



MISAEL ACOSTA

INSTITUTO UNIVERSITARIO

**“EFECTIVIDAD DE CANELA, CÚRCUMA, Y JENGIBRE COMO
COADYUVANTES EN DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISIÓN
BIBLIOGRÁFICA”**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Tecnólogo
Superior en Naturopatía**

Autor:

RAÚL MOISÉS MARTÍNEZ SÁNCHEZ

Tutor:

JORGE OSWALDO BARRERA RAMOS

RIOBAMBA, 2026



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, RAÚL MOISÉS MARTÍNEZ SÁNCHEZ, autor de la presente investigación, con cédula de ciudadanía N.º2200448336, libre y voluntariamente declaro que el trabajo de titulación: “EFECTIVIDAD DE CANELA, CÚRCUMA, Y JENGIBRE COMO COADYUVANTES EN DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA”; es de mi plena autoría, original y no es producto de plagio o copia alguna, constituyéndose en documento único, de acuerdo con los principios de la investigación científica. El patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece al Instituto Superior Tecnológico Dr. Misael Acosta Solís.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.

Riobamba, 17 de Julio de 2026

Raúl Moisés Martínez Sánchez

C.C. 2200448336

AUTOR



ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Riobamba, 21 de julio de 2026

Yo, JORGE OSWALDO BARRERA RAMOS, en mi calidad de tutor, certifico que el estudiante RAÚL MOISÉS MARTÍNEZ SÁNCHEZ del año lectivo 2026, ha trabajado conmigo en el desarrollo del Trabajo de Titulación: “CANELA, CÚRCUMA Y JENGIBRE COMO COADYUVANTES EN DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA”, certifico que el mencionado trabajo cumple con todos los requisitos legales y tecnológicos; en virtud de ello le asigno la calificación de 9.5/10, con 5% de plagio, revisado a través del sistema de anti plagio que maneja la institución, particular que pongo a consideración para los fines pertinentes.

Atentamente,

CI: 0603617002

JORGE OSWALDO BARRERA RAMOS



ACTA DE EVALUACIÓN

Riobamba, ____ de _____ de ____.

El tribunal de Evaluación del Trabajo de Titulación, previa la obtención del título de

TECNÓLOGO SUPERIOR EN NATUROPATÍA

POR CONSENSO ADJUNTA LA CALIFICACIÓN DE:

.....

**Al Trabajo de Titulación: “EFECTIVIDAD DE CANELA, CÚRCUMA Y
JENGIBRE COMO COADYUVANTES EN DIABETES MELLITUS TIPO 2:**

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA”

AUTOR: RAÚL MOISÉS MARTÍNEZ SÁNCHEZ.

TUTOR: JORGE OSWALDO BARRERA RAMOS

Código de proyecto N.º

Por el TRIBUNAL.

f.....

Por el DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

f.....

DEDICATORIA

Dedico este trabajo al Ingeniero Stalin Chaquinga, quien ha sido una persona fundamental durante este proceso académico. Gracias por su apoyo incondicional, su comprensión y su constante compañía en cada uno de los momentos que marcaron este camino. Su confianza en mí, sus palabras de aliento y la fortaleza que me transmitió en los momentos más difíciles fueron una fuente de inspiración para seguir adelante cuando el cansancio y las dudas aparecían. Cada conversación, cada consejo y cada gesto de apoyo me recordaron que los grandes logros se alcanzan con esfuerzo, perseverancia y con la fortuna de contar con alguien que cree en uno. Gracias por caminar a mi lado, por motivarme a no rendirme y por celebrar cada pequeño avance como si fuera propio. Su presencia hizo que este recorrido fuera más llevadero y que cada desafío se convirtiera en una oportunidad para crecer. Este logro también lleva una parte de usted, porque detrás de cada meta alcanzada existen personas que, con su cariño, paciencia y dedicación, hacen posible que los sueños se conviertan en realidad. Mi más sincero agradecimiento por acompañarme en este importante capítulo de mi vida y por ser una inspiración constante para seguir construyendo un mejor futuro.

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a mi madre, por su amor incondicional, su dedicación y los innumerables sacrificios que ha realizado a lo largo de mi vida. Gracias por creer siempre en mí, por brindarme su apoyo en cada etapa de este camino y por enseñarme, con su ejemplo, el valor del esfuerzo, la perseverancia y la humildad. Este logro también le pertenece, porque sin su fortaleza y su cariño no habría sido posible llegar hasta aquí. A mi hermano, Óscar Martínez quien para mí siempre será una figura paternal y un ejemplo de fortaleza. Aunque hoy ya no esté físicamente a mi lado, siento su presencia acompañándome en cada paso y sé que desde el cielo continúa cuidándome y guiando mi camino. Su recuerdo vive en mi corazón y ha sido una fuente de inspiración para seguir adelante y nunca rendirme. A ambos les dedico mi más sincero agradecimiento, porque su amor, apoyo y enseñanzas han sido el pilar fundamental que me permitió alcanzar esta meta. Este logro es también un homenaje a todo lo que han significado y seguirán significando en mi vida...

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	II
ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	III
ACTA DE EVALUACIÓN	IV
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XI
1. RESUMEN.....	XII
3. ABSTRACT	XIII
5. INTRODUCCIÓN	1
6. MATERIALES Y MÉTODOS	4
6.1 DISEÑO METODOLÓGICO	4
6.2 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS	5
6.3 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE FUENTES.....	5
6.4 FUENTES DE INFORMACIÓN Y TÉRMINOS DE BÚSQUEDA	6
6.5 PROCESO DE REVISIÓN DOCUMENTAL	6
6.6 LECTURA CRÍTICA Y VALORACIÓN DE LAS FUENTES.....	7
6.7 MÉTODO DE ANÁLISIS	8
7. RESULTADOS.....	9
7.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ESTUDIOS	9
7.2 HALLAZGOS SOBRE CANELA.....	10
7.3 HALLAZGOS SOBRE CÚRCUMA Y CURCUMINA.....	12

7.4 HALLAZGOS SOBRE JENGIBRE	14
7.5 COMPARACIÓN POR DESENLACES	15
7.6 SEGURIDAD.....	16
8. DISCUSIÓN	18
8.1 INTERPRETACIÓN PRINCIPAL	18
8.2 RELEVANCIA PARA LA PRÁCTICA NATUROPÁTICA.....	20
8.3 LIMITACIONES DE LA EVIDENCIA	21
8.4 RESPUESTA A LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	22
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	23
10. CONSIDERACIONES ÉTICAS	24
11. BIBLIOGRAFÍA.....	25
ANEXOS.....	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estructura PICO de la revisión bibliográfica.....	4
Tabla 2. Categorías de análisis de la revisión bibliográfica	5
Tabla 3. Fuentes de información y términos de búsqueda	6
Tabla 4. Distribución de las publicaciones analizadas	9
Tabla 5. Síntesis de estudios sobre canela.....	11
Tabla 6. Síntesis de estudios sobre cúrcuma	13
Tabla 7. Síntesis de estudios sobre jengibre.....	15
Tabla 8. Dirección de los efectos por desenlace	16
Tabla 9. Seguridad e interacciones relevantes	17
Tabla 10. Aplicación coadyuvante responsable	20
Tabla 11. Limitaciones de la evidencia.....	21

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ruta de la revisión bibliográfica.....	7
Figura 2. Distribución de las publicaciones analizadas por planta	10

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Registro de consulta bibliográfica.....
ANEXO 2. Matriz de extracción de los 25 estudios.....
ANEXO 3. Criterios de lectura crítica de las fuentes.....
ANEXO 4. Glosario de abreviaturas.....

1. RESUMEN

La diabetes mellitus tipo 2 requiere un manejo continuo que incluya una alimentación saludable, actividad física y tratamiento farmacológico. El objetivo de este estudio fue examinar la evidencia científica publicada entre enero de 2021 y julio de 2026 acerca de la eficacia y seguridad de la canela, la cúrcuma y el jengibre como suplementos para el control glucémico en adultos con esta enfermedad. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica de carácter narrativo, descriptiva y analítica. Con ese fin se consultaron las bases de datos PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO, LILACS y Google Scholar, utilizando términos relacionados con la diabetes tipo 2, las plantas estudiadas y los principales indicadores metabólicos. Se seleccionaron 25 publicaciones por su actualidad, relevancia, disponibilidad del texto completo y relación con los objetivos del estudio. Los resultados indicaron que la canela tuvo efectos favorables, aunque variables, en la glucosa en ayunas y la hemoglobina A1c. La cúrcuma o curcumina mostró efectos favorables principalmente sobre el control glucémico, con posibles efectos adicionales sobre resistencia a la insulina y algunos parámetros metabólicos. Los eventos adversos reportados fueron principalmente gastrointestinales y de intensidad leve. Se concluye que estas plantas pueden ser un apoyo al tratamiento convencional, pero no deben sustituir la medicación, la alimentación recomendada ni el seguimiento por parte de profesionales de la salud.

2. PALABRAS CLAVE:

Diabetes mellitus tipo 2; canela; cúrcuma; jengibre; glucemia; fitoterapia.

3. ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus requires ongoing management that includes a healthy diet, physical activity, and pharmacological treatment. The aim of this study was to examine scientific evidence published between January 2021 and July 2026 regarding the efficacy and safety of cinnamon, turmeric, and ginger as supplements for glycemic control in adults with this disease. A narrative, descriptive, and analytical literature review was conducted. To this end, the PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO, LILACS, and Google Scholar databases were consulted using terms related to type 2 diabetes, the plants under study, and key metabolic indicators. Twenty-five publications were selected based on their recency, relevance, full-text availability, and alignment with the study objectives. The results indicated that cinnamon had favorable, albeit variable, effects on fasting glucose and hemoglobin A1c levels. Turmeric (or curcumin) showed favorable effects primarily on glycemic control, with potential additional effects on insulin resistance and certain metabolic parameters. Reported adverse events were mainly gastrointestinal and mild in severity. It is concluded that these plants may serve as an adjunct to conventional treatment but should not replace medication, recommended dietary practices, or monitoring by healthcare professionals.

4. KEYWORDS:

Type 2 diabetes mellitus; cinnamon; turmeric; ginger; glycemia; phytotherapy.

5. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad metabólica crónica que resulta de la combinación de resistencia a la insulina y una disminución progresiva de la capacidad de las células beta para producir esta hormona, lo que conduce a niveles elevados de glucosa en la sangre. Su impacto sobre la salud es importante, ya que aumenta el riesgo de presentar complicaciones como enfermedades cardiovasculares, daño renal, neuropatías, retinopatías y muerte prematura. Según el análisis del Global Burden of Disease, se espera que la prevalencia mundial de diabetes continúe aumentando hasta el año 2050, siendo la diabetes tipo 2 la forma más común y con mayor carga en los países con ingresos bajos y medianos (1).

El control glucémico depende de un tratamiento integral que incluya diversas medidas terapéuticas. Las recomendaciones actuales hacen énfasis en la importancia de una alimentación personalizada, actividad física regular, disminución del sedentarismo, descanso adecuado, control del peso, educación para el autocuidado y tratamiento farmacológico según las características de cada paciente. Estas medidas no deben sustituirse por suplementos o productos de hierbas, especialmente en presencia de hiperglucemia persistente, enfermedad cardiovascular, enfermedad renal o cuando el paciente está recibiendo múltiples medicamentos (2).

Aunque los tratamientos para la diabetes han avanzado considerablemente, un porcentaje importante de pacientes no alcanza los niveles recomendados de HbA1c, presenta efectos secundarios o tiene dificultades para mantener la adherencia terapéutica. En este contexto la canela, la cúrcuma y el jengibre han despertado interés por su uso tanto alimenticio como medicinal. Sus principales compuestos bioactivos, como el cinamaldehído, los polifenoles, la curcumina, los gingeroles y los shogaoles, se han estudiado por su potencial acción sobre la sensibilidad a la insulina, el transporte de glucosa, el estrés oxidativo, la inflamación y el metabolismo de los lípidos.

La canela se obtiene de varios miembros del género *Cinnamomum*, aunque las especies mejor conocidas son *Cinnamomum cassia* y *Cinnamomum verum* o *Cinnamomum zeylanicum*. Las dos contienen compuestos con actividad biológica, pero difieren en la cantidad de coumarina

y en la composición de sus extractos. Desde el punto de vista clínico esto es importante, porque consumir grandes cantidades de canela cassia por un período prolongado puede aumentar la exposición a coumarina y, por lo tanto, en personas susceptibles, puede afectar la función hepática.

La cúrcuma se extrae del rizoma de la planta *Curcuma longa*, cuyo compuesto químico de mayor interés es la curcumina, que pertenece al grupo de los curcuminoides. Varios estudios de laboratorio le asignan propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y potenciales efectos sobre la señalización de la insulina. Sin embargo, la curcumina tiene una absorción oral baja y se metaboliza rápidamente, por lo que las investigaciones han utilizado diversas formulaciones, algunas de ellas combinadas con piperina o con tecnologías que mejoran su biodisponibilidad. Esta variación impide la comparación entre la dosis empleada y los resultados obtenidos.

El jengibre es un rizoma de la planta *Zingiber officinale* que contiene compuestos bioactivos como los gingeroles y los shogaoles. Se ha sugerido que estas sustancias podrían facilitar el uso de glucosa por los tejidos, disminuir la inflamación y tener efectos sobre la presión arterial y el perfil lipídico. Sin embargo, la evidencia científica disponible es más limitada que la existente para la canela y la curcumina, debido a que la mayoría de estudios presentan muestras pequeñas y períodos de seguimiento reducidos.

Las revisiones de tipo bibliográfico narrativo son aquellas que reúnen y analizan evidencia diversa, comparan diferentes enfoques e interpretan su utilidad clínica sin realizar un análisis estadístico propio. Su calidad depende de que la pregunta esté bien definida, que la selección de las fuentes sea transparente, que la información se evalúe de manera crítica y que se reconozcan las limitaciones del estudio (3). Una revisión reciente de especias usadas en la dieta mediterránea encontró resultados favorables de la canela, la cúrcuma y el jengibre en la glucosa en ayunas en personas con diabetes tipo 2; sin embargo, también identificó una gran variabilidad en dosis, formulaciones y tiempo de tratamiento (4). La presencia de resultados tanto positivos como inconsistentes demuestra la necesidad de distinguir entre el consumo culinario de estas plantas, los suplementos estandarizados, los extractos concentrados y el tratamiento farmacológico.

El problema de investigación está en la falta de una síntesis actualizada que permita comparar los efectos de estas tres plantas desde el punto de vista clínico, metabólico y de seguridad. La pregunta de investigación en este contexto fue: ¿qué evidencia científica publicada desde el 2021 informa sobre los efectos de la canela, la cúrcuma y el jengibre como complemento para el control glucémico y metabólico en adultos con diabetes mellitus tipo 2?

La investigación se justificó por su aporte a una práctica naturopática basada en evidencia, permitiendo diferenciar el uso tradicional de las plantas medicinales frente a los resultados obtenidos mediante investigación científica.

El objetivo general de la investigación fue analizar la evidencia científica más reciente sobre la eficacia y la seguridad de la canela, la cúrcuma y el jengibre como complemento para el control glucémico y metabólico en adultos con diabetes mellitus tipo 2. Los objetivos específicos fueron describir los efectos de cada planta sobre la glucosa en ayunas, la hemoglobina glucosilada y la resistencia a la insulina; comparar sus efectos sobre el perfil lipídico, la presión arterial, la inflamación y las medidas antropométricas; e identificar las principales precauciones de seguridad y los criterios para su uso complementario.

6. MATERIALES Y MÉTODOS

6.1 DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó una revisión bibliográfica narrativa, de tipo cualitativo y alcance descriptivo-analítico. El estudio se desarrolló en Riobamba, Ecuador, durante el período comprendido entre mayo y julio de 2026. El procedimiento consistió en la definición del tema, la búsqueda bibliográfica, la lectura crítica de los documentos, la organización de la información por temas y su análisis e interpretación (3).

La pregunta de investigación fue estructurada mediante el modelo PICO, permitiendo delimitar la población estudiada, la intervención evaluada, los comparadores considerados y los principales resultados de interés.

Tabla 1: Estructura PICO de la revisión bibliográfica

Elemento	Descripción
P (Población)	Adultos diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2.
I (Intervención)	Uso complementario de canela (<i>Cinnamomum spp.</i>), cúrcuma (<i>Curcuma longa</i>)/curcumina y jengibre (<i>Zingiber officinale</i>) como productos naturales o suplementos.
C (Comparación)	Tratamiento convencional, placebo, ausencia de suplementación o grupos de comparación utilizados en los estudios revisados.
O (Resultados)	Cambios en el control glucémico mediante glucosa en ayunas, hemoglobina glucosilada (HbA1c), resistencia a la insulina y otros indicadores metabólicos relacionados.

Fuente: Martínez, R (2026)

El corpus documental estuvo conformado por artículos científicos publicados en el período comprendido entre enero de 2021 y julio de 2026. Se priorizaron revisiones, metaanálisis y ensayos clínicos aleatorizados por aportar información relevante para comparar eficacia, seguridad y consistencia de los resultados. Varias de las fuentes seleccionadas fueron

revisiones sistemáticas y metaanálisis, pero se trata de una revisión bibliográfica con enfoque descriptivo-analítico porque no se realizó una revisión sistemática ni un nuevo metaanálisis.

6.2 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

Tabla 2. Categorías de análisis de la revisión bibliográfica

Aspecto	Delimitación aplicada
Población y contexto	Adultos con diabetes mellitus tipo 2 y manejo coadyuvante del control metabólico.
Plantas analizadas	Canela y extractos de <i>Cinnamomum</i> ; cúrcuma, curcumina o curcuminoides; jengibre y extractos de <i>Zingiber officinale</i> .
Desenlaces principales	Glucosa en ayunas, hemoglobina glucosilada, insulina, HOMA-IR, perfil lipídico, presión arterial, peso, inflamación y función de células beta.
Seguridad	Eventos adversos, interacciones, precauciones y límites del uso complementario.

Fuente: Martínez, R (2026)

6.3 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE FUENTES

Se realizó una revisión bibliográfica narrativa, de tipo cualitativo y alcance descriptivo-analítico. El estudio se desarrolló en Riobamba, Ecuador, durante el período comprendido entre mayo y julio de 2026. El procedimiento consistió en la definición del tema, la búsqueda bibliográfica, la lectura crítica de los documentos, la organización de la información por temas y su análisis e interpretación. Por su carácter narrativo la búsqueda se limitó a reunir artículos recientes y relevantes, sin intención de exhaustividad, sin registro de protocolo y sin aplicar la metodología de revisión sistemática (3).

El corpus documental estuvo conformado por artículos científicos publicados en el período comprendido entre enero de 2021 y julio de 2026. Se priorizaron revisiones, metaanálisis y ensayos clínicos aleatorizados por aportar información relevante para comparar eficacia, seguridad y consistencia de los resultados. Varias de las fuentes seleccionadas fueron revisiones sistemáticas y metaanálisis, pero se trata de una revisión bibliográfica narrativa porque no se realizó una revisión sistemática ni un nuevo metaanálisis.

6.4 FUENTES DE INFORMACIÓN Y TÉRMINOS DE BÚSQUEDA

Se realizó búsqueda de información en las bases de datos PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS y Google Scholar. Para ello se combinaron descriptores MeSH y DeCS con términos libres en español e inglés mediante los operadores AND y OR. La búsqueda se realizó de manera exploratoria y complementaria, orientada a la ubicación de publicaciones recientes y relevantes, sin pretensión de exhaustividad en la evidencia disponible. Asimismo, se examinaron las listas de referencias de los artículos seleccionados con el fin de detectar estudios adicionales relacionados con el tema.

Tabla 3. Fuentes de información y términos de búsqueda

Fuente consultada	Términos de búsqueda resumidos	Delimitación orientadora
PubMed/MEDLINE	("Diabetes Mellitus, Type 2" OR T2DM) AND (cinnamon OR Cinnamomum OR turmeric OR curcumin OR " <i>Curcuma longa</i> " OR ginger OR " <i>Zingiber officinale</i> ") AND (glycemic control OR HbA1c OR fasting glucose OR insulin resistance OR lipid profile)	2021-2026; humanos; adultos; español, inglés o portugués.
SciELO	("diabetes mellitus tipo 2") AND (canela OR cúrcuma OR curcumina OR jengibre) AND (glucemia OR metabolismo)	2021-2026; texto completo.
LILACS	(diabetes tipo 2) AND (canela OR cúrcuma OR jengibre) AND (control glucémico OR perfil metabólico)	2021-2026; humanos.
Google Scholar	"type 2 diabetes" AND cinnamon OR curcumin OR ginger; "diabetes mellitus tipo 2" AND canela OR cúrcuma OR jengibre	Primeros 100 resultados y búsqueda por título exacto.

Fuente: Martínez, R (2026)

6.5 PROCESO DE REVISIÓN DOCUMENTAL

Se organizaron las referencias identificadas en una matriz de extracción de datos en Microsoft Excel. De forma progresiva se realizó la selección de títulos, resúmenes y lecturas completas, considerando su relación con la pregunta de investigación, la calidad metodológica, la actualidad de la información y su aporte clínico. Para cada estudio se recogieron datos como autor, año de publicación, planta evaluada, diseño metodológico, población, dosis, duración de la intervención, comparador, desenlaces analizados, resultados, eventos adversos y principales limitaciones.

Posteriormente se descartaron documentos repetidos y aquellos que no cumplían con los criterios establecidos. De esta manera se conformó un corpus documental integrado por 25 publicaciones principales sobre los efectos glucémicos, metabólicos y de seguridad de la canela, la cúrcuma y el jengibre en personas con diabetes mellitus tipo 2. Estas publicaciones constituyen la base de la síntesis bibliográfica y no son resultado de un proceso de revisión sistemática.

Figura 1. Ruta de la revisión bibliográfica



Fuente: Martínez, R (2026)

6.6 LECTURA CRÍTICA Y VALORACIÓN DE LAS FUENTES

Para cada publicación se consideró la claridad de los objetivos, el diseño metodológico, las características de la población estudiada, la descripción de la intervención, la evaluación de los desenlaces, la coherencia de los resultados, el reporte de seguridad y las limitaciones señaladas por los autores. En los estudios de revisión y metaanálisis se revisó el alcance de la búsqueda y el manejo de la heterogeneidad, mientras que en los ensayos clínicos se evaluaron aspectos como la aleatorización, la comparabilidad entre grupos, pérdidas durante el seguimiento, duración del estudio y eventos adversos. La evaluación fue descriptiva y

cualitativa, de acuerdo con la revisión bibliográfica, y, por lo tanto, no constituyó una evaluación formal del riesgo de sesgo.

6.7 MÉTODO DE ANÁLISIS

Se realizó un análisis de contenido acompañado de una síntesis narrativa, organizada por cada planta y por los principales desenlaces evaluados. Los resultados se mostraron en tablas comparativas y se interpretaron teniendo en cuenta la dirección del efecto, la consistencia de los hallazgos entre los estudios, su aplicación en adultos con diabetes mellitus tipo 2 y las limitaciones identificadas. No se sumó el número de participantes reportados en distintos metaanálisis, pues varios ensayos clínicos estaban incluidos en más de una revisión y esto hubiera generado una duplicación de la población analizada.

7. RESULTADOS

7.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ESTUDIOS

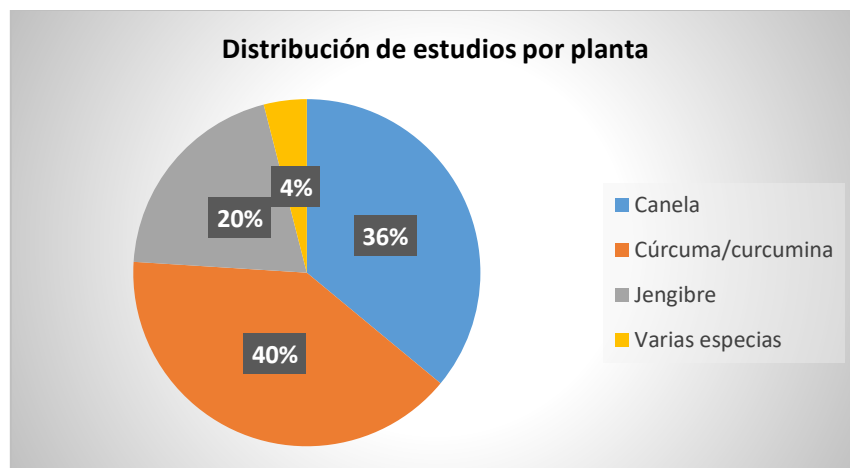
La revisión bibliográfica incluyó 25 estudios principales. De ellos, 10 estudiaron la cúrcuma, 9 la canela, 5 el jengibre y 1 comparó varias especias. Del total de documentos seleccionados, el 84 % (21) fueron revisiones sistemáticas, metaanálisis o revisiones paraguas y el 16 % (4) fueron ensayos clínicos aleatorizados. Se incluyeron 6 estudios del 2021, 5 del 2022, 4 del 2023, 7 del 2024 y 3 del 2025 según el año de publicación.

Tabla 4. Distribución de las publicaciones analizadas

Criterio	Categoría	n	%
Planta	Canela	9	36
	Cúrcuma/curcumina	10	40
	Jengibre	5	20
	Varias especias	1	4
Diseño	Revisión sistemática, metaanálisis o revisión paraguas	21	84
	Ensayo clínico aleatorizado	4	16
Año	2021	6	24
	2022	5	20
	2023	4	16
	2024	7	28
	2025	3	12

Fuente: Martínez, R (2026)

Figura 2. Distribución de las publicaciones analizadas por planta



Fuente: Martínez, R (2026)

7.2 HALLAZGOS SOBRE CANELA

La evidencia sobre la canela mostró resultados positivos en la glucosa en ayunas y la hemoglobina glucosilada, aunque con diferencias entre los estudios analizados. El metaanálisis de Silva y cols., que incluyó 11 ensayos clínicos aleatorizados, reportó disminuciones en la glucosa en ayunas y mejoras en algunos indicadores del perfil lipídico, pero la diversidad de dosis y formulaciones empleadas dificultó la comparación de los resultados (5). La revisión más reciente sobre la canela cassia también mostró reducciones en la glucosa y posibles efectos beneficiosos en los lípidos, aunque hizo hincapié en la importancia de estandarizar los productos utilizados (6).

Zhou et al. observaron efectos beneficiosos sobre el metabolismo de la glucosa y de los lípidos, principalmente en personas con un control inicial peor, pero indicaron que las diferencias en la dosis y en el tiempo de intervención influyeron en los resultados obtenidos (7). La revisión paraguas de Zarezadeh et al. corroboró que se producen reducciones moderadas de glucosa en ayunas y de hemoglobina A1c, aunque señaló que la certeza de la evidencia se veía limitada por la variabilidad en la calidad de los metaanálisis incluidos (8).

El análisis de la relación dosis-respuesta llevado a cabo por Yu et al. señaló que el efecto de la canela no aumenta en forma proporcional a mayores dosis y que el tiempo de administración puede condicionar la respuesta obtenida (9). Moridpour y colegas

actualizaron su revisión e incluyeron 26 ensayos aleatorizados que involucraron a 1.755 participantes y encontraron resultados favorables sobre la glucosa en ayunas y la hemoglobina glucosilada, aunque con una alta variabilidad entre los estudios (10).

En México se realizó un ensayo con *Cinnamomum zeylanicum* en el que se evaluó el consumo diario de 2 g durante 12 semanas en 30 adultos. No hubo diferencias significativas entre los grupos en todos los parámetros analizados, aunque se observó una disminución intragrupo de aproximadamente 0,41 puntos porcentuales en la hemoglobina glucosilada (11). Este hallazgo muestra que una mejoría dentro del propio grupo de intervención no significa necesariamente un beneficio superior frente al grupo placebo.

La revisión de de Moura et al. encontró efectos positivos en diferentes marcadores metabólicos, pero hizo notar la variabilidad existente entre las especies empleadas, las dosis administradas y los tratamientos adicionales recibidos por los participantes (12). Ojo et al. observaron mejoras en la hemoglobina glucosilada y el índice de masa corporal, pero no encontraron resultados consistentes en los marcadores de inflamación (13).

Tabla 5. Síntesis de estudios sobre canela

Estudio	Diseño	Intervención/población	Hallazgo principal	Valoración
Silva et al., 2021 (5)	Revisión sistemática y metaanálisis	Canela; 11 ensayos clínicos aleatorizados en diabetes tipo 2	Reducción de glucosa en ayunas y cambios favorables en algunos lípidos.	Moderada; heterogeneidad de dosis y formulaciones.
Mandal et al., 2021 (6)	Revisión sistemática y metaanálisis	Canela cassia	Reducción glucémica; posibles cambios en triglicéridos y colesterol.	Baja a moderada; formulaciones heterogéneas.
Zhou et al., 2022 (7)	Revisión sistemática y metaanálisis	Suplementación con canela	Señal favorable en glucosa, HbA1c y algunos lípidos.	Moderada; variación por dosis y control basal.
Zarezadeh et al., 2023 (8)	Revisión paraguas	Metaanálisis de diabetes tipo 2 y síndrome de ovario poliquístico	Efecto modesto en glucosa en ayunas y HbA1c.	Baja a moderada; superposición de estudios.
Yu et al., 2023 (9)	Metaanálisis dosis-respuesta	Canela en ECA	Respuesta no lineal; la duración modificó el efecto.	Moderada.

Estudio	Diseño	Intervención/población	Hallazgo principal	Valoración
Moridpour et al., 2024 (10)	Revisión sistemática y metaanálisis dosis-respuesta	26 ECA; 1 755 participantes	Disminución de glucosa en ayunas y HbA1c; heterogeneidad alta.	Moderada.
Munguia-Nolan et al., 2024 (11)	ECA	2 g/día de <i>C. zeylanicum</i> ; 12 semanas; n=30	Sin superioridad clara entre grupos; HbA1c intragrupo - 0,41 %.	Riesgo de imprecisión por muestra pequeña.
de Moura et al., 2025 (12)	Revisión sistemática y metaanálisis	Adultos con diabetes tipo 2	Mejoría de varios biomarcadores; resultados no uniformes.	Moderada.
Ojo et al., 2025 (13)	Revisión sistemática y metaanálisis	ECA con canela	Mejoría de HbA1c e IMC; sin efecto inflamatorio consistente.	Moderada; pocos estudios por desenlace.

Fuente: Martínez, R (2026)

7.3 HALLAZGOS SOBRE CÚRCUMA Y CURCUMINA

De las plantas estudiadas, la cúrcuma y la curcumina presentaron los efectos metabólicos más amplios. La revisión sistemática de Marton et al. encontró que la curcumina podría ayudar a mejorar el control glucémico, aunque hizo hincapié en la variabilidad entre las formulaciones utilizadas y en las características de las poblaciones estudiadas (14). Altobelli et al. describieron disminuciones de la glucosa, la hemoglobina glucosilada y algunos parámetros del perfil lipídico en personas con diabetes tipo 2 sin complicaciones (15).

Zhang et al. observaron mejoras en la resistencia a la insulina y un perfil de seguridad generalmente favorable, pero indicaron que la evidencia tiene limitaciones en relación con el tamaño de las muestras y las diferencias en la biodisponibilidad de las formulaciones empleadas (16). Tian et al. observaron efectos positivos en el control glucémico y los niveles de lípidos, siendo los resultados más consistentes en lo que respecta a los triglicéridos y la glucosa en ayunas que en otros indicadores secundarios (17).

El metaanálisis de Yuan et al. que se centró en alteraciones metabólicas, mostró mejoras en los niveles de glucosa, insulina y hemoglobina glucosilada. Fue más evidente la aplicación de estos resultados a personas con diabetes tipo 2 en los análisis donde esta población se estudió de forma independiente (18). La revisión paraguas de Pathomwichaiwat et al. apoyó

el posible efecto beneficioso de la curcumina sobre el metabolismo de la glucosa, aunque señaló que varias revisiones previas presentaban calidad de evidencia baja o moderada (19).

A través de GRADE y de un análisis de relación dosis-respuesta, Dehzad y colegas observaron que se producen reducciones leves pero significativas de algunos indicadores glucémicos, aunque no está claro cuál es la dosis más apropiada (20). Zheng et al., al incorporar resultados de metaanálisis anteriores, reconocieron una tendencia favorable general, pero alertaron que la inclusión repetida de algunos ensayos restringía la independencia de la evidencia disponible (21).

Yaikwawong et al. llevaron a cabo un ensayo clínico en el que se examinó la administración de extracto de curcumina en personas con diabetes tipo 2 y obesidad, y se observó una mejora en algunos indicadores referidos a la función de las células beta y el control metabólico (22). Mokgalaboni et al. por su parte, observaron en su metaanálisis una disminución de los niveles de hiperglucemia y de algunos marcadores inflamatorios, lo que indica un posible efecto combinado sobre el metabolismo y la inflamación (23).

Tabla 6. Síntesis de estudios sobre cúrcuma

Estudio	Diseño	Intervención/población	Hallazgo principal	Valoración
Marton et al., 2021 (14).	Revisión sistemática	Curcumina en diabetes mellitus	Mejoría de indicadores glucémicos; evidencia heterogénea.	Moderada.
Altobelli et al., 2021 (15)	Metaanálisis de ECA	Diabetes tipo 2 no complicada	Reducción de glucosa, HbA1c y algunos lípidos.	Moderada.
Zhang et al., 2021 (16).	Revisión sistemática y metaanálisis	Curcumina en adultos con diabetes tipo 2	Mejoría de resistencia a la insulina; seguridad aceptable.	Moderada; tamaños pequeños.
Tian et al., 2022 (17).	Revisión sistemática y metaanálisis	Curcumina	Beneficio glucémico y lipídico, no uniforme en todos los desenlaces.	Moderada.

Estudio	Diseño	Intervención/población	Hallazgo principal	Valoración
Yuan et al., 2022 (18).	Revisión sistemática y metaanálisis	Cúrcuma/curcuminoides en enfermedades metabólicas	Mejoría de glucosa, insulina y HbA1c.	Moderada; población mixta.
Pathomwichaiwat et al., 2023 (19).	Revisión paraguas y metaanálisis actualizado	Diabetes y síndrome metabólico	Beneficio sobre metabolismo de glucosa; calidad variable.	Baja a moderada.
Dehzad et al., 2023 (20).	Revisión GRADE y metaanálisis dosis-respuesta	Adultos	Reducciones pequeñas en índices glucémicos; dosis óptima incierta.	Moderada.
Zheng et al., 2024 (21).	Metaanálisis de metaanálisis	Adultos con alteraciones glucémicas	Efecto global favorable; alta superposición.	Baja a moderada.
Yaikwawong et al., 2024 (22).	ECA	Extracto de curcumina en pacientes obesos con diabetes tipo 2	Mejoría de función de células beta y parámetros metabólicos.	Moderada; estudio único.
Mokgalaboni et al., 2024 (23).	Metaanálisis de ECA	Curcumina en diabetes tipo 2	Disminución de hiperglucemia y marcadores inflamatorios.	Moderada.

Fuente: Martínez, R (2026)

7.4 HALLAZGOS SOBRE JENGIBRE

La evidencia disponible sobre el jengibre fue más limitada, y se presentó mayor variabilidad entre los estudios. Carvalho y sus colegas realizaron un estudio piloto en el que administraron una dosis diaria de 1,2 g durante 90 días a personas con diabetes tipo 2. Los resultados apuntaron a cambios favorables potenciales, pero el pequeño tamaño de la muestra no permitió extraer conclusiones definitivas (24).

El metaanálisis de Ebrahimzadeh y colegas informó reducciones significativas en la glucosa en ayunas, la hemoglobina glucosilada y las presiones arteriales sistólica y diastólica, aunque no observó efectos uniformes en todos los parámetros del perfil lipídico (25). Por otro lado, el ensayo de Lira Neto et al. no demostró una reducción significativa de la presión arterial en comparación con placebo, lo que discrepa de los resultados obtenidos en el análisis conjunto de la revisión (26).

Schumacher et al. revisaron la evidencia disponible sobre la suplementación oral y encontraron resultados poco concluyentes respecto de la glucosa y la hemoglobina glucosilada, ya que existió alta variabilidad entre los estudios y un reducido número de ensayos con adecuada calidad metodológica (27). La revisión de metaanálisis de Paudel et al. identificó posibles efectos del jengibre sobre el control glucémico, la inflamación y el estrés oxidativo; no obstante, resaltó que la evidencia clínica específica en personas con diabetes tipo 2 aún es insuficiente (28).

Tabla 7. Síntesis de estudios sobre jengibre

Estudio	Diseño	Intervención/población	Hallazgo principal	Valoración
Carvalho et al., 2021 (24).	ECA piloto	1,2 g/día; 90 días	Cambios metabólicos modestos; insuficiente precisión.	Riesgo de imprecisión.
Ebrahimzadeh et al., 2022 (25).	Revisión sistemática y metaanálisis	Suplementación con jengibre en diabetes tipo 2	Reducción de glucosa, HbA1c y presión arterial; lípidos variables.	Moderada.
Lira Neto et al., 2022 (26)	ECA controlado con placebo	Jengibre en personas con diabetes	No redujo significativamente la presión arterial.	Moderada; desenlace específico.
Schumacher et al., 2024 (27)	Revisión sistemática y metaanálisis	Suplementación oral	Resultados glucémicos no concluyentes; heterogeneidad alta.	Baja a moderada.
Paudel et al., 2025 (28)	Revisión sistemática de metaanálisis	Propiedades farmacológicas del jengibre	Potencial glucémico y antiinflamatorio; evidencia clínica limitada.	Baja a moderada.

Fuente: Martínez, R (2026)

7.5 COMPARACIÓN POR DESENLACES

Al comparar los estudios se encontró que la glucosa en ayunas fue el indicador con mayor número de resultados positivos. En la hemoglobina glucosilada se apreció una tendencia favorable, sobre todo, con canela y curcumina, siendo más irregulares los resultados obtenidos con jengibre. La curcumina se mostró asociada con mayores beneficios para la resistencia a la insulina y los marcadores inflamatorios. Por otra parte, se observaron resultados menos consistentes entre las investigaciones respecto a los efectos sobre la presión arterial, el peso corporal y el perfil lipídico.

Tabla 8. Dirección de los efectos por desenlace

Desenlace	Canela	Cúrcuma/curcumina	Jengibre	Interpretación
Glucosa en ayunas	Favorable en la mayoría de las síntesis.	Favorable y relativamente consistente.	Favorable en algunas revisiones; nulo en otras.	Beneficio pequeño a moderado; no sustituye tratamiento.
Hemoglobina glucosilada	Reducción modesta; heterogeneidad alta.	Reducción modesta y frecuente.	Efecto inconsistente.	Requiere al menos 8-12 semanas para valoración.
Insulina/HOMA-IR	Posible mejoría.	Mejoría más consistente.	Datos escasos.	Mayor señal para curcumina.
Perfil lipídico	Cambios variables en triglicéridos y colesterol.	Beneficio probable en triglicéridos y colesterol total.	Resultados no uniformes.	No permite reemplazar hipolipemiantes.
Presión arterial	Evidencia insuficiente.	Evidencia secundaria y variable.	Resultados contradictorios.	No recomendar como antihipertensivo.
Inflamación	Sin efecto consistente.	Reducción de PCR y otros marcadores en varias síntesis.	Posible efecto; certeza baja.	La relevancia clínica aún es incierta.
Peso/IMC	Pequeña reducción en algunos análisis.	Cambios modestos.	Datos insuficientes.	No constituye estrategia principal de pérdida de peso.

Fuente: Martínez, R (2026)

7.6 SEGURIDAD

Las publicaciones revisadas informaron de efectos adversos leves, principalmente relacionados con el sistema gastrointestinal, tales como náuseas, reflujo, diarrea o distensión abdominal. Sin embargo, el hecho de que los eventos graves ocurrieran con poca frecuencia no significa que haya una seguridad total, porque muchos estudios tuvieron periodos de seguimiento cortos y no incluyeron a personas con mayor riesgo. Por otra parte, hay que diferenciar entre el consumo habitual como alimento y el consumo de suplementos en altas concentraciones.

Tabla 9. Seguridad e interacciones relevantes

Planta	Riesgo o precaución	Situaciones de mayor cuidado	Conducta prudente
Canela	La canela cassia puede aportar coumarina; se han descrito reacciones alérgicas y molestias digestivas.	Enfermedad hepática, uso prolongado de dosis altas, anticoagulantes o múltiples fármacos.	Preferir especie identificada y producto estandarizado; evitar megadosis y vigilar función hepática si existe riesgo.
Cúrcuma/curcumina	Molestias gastrointestinales; posibles interacciones; formulaciones con piperina aumentan exposición a fármacos.	Anticoagulantes, litiasis u obstrucción biliar, enfermedad hepática, polifarmacia.	Revisar medicación; suspender ante ictericia, dolor abdominal persistente o elevación de enzimas hepáticas.
Jengibre	Dispepsia, ardor, posible efecto antiagregante y reducción adicional de glucosa o presión.	Anticoagulantes, antiagregantes, cirugía próxima, hipoglucemias recurrentes.	Usar con supervisión; vigilar glucosa y signos de sangrado; no combinar dosis altas sin valoración.

Fuente: Martínez, R (2026)

8. DISCUSIÓN

8.1 INTERPRETACIÓN PRINCIPAL

Los resultados obtenidos permiten establecer que la canela, la cúrcuma o curcumina y el jengibre pueden tener un efecto complementario, aunque presentan diferencias en la solidez y alcance de la evidencia disponible. La curcumina mostró el perfil más amplio, ya que los estudios reportaron efectos sobre la glucosa, la hemoglobina glucosilada, la resistencia a la insulina, los lípidos, la inflamación y, en un ensayo reciente, la función de las células beta. Los beneficios de la canela fueron fundamentalmente en relación con la glucosa en ayunas y la hemoglobina glucosilada, mientras que el jengibre tuvo menor número de estudios y resultados más variables.

La revisión comparativa de especias de Garza et al. coincide con estos resultados al reportar mejoras significativas en la glucosa en ayunas con canela, cúrcuma y jengibre (4). Sin embargo, la utilidad en cada paciente no está determinada por sí sola por los resultados generales. Una diferencia estadísticamente significativa puede representar un pequeño cambio, depender del nivel inicial de control metabólico y no necesariamente traducirse a una disminución en complicaciones, hospitalizaciones o mortalidad.

En el caso de la canela, uno de los principales factores de variabilidad de los resultados es la diferencia entre *Cinnamomum cassia* y *Cinnamomum verum*. La revisión mecanística de Silva y colegas señaló que sus compuestos pueden influir en los receptores de insulina, las enzimas digestivas y el transporte de glucosa, aunque destacó que la composición del producto y los procesos de elaboración pueden modificar su efecto (29). Las revisiones publicadas en español también muestran resultados favorables, pero se muestran moderados debido a las diferencias en las dosis utilizadas y el tiempo de intervención (30).

También Alvarado Villavicencio et al., en su actualización bibliográfica, describieron un posible efecto regulador de la canela sobre la glucosa y la insulina, pero indicaron que la mayor parte de la evidencia proviene de revisiones secundarias, lo cual limita la valoración directa de los resultados (31). Por ello, la canela puede considerarse un apoyo

complementario, pero no existe una dosis establecida que sea aplicable a todos los casos ni garantía de que los productos que se encuentran en el mercado tengan efectos equivalentes.

Una de las principales limitaciones de la cúrcuma es su baja biodisponibilidad. Las formulaciones que incluyen piperina, nanopartículas, fosfolípidos o micelas pueden dar lugar a que se absorban diferentes cantidades, incluso cuando están declaradas en la misma cantidad de miligramos. La revisión de Musazadeh et al. encontró que los metaanálisis anteriores mostraban mejoras en las variables antropométricas y glucémicas, pero también pusieron de relieve las diferencias entre las formulaciones empleadas y las características de las poblaciones estudiadas (32). Por ello, los resultados de un extracto estandarizado no pueden ser extrapolados directamente al consumo de cúrcuma como alimento o a cualquier suplemento comercial.

El posible efecto antiinflamatorio de la cúrcuma es relevante porque la inflamación crónica de bajo grado está implicada en la resistencia a la insulina y el desarrollo de complicaciones. Sin embargo, una disminución de la proteína C reactiva u otros marcadores inflamatorios no es por sí misma prueba de beneficios clínicos a largo plazo. Se necesitan estudios con períodos de seguimiento más largos, resultados orientados a los pacientes y un control adecuado de los tratamientos adicionales utilizados.

En el caso del jengibre, la diferencia entre el metaanálisis con resultados favorables publicado en 2022 y la revisión más cautelosa de 2024 evidencia la incertidumbre existente cuando la cantidad de estudios disponibles es reducida. El ensayo de su efecto sobre la presión arterial no encontró diferencias significativas comparado con placebo (26). Por ello, no se debe concebir al jengibre como un tratamiento para la hipertensión ni generar expectativas concretas sobre una disminución de la glucosa.

También, el consumo de plantas medicinales en los diabéticos está relacionado con el nivel de información de los pacientes. Un estudio llevado a cabo en Latinoamérica encontró que tanto el interés como el consumo de estas plantas se utilizan como complemento terapéutico, lo que pone de relieve la importancia de educar acerca del uso adecuado, la preparación, la dosis, la calidad y la comunicación con los profesionales de la salud (33). La naturopatía debe

asumir estos conocimientos con responsabilidad, integrando los recursos naturales con el tratamiento médico convencional.

8.2 RELEVANCIA PARA LA PRÁCTICA NATUROPÁTICA

Para su correcta aplicación clínica, se deben diferenciar tres formas de uso: consumo culinario, preparaciones tradicionales y suplementos concentrados. Su consumo como alimento por lo general aporta cantidades más bajas y tiene menos posibilidades de constituir un riesgo. Las infusiones, en cambio, y los polvos pueden variar según la especie, el almacenamiento y la forma de preparación. Los extractos estandarizados hacen más fácil conocer la cantidad administrada, pero también pueden aumentar la probabilidad de interacciones y efectos adversos.

Antes de sugerir su uso como complemento, debemos considerar los valores de hemoglobina glucosilada, la glucosa capilar, la función renal y hepática, los medicamentos que toma, los antecedentes de hipoglucemia, el consumo de anticoagulantes, si padece una enfermedad biliar y si va a someterse a algún procedimiento quirúrgico. La vigilancia debe ser más estricta en los pacientes que reciben tratamiento con insulina o sulfonilureas, ya que un descenso adicional de glucosa puede requerir ajustes por parte del profesional de la salud.

Tabla 10. Aplicación coadyuvante responsable

Etapas	Acción recomendada	Criterio de seguridad
Valoración inicial	Registrar diagnóstico, control glucémico, fármacos, suplementos, función renal/hepática y comorbilidades.	No iniciar suplementos si existe descompensación aguda o información clínica insuficiente.
Selección del producto	Identificar especie, extracto, concentración, fabricante y lote.	Evitar mezclas sin composición clara y productos con promesas de curación.
Inicio	Elegir una sola intervención complementaria y mantener estable el tratamiento habitual.	No suspender ni reducir medicamentos sin indicación del profesional tratante.
Seguimiento	Controlar glucosa, síntomas y adherencia; valorar HbA1c después de un periodo suficiente.	Suspender ante hipoglucemia, sangrado, reacción alérgica, ictericia o síntomas persistentes.

Etapas	Acción recomendada	Criterio de seguridad
Reevaluación	Comparar beneficio, tolerancia, costo y preferencia del paciente.	Retirar el producto si no existe beneficio verificable o si el riesgo supera la utilidad.

Fuente: Martínez, R (2026)

8.3 LIMITACIONES DE LA EVIDENCIA

La principal limitación identificada fue la duplicidad de ensayos clínicos incorporados en diferentes revisiones y metaanálisis. Que una publicación sea más reciente no significa necesariamente que incluya nuevos participantes, ya que en muchos casos se analizan los mismos estudios bajo diferentes criterios. También se encontró heterogeneidad en relación con la especie vegetal usada, el método de extracción, la biodisponibilidad, las dosis empleadas, la duración de las intervenciones, el estado inicial de los pacientes, la alimentación, los tratamientos concomitantes y la forma de medir los resultados.

La mayoría de los ensayos tuvo una duración aproximada de 8 a 24 semanas. Si bien con este tiempo se pueden identificar cambios en parámetros como la glucosa o la hemoglobina glucosilada, es limitado para valorar complicaciones a largo plazo, persistencia de los efectos, toxicidad poco frecuente y mortalidad. Varios estudios trabajaron, además, con muestras pequeñas y el cegamiento pudo verse influido por características propias de las especias, como su sabor y su aroma.

Tabla 11. Limitaciones de la evidencia

Limitación	Efecto sobre la interpretación	Implicación
Superposición de ensayos	Puede sobreestimar el volumen real de evidencia.	No sumar participantes entre metaanálisis.
Heterogeneidad de productos	Impide asumir equivalencia entre especies y extractos.	Describir siempre la formulación.
Duración corta	No demuestra prevención de complicaciones ni seguridad prolongada.	Solicitar ensayos de 6-12 meses o más.
Muestras pequeñas	Aumenta imprecisión y posibilidad de resultados inestables.	Interpretar cambios modestos con cautela.
Sesgo de publicación	Los estudios positivos pueden publicarse con mayor frecuencia.	Considerar registros y análisis de asimetría.

Limitación	Efecto sobre la interpretación	Implicación
Revisión por un solo autor	Puede introducir sesgo de selección y valoración.	Validar la matriz con tutor o segundo revisor.

Fuente: Martínez, R (2026)

8.4 RESPUESTA A LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La evidencia revisada, publicada entre 2021 y 2025, sugiere que estas tres plantas pueden producir mejoras moderadas en algunos marcadores metabólicos cuando se usan como un complemento del tratamiento convencional. El mayor número de respaldos corresponde a la curcumina, mientras que la canela muestra efectos más frecuentes sobre los parámetros glucémicos, aunque condicionados por la especie y la formulación empleada. Para el jengibre los resultados son favorables en algunos estudios, pero con menor consistencia. Ninguna de estas opciones ha probado poder sustituir al uso de medicamentos, alimentación terapéutica, actividad física o control médico. Su uso debe fundamentarse en una valoración individual, con control periódico, y considerando la relación entre los posibles beneficios, los riesgos y las preferencias del paciente.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La revisión realizada permitió establecer que la canela, la cúrcuma o curcumina y el jengibre pueden actuar como complementos naturales en personas adultas con diabetes mellitus tipo 2, si bien sus efectos son limitados y no sustituyen el tratamiento convencional. La canela mostró resultados más frecuentes en glucosa en ayunas y hemoglobina glucosilada, pero la variación entre especies, dosis utilizadas y tiempo de intervención influye en los resultados obtenidos. Por su parte, la cúrcuma o curcumina mostró un efecto más amplio sobre el control glucémico, la resistencia a la insulina, el perfil lipídico, la inflamación y la función de las células beta. Sin embargo, sus diferencias de absorción y las distintas formulaciones disponibles dificultan establecer una dosis general recomendada. El jengibre mostró posibles efectos favorables sobre el control glucémico y la presión arterial, aunque la evidencia disponible fue más limitada y mostró mayor variabilidad entre los estudios. Se recomienda el uso de estas plantas con productos claramente identificados, evaluando una sola intervención a la vez, estableciendo un tiempo determinado y haciendo un seguimiento de la glucosa, la hemoglobina glucosilada, los síntomas y posibles interacciones. No se recomienda suspender o modificar los tratamientos antidiabéticos, antihipertensivos, hipolipemiantes, anticoagulantes o antiagregantes sin supervisión profesional. Se recomienda priorizar su incorporación mediante la alimentación habitual y reservar los extractos concentrados para situaciones donde exista seguimiento profesional. Se requieren ensayos multicéntricos con mayor número de participantes, productos estandarizados, periodos de seguimiento mínimo de seis meses, evaluación detallada de la seguridad y análisis de resultados clínicos relevantes para futuros estudios, así como comparaciones directas entre diferentes especies y formulaciones.

10. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación se realizó con información secundaria, a partir de artículos científicos, sin intervención directa en personas, ni revisión de historias clínicas, recopilación de datos personales o procedimientos experimentales. Por estas características, no fue necesario solicitar el consentimiento informado individual, ni la aprobación de un comité de ética para estudios con participantes humanos.

Se observaron criterios de integridad académica, se hizo un seguimiento de las fuentes consultadas y se reconoció a los autores a través del sistema de citación Vancouver. Se seleccionaron los estudios en función de su importancia y calidad, independientemente de si los resultados eran favorables o no. También se intentó distinguir de manera clara entre los resultados científicos, su interpretación y las recomendaciones, procurando no dar a entender que las plantas medicinales son tratamientos curativos o sustitutos de la terapia establecida.

Bajo los principios de beneficencia y no maleficencia, la investigación entiende que los beneficios identificados son limitados y que pueden existir riesgos asociados a interacciones, diferencias entre productos y uso sin orientación profesional. El principio de autonomía se contempla a través de la entrega de información clara que facilite una toma de decisiones compartida. Por su parte, el principio de justicia implica que las recomendaciones deben basarse en la evidencia científica, la seguridad y la utilidad clínica y no deben verse determinadas por factores como la publicidad, el precio o la facilidad de acceso.

El autor declara no tener conflictos de intereses económicos relacionados con los fabricantes o distribuidores de suplementos de canela, cúrcuma, curcumina o jengibre. El contenido expuesto tiene fines exclusivamente académicos y no constituye una indicación o prescripción médica personalizada.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. GBD 2021 Diabetes Collaborators. Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*. 2023; 402(10397).
2. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Facilitating Positive Health Behaviors and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes care*. 2023; 47(1).
3. Sukhera J. Narrative Reviews: Flexible, Rigorous, and Practical. *Journal of Graduate Medical Education*. 2022; 14(4).
4. Garza MC, Pérez-Calahorra S, Rodrigo-Carbó C, Sánchez-Calavera MA, Jarauta E, Mateo-Gallego R, et al. Effect of Aromatic Herbs and Spices Present in the Mediterranean Diet on the Glycemic Profile in Type 2 Diabetes Subjects: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2024; 16(6).
5. Sousa Silva AG, Cândido Gonçalves L, Neves da Silva PA, Carla Carneiro L, Silva e Sousa JA, Silvestre Ataídes F, et al. Lipid profile and blood glucose in patients with Diabetes Mellitus treated with Cinnamon - Systematic Review and Meta-analysis with randomized clinical research. *Research, Society and Development*. 2021; 10(9).
6. Mandal A, Sharma S, Rani R, Ranjan S, Kant R, Mirza A. Impact of Cassia Bark Consumption on Glucose and Lipid Control in Type 2 Diabetes: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*. 2021; 13(7).
7. Zhou Q, Lei X, Fu S, Li Z, Chen Y, Long C, et al. Efficacy of cinnamon supplementation on glycolipid metabolism in T2DM diabetes: A meta-analysis and systematic review. *Frontiers in Physiology*. 2022; 13.

8. Zarezadeh M, Musazadeh V, Foroumandi E, Keramati M, Ostadrahimi A, Mekary RA. The effect of cinnamon supplementation on glycemic control in patients with type 2 diabetes or with polycystic ovary syndrome: an umbrella meta-analysis on interventional meta-analyses. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 2023; 15(1).
9. Yu T, Lu K, Cao X, Xia H, Wang S, Sun G, et al. The Effect of Cinnamon on Glycolipid Metabolism: A Dose-Response Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*. 2023; 15(13).
10. Hossein Moridpour A, Kavyani Z, Khosravi S, Farmani E, Daneshvar M, Musazadeh V, et al. The effect of cinnamon supplementation on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: An updated systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. *Phytotherapy Research*. 2024; 38(1).
11. Munguia-Nolan JE, García-Puga JA, Robles-Zepeda RE, Quintana-Zavala MO, Díaz-Zavala RG, Rendón-Domínguez IP. Efectos de *Cinnamomum zeylanicum* en niveles glucémicos en pacientes con diabetes tipo 2: ensayo clínico aleatorizado. *Enfermería Global*. 2024; 23(74).
12. de Moura SL, Rocha Gomes BG, Guillarducci MJ, Leão Coelho OG, Sernizon Guimarães N, Geraldo Gomes JM. Effects of cinnamon supplementation on metabolic biomarkers in individuals with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition Reviews*. 2025; 83(2).
13. Ojo O, Otonula GA, Oshungade OR, Joshua B. Cinnamon Improves Glycated Haemoglobin and Body Mass Index, but Not Inflammatory Parameters in Patients with Type 2 Diabetes: Evidence from a Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Endocrines*. 2025; 6(1).

14. Marton LT, Pescinini-e-Salzedas LM, Côrtes Camargo ME, Barbalho SM, dos Santos Haber JF, Vargas Sinatora R, et al. The Effects of Curcumin on Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *Frontiers in Endocrinology*. 2021; 12.
15. Altobelli E, Angeletti PM, Marziliano C, Mastrodomenico M, Giuliani AR, Petrocelli R. Potential Therapeutic Effects of Curcumin on Glycemic and Lipid Profile in Uncomplicated Type 2 Diabetes-A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trial. *Nutrients*. 2021; 13(2).
16. Zhang T, He Q, Liu Y, Chen Z, Hu H. Efficacy and Safety of Curcumin Supplement on Improvement of Insulin Resistance in People with Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2021; 2021(1).
17. Tian J, Feng B, Tian Z. The Effect of Curcumin on Lipid Profile and Glycemic Status of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2022; 2022(1).
18. Yuan F, Wu W, Ma L, Wang D, Hu M, Gong J, et al. Turmeric and curcuminoids ameliorate disorders of glycometabolism among subjects with metabolic diseases: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pharmacological Research*. 2022; 177.
19. Pathomwichaiwat T, Jinatongthai P, Prommasut N, Ampornwong K, Rattanavipanon W, Nathisuwan S, et al. Effects of turmeric (*Curcuma longa*) supplementation on glucose metabolism in diabetes mellitus and metabolic syndrome: An umbrella review and updated meta-analysis. *Plos One*. 2023; 18(7).
20. Dehzad MJ, Ghalandari H, Nouri M, Askarpour M. Effects of curcumin/turmeric supplementation on glycemic indices in adults: A grade-assessed systematic review and

- dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2023; 17(10).
21. Zhen X, Zhu J, Reza Haedi A, Zhou M. The effect of curcumin supplementation on glycemic indices in adults: A meta-analysis of meta-analyses. *Prostaglandins & Other Lipid Mediators*. 2024; 175(5).
 22. Yaikwawong M, Jansarikit L, Jirawatnotai S, Chuengsamarn S. Curcumin extract improves beta cell functions in obese patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Nutrition Journal*. 2024; 23(1).
 23. Mokgalaboni K, Mashaba RG, Phoswa WN, Lebelo SL. Curcumin Attenuates Hyperglycemia and Inflammation in Type 2 Diabetes Mellitus: Quantitative Analysis of Randomized Controlled Trial. *Nutrients*. 2024; 16(23).
 24. Carvalho G, Garcia Lira Neto JC, Cunha Nunes LC, Garcia Alencar AMP, Lino Marques RL, Coelho Damasceno MM. Effectiveness of Ginger in the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus: A Pilot Study of the Randomized Clinical Trial Type. *Aquichan*. 2021; 21(1).
 25. Ebrahimzadeh A, Ebrahimzadeh A, Mirghazanfari SM, Hazrati E, Hadi S, Milajerdi A. The effect of ginger supplementation on metabolic profiles in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*. 2022; 65.
 26. Garcia Lira Neto JC, Lais Silva T, Gonçalves da Silva I, Araújo Maranhão T, Nunes Carvalho GC, Coelho Damasceno MM. Effectiveness of ginger in reducing pressure levels in persons with diabetes: placebo-controlled randomized clinical trial. *Revista Enfermagem Atual In Derme*. 2022; 96(37).
 27. Schumacher JC, Mueller V, Sousa C, Krüger Peres K, da Mata IR, Rocha Menezes RC, et al. The effect of oral supplementation of ginger on glycemic control of patients with

- type 2 diabetes mellitus - A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2024; 63.
28. Paudel KR, Orent J, Penela OG. Pharmacological properties of ginger (*Zingiber officinale*): what do meta-analyses say? a systematic review. *Frontiers in Pharmacology*. 2025; 16.
 29. Silva ML, Bernardo MA, Singh J, de Mesquita MF. Cinnamon as a Complementary Therapeutic Approach for Dysglycemia and Dyslipidemia Control in Type 2 Diabetes Mellitus and Its Molecular Mechanism of Action: A Review. *Nutrients*. 2022; 14(13).
 30. Cadavid-Serna ML, Londoño-Barajas AS, Martínez-Díaz MC, Velasco-Anacona V, Medina-Cárdenas S. Impacto del consumo de canela sobre la glicemia sérica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2: Una revisión de la literatura. *Revista Salutem Scientia Spiritus*. 2023; 9(3).
 31. Alvarado Villavicencio MB, Chancusig Izurieta EJ, Valencia Bonilla MD. Determinación de acción reguladora de la canela en diabetes tipo 2. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 2025; 44.
 32. Musazadeh V, Golandam F, Faghfour AH, Shadbad MA, Keramati M, Moridpour AH, et al. Curcumin supplementation contributes to relieving anthropometric and glycemic indices, as an adjunct therapy: A meta-research review of meta-analyses. *Journal of Functional Foods*. 2022; 99.
 33. Llagua Sillo EP, Jiménez Ayala VG. Nivel de conocimiento sobre fitoterapia y sus beneficios en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*. 2023; 4(2).

ANEXOS

ANEXO 1. REGISTRO DE CONSULTA BIBLIOGRÁFICA

Fecha	Fuente	Términos principales	Propósito de consulta	Aplicación en la revisión
10/07/2026	PubMed/MEDLINE	T2DM AND cinnamon/curcumin/ginger AND glycemic/metabolic	Localizar revisiones y ensayos clínicos recientes.	Fuente biomédica internacional.
10/07/2026	Scopus	Type 2 diabetes AND spice AND glycemic/metabolic	Ampliar la búsqueda de artículos y citas relacionadas.	Consulta multidisciplinaria.
10/07/2026	SciELO	Diabetes tipo 2 AND canela/cúrcuma/jengibre	Identificar publicaciones iberoamericanas.	Textos en español y portugués.
10/07/2026	LILACS	Diabetes mellitus tipo 2 AND plantas medicinales	Complementar la literatura regional en salud.	Contexto latinoamericano.
10/07/2026	Google Scholar y referencias	Títulos exactos y búsqueda inversa	Localizar textos completos y trabajos citados.	Consulta complementaria.

Fuente: Martínez, R (2026)

ANEXO 2. MATRIZ DE EXTRACCIÓN DE LOS 25 ESTUDIOS

Estudio	Planta	Diseño	Resultado extraído	Calidad/limitación
Garza et al., 2024 (4)	Varias especias	Revisión sistemática y metaanálisis	Canela, cúrcuma y jengibre mejoraron glucosa en ayunas en análisis agrupados.	Moderada; heterogeneidad alta.
Silva et al., 2021 (5)	Canela	Revisión sistemática y metaanálisis	Reducción de glucosa en ayunas y cambios favorables en algunos lípidos.	Moderada; heterogeneidad de dosis y formulaciones.
Mandal et al., 2021 (6)	Canela	Revisión sistemática y metaanálisis	Reducción glucémica; posibles cambios en triglicéridos y colesterol.	Baja a moderada; formulaciones heterogéneas.
Zhou et al., 2022 (7)	Canela	Revisión sistemática y metaanálisis	Señal favorable en glucosa, HbA1c y algunos lípidos.	Moderada; variación por dosis y control basal.
Zarezadeh et al., 2023 (8)	Canela	Revisión paraguas	Efecto modesto en glucosa en ayunas y HbA1c.	Baja a moderada; superposición de estudios.
Yu et al., 2023 (9)	Canela	Metaanálisis dosis-respuesta	Respuesta no lineal; la duración modificó el efecto.	Moderada.
Moridpour et al., 2024 (10)	Canela	Revisión sistemática y metaanálisis dosis-respuesta	Disminución de glucosa en ayunas y HbA1c; heterogeneidad alta.	Moderada.
Munguia-Nolan et al., 2024 (11)	Canela	ECA	Sin superioridad clara entre grupos; HbA1c intragrupo - 0,41 %.	Riesgo de imprecisión por muestra pequeña.
de Moura et al., 2025 (12)	Canela	Revisión sistemática y metaanálisis	Mejoría de varios biomarcadores; resultados no uniformes.	Moderada.
Ojo et al., 2025 (13)	Canela	Revisión sistemática y metaanálisis	Mejoría de HbA1c e IMC; sin efecto inflamatorio consistente.	Moderada; pocos estudios por desenlace.

Estudio	Planta	Diseño	Resultado extraído	Calidad/limitación
Marton et al., 2021 (14)	Cúrcuma/curcumina	Revisión sistemática	Mejoría de indicadores glucémicos; evidencia heterogénea.	Moderada.
Altobelli et al., 2021 (15)	Cúrcuma/curcumina	Metaanálisis de ECA	Reducción de glucosa, HbA1c y algunos lípidos.	Moderada.
Zhang et al., 2021 (16)	Cúrcuma/curcumina	Revisión sistemática y metaanálisis	Mejoría de resistencia a la insulina; seguridad aceptable.	Moderada; tamaños pequeños.
Tian et al., 2022 (17)	Cúrcuma/curcumina	Revisión sistemática y metaanálisis	Beneficio glucémico y lipídico, no uniforme en todos los desenlaces.	Moderada.
Yuan et al., 2022 (18)	Cúrcuma/curcumina	Revisión sistemática y metaanálisis	Mejoría de glucosa, insulina y HbA1c.	Moderada; población mixta.
Pathomwichaiwat et al., 2023 (19)	Cúrcuma/curcumina	Revisión paraguas y metaanálisis actualizado	Beneficio sobre metabolismo de glucosa; calidad variable.	Baja a moderada.
Dehzad et al., 2023 (20)	Cúrcuma/curcumina	Revisión GRADE y metaanálisis dosis-respuesta	Reducciones pequeñas en índices glucémicos; dosis óptima incierta.	Moderada.
Zheng et al., 2024 (21)	Cúrcuma/curcumina	Metaanálisis de metaanálisis	Efecto global favorable; alta superposición.	Baja a moderada.
Yaikwawong et al., 2024 (22)	Cúrcuma/curcumina	ECA	Mejoría de función de células beta y parámetros metabólicos.	Moderada; estudio único.
Mokgalaboni et al., 2024 (23)	Cúrcuma/curcumina	Metaanálisis de ECA	Disminución de hiperglucemia y marcadores inflamatorios.	Moderada.
Carvalho et al., 2021 (24)	Jengibre	ECA piloto	Cambios metabólicos modestos; insuficiente precisión.	Riesgo de imprecisión.

Estudio	Planta	Diseño	Resultado extraído	Calidad/limitación
Ebrahimzadeh et al., 2022 (25)	Jengibre	Revisión sistemática y metaanálisis	Reducción de glucosa, HbA1c y presión arterial; lípidos variables.	Moderada.
García Lira Neto et al., 2022 (26),	Jengibre	ECA controlado con placebo	No redujo significativamente la presión arterial.	Moderada; desenlace específico.
Schumacher et al., 2024 (27).	Jengibre	Revisión sistemática y metaanálisis	Resultados glucémicos no concluyentes; heterogeneidad alta.	Baja a moderada.
Paudel et al., 2025 (28).	Jengibre	Revisión sistemática de metaanálisis	Potencial glucémico y antiinflamatorio; evidencia clínica limitada.	Baja a moderada.

Fuente: Martínez, R (2026)

ANEXO 3. CRITERIOS DE LECTURA CRÍTICA DE LAS FUENTES

Para las revisiones, metaanálisis y revisiones paraguas se consideraron la claridad de la pregunta, la descripción de las fuentes consultadas, la definición de la población, la explicación de las intervenciones, el tratamiento de la heterogeneidad, la coherencia entre resultados y conclusiones, y las limitaciones reconocidas. La apreciación final fue cualitativa y se expresó como evidencia más consistente, aceptable o limitada.

Para los ensayos clínicos se revisaron la asignación de los participantes, la comparabilidad basal, la presencia de grupo de control, la duración, las pérdidas, la medición objetiva de glucosa o hemoglobina glucosilada, el reporte de eventos adversos y la correspondencia entre resultados y conclusiones. Estos criterios se utilizaron para orientar la lectura, no para emitir una evaluación formal de riesgo de sesgo.

ANEXO 4. GLOSARIO DE ABREVIATURAS

Abreviatura	Significado
DM2	Diabetes mellitus tipo 2.
ECA	Ensayo clínico aleatorizado.
HbA1c	Hemoglobina glucosilada.
HOMA-IR	Modelo homeostático de evaluación de la resistencia a la insulina.
IMC	Índice de masa corporal.
PCR	Proteína C reactiva.
GRADE	Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation.

Fuente: Martínez, R (2026)