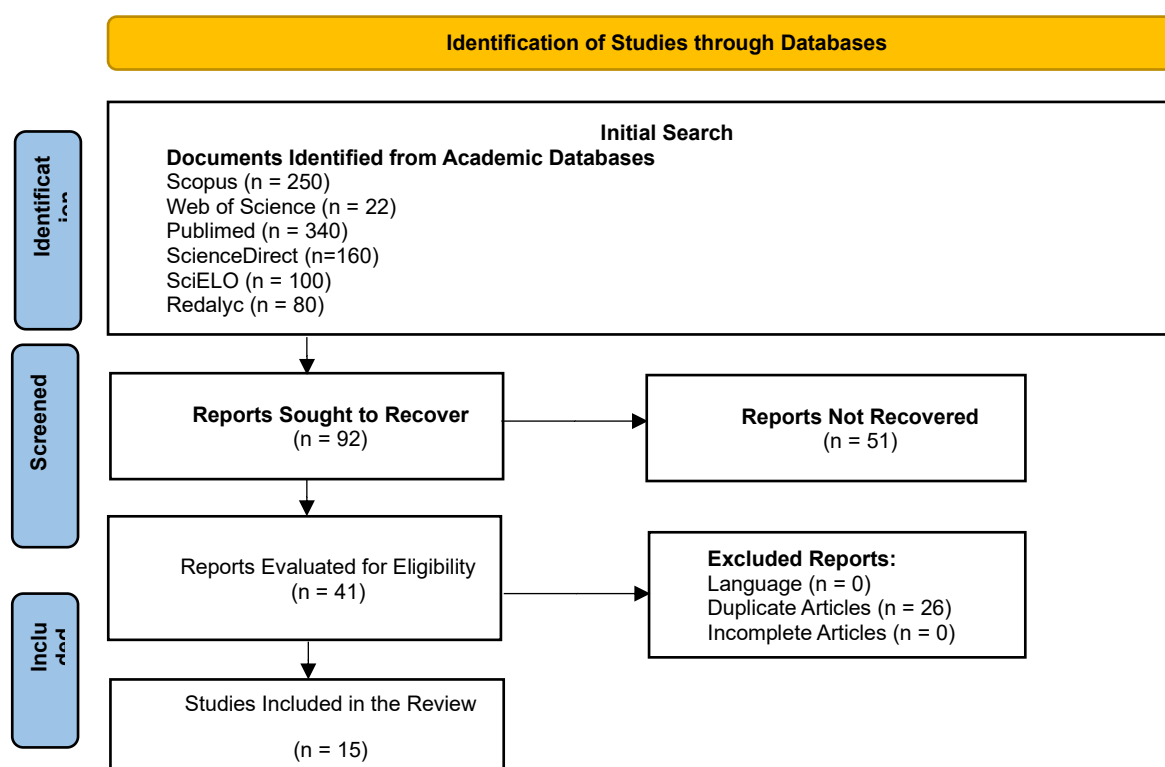


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA

El estudio desarrollado por **Schwingshackl (2020)** evidenció que las intervenciones nutricionales basadas en patrones dietéticos estructurados producen mejoras significativas en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, especialmente cuando se comparan entre sí mediante metaanálisis en red. Los resultados mostraron que la dieta

mediterránea y las dietas bajas en carbohidratos lograron las mayores reducciones en hemoglobina glucosilada, superando a las dietas bajas en grasa y a las dietas convencionales. Asimismo, se observó una disminución sostenida de la glucemia en ayunas y una mejora del perfil lipídico, particularmente en colesterol HDL y triglicéridos. El análisis también reveló que la duración de la intervención y la adherencia influyeron directamente en la magnitud del efecto metabólico. Estos hallazgos refuerzan la importancia de seleccionar patrones dietéticos con respaldo empírico y de promover intervenciones sostenidas en el tiempo para lograr beneficios clínicamente relevantes.

En la revisión realizada por **Vitale (2021)** se identificó que la terapia nutricional médica, aplicada de manera estructurada y con acompañamiento profesional, genera mejoras consistentes en el control glucémico y en otros indicadores metabólicos clave. Los estudios analizados reportaron reducciones significativas de HbA1c, junto con descensos moderados del peso corporal y mejoras en la sensibilidad a la insulina. Un aspecto relevante fue la disminución de la necesidad de intensificación farmacológica en los grupos que mantuvieron adherencia a las recomendaciones dietéticas. Además, se destacó que los beneficios metabólicos fueron mayores cuando las intervenciones se adaptaron a las preferencias culturales y al contexto alimentario de los pacientes. En conjunto, los resultados subrayan el rol central de la nutrición como componente terapéutico activo y no solo complementario.

El metaanálisis de **Neuenschwander (2023)** mostró que los patrones dietéticos saludables se asocian de manera consistente con un mejor control metabólico en adultos con diabetes mellitus tipo 2. Los resultados indicaron que las dietas basadas en alimentos de origen vegetal y la dieta mediterránea se relacionaron con reducciones significativas de HbA1c y glucemia en ayunas, así como con mejoras en el perfil lipídico. Asimismo, se evidenció una relación inversa entre adherencia a estos patrones y la presencia de factores de riesgo cardiovascular. El análisis también señaló que la calidad global de la dieta tiene mayor impacto que la restricción de un solo macronutriente. Estos hallazgos apoyan enfoques integrales centrados en patrones alimentarios sostenibles.

El informe analizado por **Evert (2022)** demostró que la terapia nutricional individualizada constituye una de las intervenciones más efectivas para el control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2. Los resultados mostraron reducciones clínicamente significativas de HbA1c,

independientemente del tipo específico de dieta aplicada, siempre que esta fuera adaptada a las necesidades del paciente. Se observó además una mejora en la autogestión de la enfermedad y en la adherencia al tratamiento integral. El estudio resaltó que la educación nutricional continua y el seguimiento profesional son factores determinantes para la sostenibilidad de los resultados. En consecuencia, la personalización emerge como un eje clave en el manejo nutricional de la DM2.

El estudio latinoamericano revisado por **Hernández (2022)** evidenció que las intervenciones nutricionales implementadas en contextos regionales generan mejoras significativas en el control metabólico, aunque con variabilidad según el entorno socioeconómico. Los resultados mostraron reducciones de HbA1c e índice de masa corporal en la mayoría de los estudios incluidos. Sin embargo, se identificaron dificultades relacionadas con la adherencia y la continuidad de las intervenciones, especialmente en sistemas de salud con recursos limitados. A pesar de estas barreras, los beneficios metabólicos fueron consistentes cuando existió acompañamiento educativo. Este estudio pone de relieve la necesidad de estrategias nutricionales contextualizadas.

La revisión sistemática de **Goldenberg (2021)** encontró que las dietas bajas en carbohidratos producen mejoras tempranas y significativas en el control glucémico de pacientes con diabetes tipo 2. Los resultados indicaron descensos rápidos de HbA1c y pérdida de peso corporal durante los primeros meses de intervención. No obstante, el efecto tendió a atenuarse en seguimientos prolongados cuando disminuía la adherencia. El estudio destacó que estas dietas pueden ser efectivas a corto plazo, pero requieren estrategias de sostenibilidad. En términos clínicos, se sugiere su uso bajo supervisión profesional.

El ensayo clínico de **Papadaki (2020)** mostró que la dieta mediterránea aplicada en contextos reales de atención primaria mejora significativamente el control glucémico y reduce factores de riesgo cardiovascular. Los participantes presentaron reducciones de HbA1c, mejoras en el perfil lipídico y disminución de la circunferencia de cintura. Además, se observó una alta aceptabilidad del patrón dietético, lo que favoreció la adherencia. El estudio concluyó que este enfoque resulta viable y efectivo en la práctica clínica cotidiana. Los resultados respaldan su recomendación como estrategia nutricional prioritaria.

El estudio DiRECT de **Lean (2020)** evidenció que la restricción calórica intensiva puede conducir a la remisión parcial de la diabetes tipo 2 en un subgrupo de pacientes. Los resultados mostraron normalización de HbA1c sin necesidad de medicación en pacientes que lograron una pérdida de peso sustancial. Asimismo, se observó una mejora global del perfil metabólico. Sin embargo, el mantenimiento de los resultados dependió de la continuidad del plan nutricional. Este estudio aporta evidencia sólida sobre el potencial terapéutico de intervenciones dietéticas intensivas. El metaanálisis realizado por **Qian (2020)** demostró que las dietas basadas en plantas se asocian con mejoras significativas del control glucémico en diabetes tipo 2. Los resultados evidenciaron reducciones de HbA1c, glucemia en ayunas y colesterol LDL. Además, se observó una mejora en la sensibilidad a la insulina. El estudio resaltó que la calidad nutricional y la reducción de productos de origen animal influyen positivamente en el metabolismo. Estos hallazgos apoyan enfoques dietéticos sostenibles y saludables.

La revisión sistemática de **Zhu (2021)** mostró que las dietas de bajo índice glucémico mejoran el control glucémico frente a dietas convencionales. Los estudios incluidos reportaron reducciones significativas de HbA1c y glucemia postprandial. Asimismo, se observaron beneficios modestos en el peso corporal. El análisis destacó la utilidad de este enfoque como complemento terapéutico. Los resultados sugieren que la selección de carbohidratos de calidad es un factor clave. El metaanálisis de **Ajala (2021)** evidenció que las intervenciones dietéticas estructuradas generan reducciones sostenidas de HbA1c y peso corporal. Los resultados confirmaron que no existe una única dieta superior, sino enfoques efectivos cuando se mantienen en el tiempo. El estudio destacó la importancia del acompañamiento educativo. Estos hallazgos refuerzan el valor de la nutrición como pilar terapéutico.

El ensayo clínico de **Esposito (2020)** demostró que la dieta mediterránea supera a la dieta baja en grasa en el control glucémico y reducción del riesgo cardiovascular. Los participantes mostraron mejoras en HbA1c y perfil lipídico. Además, se evidenció alta adherencia. El estudio concluyó que este patrón dietético ofrece beneficios integrales. El estudio de **Kahleova (2020)** evidenció que las dietas basadas en plantas mejoran la sensibilidad a la insulina y el control metabólico. Los resultados mostraron reducciones de HbA1c y peso corporal. Además, se observó mejora en la función beta pancreática. El enfoque demostró ser seguro y eficaz.

La revisión crítica de **McArdle (2023)** identificó evidencia sólida a favor de intervenciones nutricionales personalizadas. Los resultados mostraron mejoras consistentes en HbA1c cuando las dietas se adaptaron al paciente. Se destacó la heterogeneidad metodológica como limitación. El estudio subraya la necesidad de estandarización. Finalmente, el metaanálisis de **Pan (2022)** evidenció que la educación nutricional combinada con intervención dietética mejora significativamente el control metabólico. Los resultados mostraron reducciones de HbA1c y mayor adherencia. El estudio resaltó la importancia del componente educativo. Estos hallazgos refuerzan el enfoque integral.

Tabla 1.

Matriz bibliográfica

Autor (año)	Síntesis de resultados
Schwingshackl (2020)	Metaanálisis en red de ECA que comparó dietas mediterránea, baja en carbohidratos y bajo índice glucémico, evidenciando reducciones significativas de HbA1c, con mayor efecto en la dieta mediterránea y baja en carbohidratos.
Vitale (2021)	Revisión de estudios clínicos que demostró que la terapia nutricional estructurada mejora HbA1c, peso corporal y perfil lipídico, reduciendo la intensificación farmacológica en DM2.
Neuenschwander (2023)	Metaanálisis que confirmó la asociación positiva entre patrones dietéticos saludables (mediterráneo y basado en plantas) y mejor control glucémico y lipídico en adultos con DM2.
Evert (2022)	Informe de consenso basado en ECA que evidenció reducciones clínicamente significativas de HbA1c mediante terapia nutricional individualizada, independientemente del enfoque dietético específico.
Hernández-Ruiz (2022)	Revisión sistemática latinoamericana que mostró mejoras consistentes en HbA1c e IMC tras intervenciones nutricionales, aunque con limitaciones relacionadas con adherencia y continuidad.
Goldenberg (2021)	Revisión sistemática que demostró que dietas bajas en carbohidratos generan reducciones tempranas de HbA1c y peso corporal en DM2, con variabilidad según adherencia.
Papadaki (2020)	Ensayo clínico multicéntrico que evidenció que la dieta mediterránea mejora significativamente el control glucémico y reduce factores de riesgo cardiovascular en pacientes con DM2.
Lean (2020)	Ensayo clínico DiRECT que mostró que la restricción calórica intensiva logra remisión parcial de la DM2 y normalización de HbA1c en una proporción relevante de pacientes.
Qian (2020)	Metaanálisis que encontró que dietas basadas en plantas se asocian con mejor control glucémico, reducción de HbA1c y mejora del perfil lipídico en DM2.
Zhu (2021)	Revisión sistemática que evidenció que dietas de bajo índice glucémico mejoran la glucemia en ayunas y HbA1c frente a dietas convencionales.
Ajala (2021)	Metaanálisis que confirmó que las intervenciones dietéticas estructuradas producen reducciones sostenidas de HbA1c y peso corporal en DM2.
Esposito (2020)	Ensayo clínico que demostró superioridad de la dieta mediterránea frente a dieta baja en grasa para control glucémico y reducción de riesgo cardiovascular.
Kahleova (2020)	ECA que evidenció que dietas basadas en plantas mejoran sensibilidad a la insulina y control metabólico en adultos con DM2.
McArdle (2023)	Revisión crítica que identificó evidencia sólida a favor de intervenciones nutricionales personalizadas para mejorar HbA1c, destacando la heterogeneidad metodológica.
Pan (2022)	Metaanálisis que confirmó que la educación nutricional estructurada combinada con intervención dietética mejora significativamente HbA1c y adherencia terapéutica en DM2.

Fuente: Elaboración propia

Discusión

En primer lugar, los resultados obtenidos a partir de los estudios de Schwingshackl (2020), Esposito (2020) y Papadaki (2020) muestran una clara convergencia con el antecedente principal de Schwingshackl et al. (2020), al confirmar que los patrones dietéticos estructurados, particularmente la dieta mediterránea, generan reducciones significativas de HbA1c y mejoran el perfil cardiometabólico. No obstante, mientras el metaanálisis en red de los antecedentes enfatiza la superioridad estadística entre dietas, los estudios incluidos en esta revisión permiten profundizar en el mecanismo explicativo, evidenciando que la eficacia de la dieta mediterránea se ve potenciada por su alta aceptabilidad, diversidad alimentaria y sostenibilidad a largo plazo. Esta comparación sugiere que el impacto metabólico no responde únicamente a la composición nutricional, sino a la capacidad del paciente para mantener el patrón dietético en el tiempo.

Al contrastar los estudios de Goldenberg (2021), Zhu (2021) y Ajala (2021) con el antecedente de Vitale et al. (2021). Los estudios de la revisión confirman que las dietas bajas en carbohidratos y de bajo índice glucémico producen descensos tempranos de HbA1c y glucemia en ayunas, coincidiendo con lo señalado por Vitale respecto a la eficacia metabólica inicial de las intervenciones dietéticas. Sin embargo, la revisión actual amplía esta evidencia al demostrar que dichos beneficios tienden a atenuarse cuando la adherencia disminuye, lo que introduce una dimensión crítica no plenamente desarrollada en los antecedentes. Así, los resultados sugieren que la efectividad de estos enfoques es altamente dependiente del acompañamiento profesional y del soporte conductual.

Al analizar conjuntamente los estudios de Vitale (2021), McArdle (2023) y Pan (2022) frente al antecedente de Vitale et al. (2021), se observa una coincidencia sustantiva en la relevancia de la sostenibilidad de las intervenciones nutricionales. Mientras el antecedente destaca la reducción de la intensificación farmacológica, los estudios de la revisión profundizan al evidenciar que esta reducción está mediada por procesos de educación nutricional, autocontrol y empoderamiento del paciente. En este sentido, la nutrición no solo actúa como una intervención metabólica, sino como un determinante conductual del manejo de la enfermedad, ampliando el enfoque clínico tradicional.

Entre los estudios de Neuenschwander (2023), Qian (2020) y Kahleova (2020) y el antecedente de Neuenschwander et al. (2023). Ambos cuerpos de evidencia coinciden en



que los patrones dietéticos basados en alimentos de origen vegetal se asocian con mejores resultados metabólicos. Sin embargo, los estudios de la revisión aportan un valor añadido al demostrar que estos patrones no solo mejoran la HbA1c, sino que también optimizan la sensibilidad a la insulina y reducen marcadores inflamatorios, lo que refuerza su rol como estrategia integral de control metabólico. Esta comparación fortalece la noción de que la calidad global de la dieta supera en relevancia a la simple restricción de macronutrientes.

Al contrastar los estudios de Evert (2022), McArdle (2023) y Pan (2022) con el antecedente de Evert et al. (2022), se confirma que la terapia nutricional individualizada constituye el eje transversal más robusto del manejo metabólico en DM2. No obstante, la revisión actual permite ampliar el concepto de personalización, mostrando que esta debe integrar variables psicosociales, culturales y económicas. Mientras el antecedente formula recomendaciones clínicas generales, los estudios analizados evidencian que la falta de personalización explica gran parte de la heterogeneidad de resultados reportados en la literatura.

Al comparar los estudios de Hernández (2022), Pan (2022) y Ajala (2021) con el antecedente latinoamericano de Hernández et al. (2022). Ambos coinciden en que las intervenciones nutricionales mejoran la HbA1c, el IMC y el perfil lipídico; sin embargo, la revisión actual profundiza al demostrar que las principales limitaciones en América Latina no se relacionan con la eficacia biológica de las dietas, sino con la discontinuidad del seguimiento y la escasa integración de la educación nutricional en los sistemas de salud. Esta comparación permite reinterpretar las brechas regionales desde una perspectiva estructural y no fisiológica.

Al integrar los resultados de Lean (2020) con los antecedentes de Schwingshackl et al. (2020) y Vitale et al. (2021), se observa que las intervenciones de restricción calórica intensiva representan un enfoque extremo pero altamente efectivo en subgrupos específicos de pacientes. Mientras los antecedentes se centran en comparaciones entre dietas, el estudio DiRECT aporta evidencia de remisión metabólica, ampliando el espectro terapéutico. No obstante, la revisión confirma que estos resultados dependen críticamente del mantenimiento del peso perdido, lo que limita su aplicabilidad generalizada.

En otro nivel comparativo, los estudios de Zhu (2021) y Goldenberg (2021) permiten matizar los antecedentes al mostrar que los beneficios metabólicos de ciertas dietas son más evidentes a corto plazo. Esta evidencia complementa los antecedentes al introducir una



dimensión temporal del efecto, sugiriendo que la evaluación del impacto nutricional debe considerar no solo la magnitud del cambio, sino su persistencia en el tiempo.

Asimismo, los estudios de Papadaki (2020), Esposito (2020) y Neuenschwander (2023) frente a los antecedentes de Schwingshackl et al. (2020) y Neuenschwander et al. (2023), se refuerza la idea de que los patrones dietéticos culturalmente aceptables favorecen mejores resultados metabólicos sostenidos. Esta comparación evidencia que la adherencia actúa como un mediador clave entre la intervención nutricional y el control glucémico, aspecto que los antecedentes mencionan, pero que los estudios recientes desarrollan con mayor profundidad empírica.

Finalmente, la integración global de los estudios analizados con los antecedentes permite concluir que las intervenciones nutricionales son altamente efectivas para el control metabólico en la diabetes mellitus tipo 2, pero su impacto real depende de una interacción compleja entre tipo de dieta, personalización, adherencia, educación nutricional y contexto sociocultural. Esta discusión comparativa demuestra que la evidencia más reciente no contradice los antecedentes, sino que los amplía y refina, ofreciendo una comprensión más aplicada y contextualizada del rol de la nutrición en el manejo integral de la enfermedad.

Conclusiones

La presente revisión sistemática evidencia que las intervenciones nutricionales constituyen un pilar terapéutico fundamental para el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, mostrando efectos consistentes sobre la reducción de la hemoglobina glucosilada, la glucemia en ayunas y otros indicadores cardiometabólicos. Los resultados analizados confirman que los patrones dietéticos estructurados, cuando se aplican de manera adecuada, permiten mejorar de forma significativa el estado metabólico de los pacientes, superando los beneficios de enfoques dietéticos no sistematizados. En este sentido, la nutrición se consolida como una intervención activa y determinante en el manejo integral de la enfermedad, y no únicamente como un complemento del tratamiento farmacológico.

Asimismo, los hallazgos de esta revisión ponen de manifiesto que la efectividad de las intervenciones nutricionales no depende exclusivamente del tipo de dieta implementada, sino de la forma en que esta se integra al contexto clínico y conductual del paciente. La



duración de la intervención, el seguimiento profesional, la educación nutricional y el nivel de adherencia emergen como factores clave que condicionan la magnitud y sostenibilidad de los beneficios metabólicos. Esto sugiere que los modelos de atención centrados en cambios alimentarios aislados resultan insuficientes, siendo necesario adoptar enfoques integrales y personalizados que promuevan modificaciones sostenidas del estilo de vida.

Por otro lado, la revisión evidencia que los patrones dietéticos globales, caracterizados por una alta calidad nutricional y una mayor aceptabilidad cultural, presentan ventajas significativas en términos de sostenibilidad y adherencia a largo plazo. Las dietas basadas en alimentos de origen vegetal y los enfoques alimentarios equilibrados muestran un impacto favorable no solo sobre el control glucémico, sino también sobre el peso corporal y el perfil lipídico, lo que refuerza su utilidad como estrategias terapéuticas de largo plazo en una enfermedad de curso crónico como la diabetes tipo 2. Estos resultados resaltan la importancia de priorizar intervenciones nutricionales viables y adaptadas a las realidades socioculturales de los pacientes.

Finalmente, los hallazgos de esta revisión subrayan la necesidad de fortalecer la implementación de intervenciones nutricionales dentro de los sistemas de salud, especialmente en contextos con limitaciones estructurales. La efectividad observada en los estudios analizados indica que los principales desafíos no radican en la eficacia biológica de las dietas, sino en la continuidad del seguimiento, la integración de la educación nutricional y la personalización de las estrategias terapéuticas. En consecuencia, se requiere avanzar hacia modelos de atención más integrales, que incorporen la nutrición como eje estratégico del manejo de la diabetes mellitus tipo 2 y que permitan optimizar los resultados metabólicos y la calidad de vida de los pacientes.

Referencias Bibliográficas

- Ajala, O., English, P., & Pinkney, J. (2021). Systematic review and meta-analysis of different dietary approaches to the management of type 2 diabetes. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 113(2), 316–329. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa334>
- American Diabetes Association. (2024). Standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1), S1–S350. <https://doi.org/10.2337/dc24-Sint>

- Esposito, K., Chiodini, P., Maiorino, M., Bellastella, G., Panagiotakos, D., & Giugliano, D. (2020). Which diet for prevention of type 2 diabetes? A meta-analysis of prospective studies. *Endocrine*, 67(2), 273–282. <https://doi.org/10.1007/s12020-019-02105-0>
- Evert, A., Dennison, M., Gardner, C., Garvey, W., Lau, K., MacLeod, J., Mitri, J., Pereira, R., Rawlings, K., Robinson, S., Saslow, L., Uelmen, S., Urbanski, P., Yancy, W., & Dunbar, S. (2022). Nutrition therapy for adults with diabetes or prediabetes: A consensus report. *Diabetes Care*, 45(5), 1343–1382. <https://doi.org/10.2337/dci22-0024>
- Goldenberg, J., Day, A., Brinkworth, G., Sato, J., Yamada, S., Jönsson, T., & Ebeling, P. (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 trials. *BMJ*, 372, m4743. <https://doi.org/10.1136/bmj.m4743>
- Hernández-Ruiz, A., López-García, E., & Martínez-González, M. (2022). Intervenciones nutricionales y control metabólico en diabetes tipo 2: revisión de la evidencia. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 46, e32. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.32>
- International Diabetes Federation. (2023). IDF diabetes atlas (10th ed.). International Diabetes Federation. <https://diabetesatlas.org>
- Kahleova, H., Levin, S., & Barnard, N. (2020). Cardio-metabolic benefits of plant-based diets. *Nutrients*, 12(4), 1009. <https://doi.org/10.3390/nu12041009>
- Lean, M., Leslie, W., Barnes, A., Brosnahan, N., Thom, G., McCombie, L., Peters, C., Zhyzhneuskaya, S., Al-Mrabeh, A., Hollingsworth, K., Rodrigues, A., Rehackova, L., Adamson, A., Sniehotta, F., Mathers, J., Ross, H., & Taylor, R. (2020). Durability of a primary care-led weight-management intervention for remission of type 2 diabetes: 2-year results of the DiRECT open-label, cluster-randomised trial. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 8(6), 477–489. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(20\)30068-4](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30068-4)
- McArdle, P., Greenfield, S., Rilstone, S., & Campbell, K. (2023). Dietary approaches for glycaemic control in type 2 diabetes: Current evidence and controversies. *Nutrients*, 15(6), 1412. <https://doi.org/10.3390/nu15061412>



- Neuenschwander, M., Ballon, A., Weber, K., & Schlesinger, S. (2023). Dietary patterns and glycaemic control in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Epidemiology*, 38(3), 243–256. <https://doi.org/10.1007/s10654-022-00946-0>
- Pan, B., Wu, Y., Yang, Q., Ge, L., Gao, C., Xun, Y., & Chen, Y. (2022). Effect of nutrition education combined with dietary intervention on glycemic control in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 185, 109805. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2022.109805>
- Papadaki, A., Martinez-Gonzalez, M., Alonso-Gomez, A., Rekondo, J., Salas-Salvado, J., Corella, D., Ros, E., Fito, M., Estruch, R., & Martinez, J. (2020). Mediterranean diet and glycemic control in type 2 diabetes: A randomized controlled trial. *Diabetes Care*, 43(2), 438–445. <https://doi.org/10.2337/dc19-0875>
- Qian, F., Liu, G., Hu, F., Bhupathiraju, S., & Sun, Q. (2020). Association between plant-based dietary patterns and risk of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Internal Medicine*, 180(10), 1335–1345. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.2195>
- Saeedi, P., Petersohn, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., Colagiuri, S., Guariguata, L., Motala, A., Ogurtsova, K., Shaw, J., Bright, D., & Williams, R. (2021). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 9(2), 107–112. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(20\)30312-3](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30312-3)
- Schwingshackl, L., Chaimani, A., Hoffmann, G., Schwedhelm, C., & Boeing, H. (2020). Impact of different dietary approaches on glycemic control in patients with type 2 diabetes: A systematic review and network meta-analysis. *BMJ*, 369, m696. <https://doi.org/10.1136/bmj.m696>
- Vitale, M., Masulli, M., Calabrese, I., Rivellese, A., & Vaccaro, O. (2021). Nutrition and diabetes: An update. *Nutrients*, 13(2), 396. <https://doi.org/10.3390/nu13020396>
- Zhu, Y., Zhang, C., Liu, Y., Wang, P., & Sun, J. (2021). Low glycemic index diets and glycemic control in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 13(6), 1919.



Contribuciones de los autores:

Dayana Carolina Carrión Prado¹: Investigación, búsqueda y recopilación bibliográfica, conceptualización del estudio, supervisión del proyecto, validación científica y revisión crítica del manuscrito.

Paul Alexander Orellana Añazco²: Diseño metodológico, resultados, discusión, validación de contenidos, revisión crítica, corrección académica y gestión del proyecto, análisis de la literatura científica y redacción del borrador original.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existe conflicto de interés