



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NUTRICIÓN CLÍNICA CON
MENCIÓN EN NUTRICIÓN ONCOLÓGICA**

Trabajo Académico

Revisión crítica: efecto del consumo de magnesio en la glucemia de personas
adultas con diabetes tipo 2

Para optar el Título de
Especialista en Nutrición Clínica con mención en Nutrición Oncológica

Presentado por:

Autora: Ojeda Atencio, Milagros Cindy


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8505-3295>

Asesora: Dra. Bohórquez Medina, Andrea Lisbet

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8764-8587>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Milagros Cindy Ojeda Atencio egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Programa académico de Nutrición y Dietética de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“REVISIÓN CRÍTICA: EFECTO DEL CONSUMO DE MAGNESIO EN LA GLUCEMIA DE PERSONAS ADULTAS CON DIABETES TIPO 2.”** Asesorado por el docente: Andrea Bohórquez Medina DNI 45601279 ORCID 0000-0001-8764-8587 tiene un índice de similitud de 16 % con código oid: 14912:511677573 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 Milagros Cindy Ojeda Atencio
 DNI: 46719941



.....
 Firma
 Andrea Lisbet Bohórquez Medina
 DNI: 45601279

Lima, 20 de octubre de 2025

DEDICATORIA

A Dios por sostenerme y guiarme en los días buenos y malos, a mi familia que por todos sus gestos me demostraron su apoyo y amor durante todo el año de especialidad.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por todo su amor y mostrarme el camino correcto.

A mi familia por su apoyo en todo este tiempo.

A la Universidad Norbert Wiener por ofrecer una formación académica que profundiza en las diferentes ramas de la nutrición clínica y por la gran calidad de docentes que me instruyeron durante el año que duró la especialidad.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO	
1.1. Tipo de investigación	10
1.2. Metodología	10
1.3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)	12
1.4. Viabilidad y pertinencia de la pregunta	12
1.5. Metodología de búsqueda de información	13
1.6. Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas	16
CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO	
2.1. Artículo para revisión	19
2.2. Comentario crítico	20
2.3. Importancia de los resultados	22
2.4. Nivel de evidencia y grado de recomendación	22
2.5. Respuesta a la pregunta	23
RECOMENDACIONES	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
ANEXOS	28

RESUMEN

El uso del magnesio como estrategia para mejorar los niveles de glucosa en sangre ha sido objeto de numerosos estudios; sin embargo, aún existe incertidumbre sobre su efectividad, ya que los resultados reportados han sido contradictorios. Por ello, el presente estudio, a través de una **revisión crítica de la literatura**, se propuso analizar el impacto del consumo de magnesio en el manejo de la diabetes mellitus.

La búsqueda de información se realizó en las bases de datos Scopus, Science Direct, PubMed, Cochrane Library, Wiley Online Library, Dialnet y Redalyc, identificando un total de 15 artículos. De estos, cinco fueron excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión, y los restantes fueron seleccionados y evaluados críticamente siguiendo las guías CASPe (Critical Appraisal Skills Programme en español). Como resultado, se eligió el estudio titulado *“Effects of magnesium supplementation on improving hyperglycemia, hypercholesterolemia, and hypertension in type 2 diabetes: A pooled analysis of 24 randomized controlled trials”*, con un nivel de evidencia All y un grado de recomendación fuerte.

El hallazgo principal del estudio fue que la suplementación con magnesio redujo los niveles de glucosa en ayunas y la hemoglobina glicosilada, con diferencias de medias de -0,20 (IC 95%: -0,30 a -0,09) y -0,22% (IC 95%: -0,41 a -0,03), respectivamente. Por lo tanto, se concluye que el consumo de magnesio, en la dosis y duración adecuadas, representa una alternativa prometedora para regular los niveles de glucosa en sangre.

Palabras clave: Diabetes mellitus, magnesio, glucemia

ABSTRACT

The use of magnesium as a strategy to improve blood glucose levels has been the subject of numerous studies; however, uncertainty remains regarding its effectiveness, as the reported results have been inconsistent. Therefore, this study, conducted as a **critical review of the literature**, aimed to examine the impact of magnesium intake on the management of diabetes mellitus.

Information was retrieved from the databases Scopus, Science Direct, PubMed, Cochrane Library, Wiley Online Library, Dialnet, and Redalyc, identifying a total of 15 articles. Of these, five were excluded for not meeting the inclusion criteria, and the remaining articles were selected and critically appraised using the CASPe (Critical Appraisal Skills Programme, Spanish version) guidelines. As a result, the study titled *“Effects of magnesium supplementation on improving hyperglycemia, hypercholesterolemia, and hypertension in type 2 diabetes: A pooled analysis of 24 randomized controlled trials”* was chosen, with a level of evidence All and a strong grade of recommendation.

The main finding of the study was that magnesium supplementation reduced fasting glucose levels and glycated hemoglobin, with mean differences of -0.20 (95% CI: -0.30 to -0.09) and -0.22% (95% CI: -0.41 to -0.03), respectively. Therefore, it can be concluded that magnesium intake, at an appropriate dose and duration, represents a promising alternative for regulating blood glucose levels

Keywords: Diabetes mellitus, magnesium, glycemia

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2), es considerada un problema de salud pública pues según datos de la Federación Internacional de la Diabetes (IDF), se estima que aproximadamente 589 millones de personas sufran de diabetes a nivel mundial (1), siendo esta cifra mucho mayor a la reportada en el año 2014 por la Organización Mundial de la Salud (OMS), según la cual 422 millones de personas sufrían de esta enfermedad, habiendo así duplicado la prevalencia de 4.7% en 1980 a 8.5% en 2014 (2). Se estima además que los casos de diabetes se incrementen en un 45% para el año 2050, es decir a 853 millones de casos (1).

Sumado a esto, la DM2 es considerada como una de las tres principales causas de muerte a nivel mundial, asociado principalmente al sexo masculino, ya que son ellos lo que presentan mayor prevalencia de esta enfermedad, pero además son ellos quienes suelen tener un peor control de los niveles de glucosa (3).

En cuanto al Perú, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, informó que hasta el año 2022 se registraron 19,842 personas con diabetes, siendo en su mayoría diabetes tipo II (96.5%) (4).

El magnesio, un mineral con funciones muy importantes en el organismo, podría tener un efecto favorable en aquellas personas con diabetes al mejorar los niveles de glucosa en ayunas, la glucosa en estado posprandial, e incluso mejorar la sensibilidad a la insulina (5), esto podría explicarse debido a que el magnesio aumenta la captación de glucosa dependiente de insulina en los adipocitos (6).

Sumado a ello, se ha evidenciado que en algunos casos la diabetes puede asociarse a una alteración en los niveles de magnesio (7), y que la resistencia a la insulina puede inhibir la reabsorción de magnesio y contribuir a la hipomagnesemia (8), es decir niveles de magnesio sérico < 0.7 mmol/l o $< 1,5$ mEq/L (9), por lo que la hipomagnesemia puede ser común en pacientes con diabetes (10), además se ha demostrado que aquellos pacientes con diabetes

tipo II e hipomagnesemia pueden tener un peor control glucémico (11) además de mayor riesgo de fibrilación auricular, complicaciones microvasculares y el desarrollo de insuficiencia cardiaca (12), por estas razones algunos estudios han estudiado esta relación encontrando que el consumo de magnesio podría mejorar los niveles de glucosa en ayunas, insulina (5)(13), incluso se ha visto que niveles bajos de magnesio pueden estar relacionados con la incidencia de DM2 (14)(15).

Por lo tanto, se ha propuesto que el consumo de magnesio podría tener efectos en la glucemia de personas adultas con diabetes tipo 2, basado en los resultados de estudios previos; sin embargo, es importante recalcar que existen resultados contradictorios y poco concluyentes.

Por lo cual, el objetivo de este estudio de revisión crítica es llevar a cabo un análisis para reunir datos pertinentes sobre la suplementación con magnesio en los pacientes con diagnóstico de diabetes tipo II, teniendo en cuenta la búsqueda bibliográfica, para así responder la pregunta de investigación.

Esta investigación se justifica porque permite brindar a los profesionales de nutrición el conocimiento necesario sobre la suplementación de magnesio en los pacientes que padecen de diabetes II y así mejorar sus niveles de glicemia.

Además, esta investigación, ayudará a incorporar un criterio de elección del mejor artículo correspondiente a estudios clínicos relacionados con la suplementación de magnesio para mejorar los niveles de glucosa en pacientes con diabetes tipo II.

Esta investigación conduce al personal de salud a conocer las diferentes opciones de suplementación nutricional para los pacientes que padecen de diabetes mellitus 2 y su efecto en los niveles de glucosa.

Este estudio servirá como referencia para próximos trabajos que busquen mejorar la calidad de vida de pacientes con diabetes tipo II.

CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO

1.1 Tipo de investigación

Este estudio es de carácter secundario porque se apoya en la recopilación y análisis de publicaciones científicas ya existentes. Se evalúan investigaciones que utilizan métodos tanto metodológicos como experimentales, eligiendo estudios cualitativos y cuantitativos, con la finalidad de abordar un problema que ha sido investigado previamente en estudios originales.

1.2 Metodología

La metodología para la investigación se realizará siguiendo las 5 fases de la Nutrición Basada en Evidencias (NuBE) para el desarrollo de la lectura crítica:

a) Formulación de la pregunta clínica y búsqueda sistemática:

Se procedió a estructurar y concretar la pregunta clínica que se relaciona con la estrategia PS, donde (S) es la situación clínica con los factores y consecuencias relacionados, de un tipo de paciente (P) con una enfermedad establecida. También, se desarrolló una búsqueda sistemática de la literatura científica relacionada con palabras clave que están relacionadas con la pregunta clínica.

Con el fin de realizar la búsqueda bibliográfica se utilizaron como motores de búsqueda bibliográfica a Google Académico y Dimensions.

Posteriormente se comenzó la búsqueda sistemática utilizando como bases de datos a Scopus, Science Direct, Pubmed, Cochrane library, Wiley Online Library, Dialnet y Redalyc.

b) Definición de los criterios de elegibilidad y selección de artículos:

se establecieron los criterios para la designación preliminar de los artículos de acuerdo con la situación clínica establecida.

c) Evaluación crítica, recopilación de datos y resumen:

En este estudio fueron seleccionados 10 investigaciones, para ello, en todos los casos se utilizaron las guías CASPe, que incluían diferentes preguntas considerando el diseño de investigación de cada uno.

d) De las evidencias a las recomendaciones:

Todos los estudios seleccionados fueron valorados con las guías CASPe, y organizados de acuerdo con el nivel de evidencia: AI, AII, AIII, BI, BII, BIII, CI y CII (ver tabla 1); y a su grado de recomendación asociado (ver tabla 2).

Tabla 1. Nivel de evidencia para la evaluación de los artículos científicos.

Nivel de evidencia	Categoría	Preguntas que debe contener obligatoriamente
"A I"	"Metaanálisis o revisión sistemática"	"Preguntas del 1 al 7"
"B I"	"Ensayo clínico aleatorizado"	"Preguntas del 1 al 7"
"A II"	"Metaanálisis o revisión sistemática"	"Preguntas del 1 al 5"
"B II"	"Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado"	"Preguntas del 1 al 3 y preguntas 6 y 7"
"C I"	"Estudios prospectivos de cohorte"	"Preguntas del 1 al 8"
"B III"	"Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado"	"Preguntas del 1 al 3 y pregunta 7"
"A III"	"Metaanálisis o revisión sistemática"	"Preguntas del 1 al 4"
"C II"	"Estudios prospectivos de cohorte"	"Preguntas del 1 al 6"

Grado de Recomendación	Estudios evaluados
FUERTE	"Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente las preguntas 4 y 6, o Ensayos clínicos aleatorizados que respondan consistentemente las preguntas 7 y 8, o Estudios de cohorte, que respondan consistentemente las preguntas 6 y 8"
DÉBIL	"Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente la pregunta 6, o Ensayos clínicos aleatorizados o no aleatorizados que respondan consistentemente la pregunta 7, o Estudios de cohorte, que respondan consistentemente la pregunta 8"

Tabla 2. Grado de Recomendación para la evaluación de los artículos científicos

e) **Implementación, evaluación y revisión constante:**

de acuerdo con la búsqueda sistemática de la literatura científica y selección de un artículo que responda la pregunta clínica, se procedió a desarrollar el comentario crítico según la experiencia profesional sustentada con referencias bibliográficas actuales; para su aplicación en la práctica clínica, su posterior evaluación y la actualización continua al menos cada dos años calendarios.

1.3 Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)

Se identificó el tipo de paciente y su situación clínica para estructurar la pregunta clínica, descrito en la tabla 3.

Tabla 3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS

POBLACIÓN (Paciente)	Personas adultas con diabetes tipo 2
SITUACIÓN CLÍNICA	consumo de magnesio y glucemia
- “¿Cuál es el efecto del consumo de magnesio en la glucemia de personas adultas con diabetes tipo 2?”	

1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta

La pregunta clínica “¿Cuál es el efecto del consumo de magnesio en la glucemia de personas adultas con diabetes tipo 2?” es viable, ya que aborda la diabetes mellitus (DM) en adultos, una enfermedad que según datos estadísticos tiene una tasa de incidencia en aumento. Además, es un tema relevante porque a pesar de la existencia de numerosos estudios clínicos internacionales y una amplia base bibliográfica, los resultados disponibles son contradictorios, lo que hace imprescindible continuar generando nueva evidencia sobre el tema.

1.5 Metodología de Búsqueda de Información

Con la finalidad de realizar la búsqueda bibliográfica se describe las palabras clave (tabla 4), las estrategias de búsqueda (tabla 5) y se procede a la búsqueda de artículos científicos sobre estudios clínicos que respondan la pregunta clínica, mediante el uso de motores de búsqueda bibliográfica como Google Académico, Dimensions.

Después de identificar los artículos científicos, se llevó a cabo una búsqueda sistemática de manera precisa y evitando duplicaciones, utilizando como fuentes las bases de datos Scopus, Science Direct, PubMed, Cochrane Library y Wiley Online Library.

Tabla 4. Elección de las palabras clave

Componente PICO	Términos Libres / Palabras Clave	Términos Controlados (MeSH/Emtree)
Población	"Type 2 Diabetes", "T2DM", "non-insulin dependent diabetes", "adult onset diabetes"	"Diabetes Mellitus, Type 2"
Intervención	"Magnesium", "dietary magnesium", "magnesium supplementation", "magnesium intake"	"Magnesium", "Magnesium Compounds" "Dietary Supplements"
Resultado	"Blood glucose", "glycemia", "fasting plasma glucose", "HbA1c", "glycated hemoglobin", "glycemic control"	"Blood Glucose", "Glycated Hemoglobin", "Hyperglycemia"

Tabla 5. Estrategias de búsqueda en las bases de datos

Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda	N° artículos encontrados	N° artículos seleccionados
Pubmed	09/02/2024	("Diabetes Mellitus, Type 2"[Mesh] OR "Type 2	8	5
Science direct	10/02/2024	Diabetes"[tiab] OR "T2DM"[tiab] OR "non-insulin dependent diabetes"[tiab])	1	0
Scopus	17/02/2024	AND ("Magnesium"[Mesh] OR "Magnesium Compounds"[Mesh] OR "magnesium supplementation"[tiab] OR "dietary magnesium"[tiab])	6	4
Cochrane library	18/02/2024	AND ("Blood Glucose"[Mesh] OR "Glycated Hemoglobin"[Mesh] OR "blood glucose"[tiab] OR "glycemia"[tiab] OR "HbA1c"[tiab] OR "glycemic control"[tiab])	1	0
Wiley Online Library	18/02/24		3	1
TOTAL			15	10

Una vez seleccionados los artículos científicos de las bases de datos descritos en la tabla 5, se procedió a desarrollar una ficha de recolección bibliográfica que contiene la información de cada artículo (tabla 6).

Tabla 6. Ficha de recolección de datos bibliográfica

Autor (es)	Título del artículo	Revista (año, volumen, número)	Link
Binghao Z, et al (16)	“Association of magnesium consumption with type 2 diabetes and glucose metabolism: A systematic review and pooled study with trial sequential analysis”	Diabetes Metab Res Rev, (2019, 36(3))	https://doi.org/10.1002/dmrr.3243
Albaker W, et al (17)	“Beneficial effects of adding magnesium to desalinated drinking water on metabolic and insulin resistance parameters among patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled clinical trial”	npj Clean Water (2022, 5 (63))	https://doi.org/10.1038/s41545-022-00207-9
Xu L, et al (18)	“Effects of magnesium supplementation on improving hyperglycemia, hypercholesterolemia, and hypertension in type 2 diabetes: A pooled analysis of 24 randomized controlled trials”	Front Nutr. (2023, 18(9))	https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1020327
Labban L, Thallaj N (19)	“The Effect of Magnesium Supplementation on Hba1c Level and Lipid Profile Among Type 2 Diabetics”	Acta Scientific Nutritional Health (2019, 3(10))	https://doi:10.31080/ASNH.2019.03.0435
ELDerawi W, et al (20)	“The Effects of Oral Magnesium Supplementation on Glycemic Response among Type 2 Diabetes Patients”	Nutrients (2018, 11(1))	https://doi.org/10.3390/nu11010044

Chua F, et al (21)	“Efficacy of Magnesium Supplementation on Glycemic Control in Type 2 Diabetes Patients: A Meta-analysis”	J Asean Fed Endocr Soc (2017, 32(1))	https://doi.org/10.15605/jafes.032.01.07
Solati M, et al (22)	“Oral magnesium supplementation in type II diabetic patients”	Med J Islam Repub Iran (2014, 28(67))	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4219896/
Drenthen L, et al (23)	“Oral magnesium supplementation does not affect insulin sensitivity in people with insulin-treated type 2 diabetes and a low serum magnesium: a randomised controlled trial”	Diabetologia (2024, 67)	https://doi.org/10.1007/s00125-023-06029-9
Veronese N, et al (24)	“Oral Magnesium Supplementation for Treating Glucose Metabolism Parameters in People with or at Risk of Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Double-Blind Randomized Controlled Trials”	Nutrients (2021, 13 (11))	https://doi.org/10.3390/nu13114074
Asbaghi O, et al (25)	“The effects of oral magnesium supplementation on glycaemic control in patients with type 2 diabetes: a systematic review and dose–response meta-analysis of controlled clinical trials”	British Journal of Nutrition (2022, 128)	https://doi.org/10.1017/S0007114521005201

1.6 Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas

A partir de los artículos científicos seleccionados (tabla 6) se evalúa la calidad de la literatura mediante la lista de chequeo de “Critical Appraisal Skills Programme España” (CASPe) (tabla 7)

Tabla 7. Análisis de los artículos mediante la lista de chequeo CASPE

Título del artículo	Tipo de investigación metodológica	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
“Association of magnesium consumption with type 2 diabetes and glucose metabolism: A systematic review and pooled study with trial sequential analysis”	Revisión sistemática	AII	FUERTE
“Beneficial effects of adding magnesium to desalinated drinking water on metabolic and insulin resistance parameters among patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled clinical trial”	Ensayo clínico aleatorizado	AI	DEBIL
“Effects of magnesium supplementation on improving hyperglycemia, hypercholesterolemia, and hypertension in type 2 diabetes: A pooled analysis of 24 randomized controlled trials”	Metaanálisis	AII	FUERTE
“The effect of magnesium supplementation on hba1c level and lipid profile among type 2 diabetics”	Ensayo clínico aleatorizado	AI	FUERTE
“The effects of oral magnesium supplementation on	Ensayo clínico aleatorizado	AI	DEBIL

glycemic response among type 2 diabetes patients”			
“Efficacy of magnesium supplementation on glycemic control in type 2 diabetes patients: A meta-analysis”	Metaanálisis	All	FUERTE
“Oral magnesium supplementation in type II diabetic patients”	Ensayo clínico aleatorizado	AI	DEBIL
“Oral magnesium supplementation does not affect insulin sensitivity in people with insulin-treated type 2 diabetes and a low serum magnesium: a randomised controlled trial”	Ensayo clínico aleatorizado	-	DEBIL
“Oral magnesium supplementation for treating glucose metabolism parameters in people with or at risk of diabetes: a systematic review and meta-analysis of double-blind randomized controlled trials”	Ensayo clínico aleatorizado	All	FUERTE
“The effects of oral magnesium supplementation on glycaemic control in patients with type 2 diabetes: a systematic review and dose–response meta-analysis of controlled clinical trials”	Revisión sistemática y metaanálisis	All	DEBIL

CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para revisión

a) **Título:** “Effects of magnesium supplementation on improving hyperglycemia, hypercholesterolemia, and hypertension in type 2 diabetes: A pooled analysis of 24 randomized controlled trials”

b) **Revisora:** Milagros Cindy Ojeda Atencio

c) **Intitución:** Universidad Norbert Wiener, provincia y departamento de Lima-Perú.

d) **Dirección para correspondencia:** a2023805066@uwiener.edu.pe

e) **Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:**

“Xu L, Li X, Wang X, Xu M. Effects of magnesium supplementation on improving hyperglycemia, hypercholesterolemia, and hypertension in type 2 diabetes: A pooled analysis of 24 randomized controlled trials. Front Nutr. 2023;18(9):1020327”.

f) **Resumen del artículo original:**

Objetivo: Investigar la eficacia de la suplementación con magnesio en los controles de glucemia, lípidos plasmáticos y presión arterial en la diabetes tipo 2. Metodología: Se realizaron búsquedas en Web of Science, ScienceDirect y PubMed para encontrar literatura relevante publicada hasta el 30 de abril de 2022 y se recopilaron datos de alta calidad para evaluar los efectos de la suplementación con magnesio en el control de la glucemia, los lípidos circulantes y la presión arterial en la diabetes tipo 2, y para explorar los detalles prácticos asociados. Resultados: Los análisis agrupados de 24 ensayos controlados

aleatorizados con 1325 personas con diabetes tipo 2 revelaron que quienes recibieron suplementos de magnesio presentaron reducciones estadísticamente significativas en la glucemia plasmática en ayunas, la hemoglobina glucosilada, la presión arterial sistólica y la presión arterial diastólica, con valores de DMP de $-0,20$ mM (IC del 95 %: $-0,30$; $-0,09$), $-0,22$ % (IC del 95 %: $-0,41$; $-0,03$), $-7,69$ mmHg (IC del 95 %: $-11,71$; $-3,66$) y $-2,71$ mmHg (IC del 95 %: $-4,02$; $-1,40$), respectivamente. Los análisis detallados de subgrupos demostraron que el estado de salud de los participantes, incluyendo la edad, el índice de masa corporal, el país, la duración de la enfermedad, el nivel inicial de magnesio y el estado de control glucémico inicial, así como la formulación, la dosis y la duración de la intervención del magnesio, influyeron en los efectos de la adición de magnesio. El análisis dosis-efecto mostró que 279 mg/día durante 116 días, 429 mg/día durante 88 días y 300 mg/día durante 120 días son las dosis y duraciones óptimas promedio para mejorar el control glucémico, de los lípidos circulantes y de la presión arterial, respectivamente. Conclusión: Nuestros hallazgos proporcionan información clínicamente relevante sobre la terapia adyuvante con magnesio para mejorar la hiperglucemia, la hipercolesterolemia y la hipertensión en la diabetes tipo 2.

2.2 Comentario Crítico

El título del artículo es “Effects of magnesium supplementation on improving hyperglycemia, hypercholesterolemia, and hypertension in type 2 diabetes: A pooled analysis of 24 randomized controlled trials”, por lo que el objetivo del estudio fue evaluar la suplementación de magnesio.

De acuerdo con la metodología, el estudio se basa en un análisis sistemático y un metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados, para la selección se incluyeron diversos criterios como: magnesio, suplementación con magnesio, reemplazo de magnesio, ensayo controlado aleatorio, diabetes, diabetes mellitus, diabetes mellitus no insulino dependiente, ensayo controlado aleatorio, luego de lo cual se incluyeron 24 ensayos.

Según el estudio, las dosis y tiempos de intervención fueron variados y acorde al tipo de suplementación, en el caso del pidolato de magnesio se utilizó una dosis entre 171 mg hasta 394 mg por el periodo de 28 y 30 días, con respecto al cloruro de magnesio la dosis fue entre los 250 mg hasta los 600 mg por uno periodo que variaba desde los 42 hasta los 120 días, mientras que el óxido de magnesio fue dado en una dosis de 250 mg hasta los 1006 mg con una duración entre los 30 hasta 160 días, para las personas que recibieron lactato de magnesio la dosis fue de 360 mg y 365 mg por un periodo de 120 y 90 días, los que recibieron citrato de magnesio la dosis fue de 365 mg y 729 mg y la duración fue de 90 y 120 días, en el caso del sulfato de magnesio la dosis fue de 300 mg la duración de 90 días y en aquellos a quienes se les brindó aspartato de magnesio la dosis fue de 365 mg por 90 días.

La evaluación de los resultados se consiguió utilizando un intervalo de confianza del 95%, además se aplicó la diferencia de medias entre el grupo tratado con magnesio y el grupo control, sumado a esto para evaluar la heterogeneidad entre estudios se utilizó el parámetro I^2 , con 0–25%, 25,1–75% y 75,1–100% para grado bajo, moderado o alto de heterogeneidad respectivamente.

Con respecto a los resultados, se demostró que el consumo de magnesio disminuyó los niveles de glucosa en ayunas y de la hemoglobina glicosilada con una diferencia de medias de -0.20 (IC 95%: -0.30 - 0.09) y -0.22% (IC 95%: -0.41 - 0.03) respectivamente, adicional a esto, se detectó una disminución más significativa en los niveles de glucosa en ayunas en aquellos que sufrían de hipomagnesemia (DM: -0.23 (IC 95%: -0.35, -0.10; p=0.020)).

En la discusión de los resultados se comentaron diferentes puntos, como que hubo una tendencia hacia la mejora en los niveles de glucosa en ayunas y la hemoglobina glicosilada, lo que destaca el papel del magnesio en la mejora del control glicémico a corto y largo plazo, sobretodo en el caso de los pacientes con hipomagnesemia basal, en cuyo caso hubo una mauor reducción de los niveles de glucosa, además de ello también se comentó

que los estudios que se incluyeron en el metaanálisis presentaron diferencias con respecto al diseño, duración, tipo de suplemento de magnesio, dosis y características de los participantes, lo que podría haber influido en la heterogeneidad de los resultados, con respecto a las limitaciones en el diseño, el estudio refiere que algunos de los estudios tenían grupos pequeños, no reportaron adecuadamente los métodos de asignación y cegamiento, lo que podría haber favorecido sesgos en los resultados.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el autor concluye que la suplementación con magnesio para la mejora de los niveles de glicémicos está respaldada en los pacientes que tienen un diagnóstico de diabetes tipo 2 y sobre todo en aquellos pacientes con hipomagnesemia, además según el autor la dosis y duración óptima promedio es de 279 mg por 116 días; sin embargo, se sugieren más estudios con respecto a la dosis y duración de la suplementación, además de la seguridad del consumo de magnesio en dosis altas mediante la evaluación en grandes ensayos clínicos prospectivos multinacionales.

2.3 Importancia de los resultados

Dado que la diabetes tipo 2 es un problema de salud pública que se diagnostica en personas cada vez más jóvenes y puede conllevar a diversas complicaciones asociadas a esta enfermedad, es importante encontrar alternativas respaldadas con evidencia científica que mejoren los resultados del tratamiento estándar, por ello los resultados de este estudio, permitirán brindar recomendaciones basadas en evidencia por parte del profesional nutricionista, con el tipo, dosis y duración para lograr un mejor manejo de la glucemia en individuos con diabetes tipo 2.

2.4 Nivel de evidencia y grado de recomendación

Con base en la experiencia profesional, se ha vuelto sencillo establecer una categoría del grado de recomendación y del nivel de evidencia, teniendo en cuenta que los aspectos principales son que el grado de recomendación se

clasifica como Fuerte o Débil y que el nivel de evidencia se conecta con las preguntas 1 al 7.

El artículo elegido para el comentario crítico presentó un nivel de evidencia alto, denominado “A II”, y un grado de recomendación “fuerte”. Por esta razón, por ello, se optó por analizar detalladamente cada sección del artículo y vincularla con la respuesta que daría solución a la pregunta clínica planteada inicialmente.

2.5 Respuesta a la pregunta

La pregunta clínica “¿Cuál es el efecto del consumo de magnesio en la glucemia de personas adultas con diabetes tipo 2?”, fue respondida de forma clara, ya que el resultado de metaanálisis seleccionado en este estudio indica que hay suficiente evidencia para afirmar que el consumo de magnesio influye en la glucemia de adultos con diabetes tipo II.

RECOMENDACIONES

Se recomienda:

1. Difundir los hallazgos de la revisión con el fin de brindar pautas dietéticas basadas en evidencia, que incluyan recomendar la suplementación de magnesio en pacientes con diabetes tipo II.
2. Evaluar la ingesta de magnesio de los pacientes con diabetes tipo II, como medida preventiva de hipomagnesemia, ya que esta podría tener un mejor efecto en el control de los niveles de glucosa.
3. Continuar generando evidencia mediante estudios similares, que incluyan estudios más homogéneos y con protocolos estandarizados en pacientes con diabetes tipo 2 e hipomagnesemia para poder brindar una intervención nutricional más completa y que favorezca al paciente con esta enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. Bélgica, Bruselas: 2025.
2. World Health Organization. Who global report on diabetes: A summary. Ginebra, Suiza: 2016.
3. Hernández C, Cervantes I, Cacique S. Determinantes del descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus 2. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2024 Feb 8(1): 12070-12095
4. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. CDC Perú: El 96,5% de la población diagnosticada con diabetes tiene diabetes tipo 2. Lima; 2022 (Consultado 18 ago 24).
5. Barbagallo M, Dominguez L. Magnesium and type 2 diabetes. World J Diabetes. 2015 Aug 6(10):1152-7.
6. Oost L, Kurstjens S, Ma C, Hoenderop J, Tack C, Baaij J. Magnesium increases insulin-dependent glucose uptake in adipocytes. Endocrinol. 2022 Aug 13: 1-12.
7. Xu E, Steele D, Fenves A. Hipomagnesemia con el uso de metformina en la diabetes mellitus: Revisión de un caso y narrativa. Kidney Medicine
8. Alswat K. Type 2 diabetes control and complications and their relation to serum magnesium level. Arch Med Sci. 2021;18(2):307-313. doi: 10.5114/aoms/102443. PMID: 35316924; PMCID: PMC8924817.
9. Rondón H. Hipomagnesemia. An Fac Med. 2006; 67(1):38-48.

10. Manonmani M, Manimekalai K. A Study of Serum Magnesium Level in Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Journal of Diabetes Mellitus*. 2018; 8(2): 20-26.
11. Del Gobbo L, Song Y, Poirier P, Dewailly E, Elin R, Egeland G. Las bajas concentraciones séricas de magnesio se asocian con una alta prevalencia de complejos ventriculares prematuros en adultos obesos con diabetes tipo 2. *Cardiovasc Diabetol*, 2012;11:23.
12. Lynette J, Cees J, Jeroen H. Hypomagnesemia and Cardiovascular Risk in Type 2 Diabetes, *Endocrine Reviews*. 2023; 44(3):357–378.
13. Sánchez N, Romero E, García G, Martínez M, Arjonilla S, Suleiman M, Illán G. Eficacia de la suplementación oral con magnesio en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 e hipomagnesemia. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2017; 64:286.
14. Kao W, Folsom A, Nieto F, Mo J, Watson R, Brancati F. Magnesio sérico y dietético y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2: Estudio del riesgo de aterosclerosis en comunidades. *Arch Intern Med*. 1999;159(18):2151–2159.
15. Zhao B, Zeng L, Zhao J, Wu Q, Dong Y, Zou F, Gan L, Wei Y, Zhang W. Association of magnesium intake with type 2 diabetes and total stroke: an updated systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 2020;10:e032240.
16. Binghao Z, Huan D, Bo L, Lian C, Fang Z, Lei H, et al. association of magnesium consumption with type 2 diabetes and glucose metabolism: A systematic review and pooled study with trial sequential analysis. *Diabetes Metab Res Rev*., 2019; 36(3):e3243
17. Albaker W, Al-Hariri M, Al Elq A, Alomair N, Alamoudi A, Voutchkov N, et al. Beneficial effects of adding magnesium to desalinated drinking water on metabolic and insulin resistance parameters among patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled clinical trial. *npj Clean Water*, 2022; 5 (63)
18. Qu Q, Rong R, Yu J. Effect of magnesium supplementation on pregnancy outcome in gestational diabetes mellitus patients: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Food Sci Nutr*, 2022; 10(10): 3193-3202

19. Labban L, Thallaj N. The effect of magnesium supplementation on Hba1c level and lipid profile among Type 2 diabetics. *Acta Scientific Nutritional Health*, 2019; 3(10):
20. ELDerawi W, Naser I, Taleb M, Abutair A. The Effects of Oral Magnesium Supplementation on Glycemic Response among Type 2 Diabetes Patients. *Nutrients*, 2018; 11(1): 44
21. Chua F, Cinco J, Paz-Pacheco E. Efficacy of Magnesium Supplementation on Glycemic Control in Type 2 Diabetes Patients: A Meta-analysis. *J ASEAN Fed Endocr Soc*, 2017; 32(1)
22. Solati M, Ouspid E, Hosseini S, Soltani N, Keshavarz M, Dehghani M. Oral magnesium supplementation in type II diabetic patients. *Med J Islam Repub Iran*, 2014; 28(67)
23. Drenthen L, Baaij J, Rodwell L, van A, Tack C, Galan B. Oral magnesium supplementation does not affect insulin sensitivity in people with insulin-treated type 2 diabetes and a low serum magnesium: a randomised controlled trial. *Diabetologia*, 2024; 67: 52-61
24. Veronese N, Dominguez L, Pizzol D, Demurtas J, Smith L, Barbagallo M. Oral Magnesium Supplementation for Treating Glucose Metabolism Parameters in People with or at Risk of Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Double-Blind Randomized Controlled Trials. *Nutrients*, 2021; 13 (11): 4014
25. Asbaghi O, Moradi S, Kashkooli S, Zobeiri M, Nezamoleslami S, Hojjati M, et al. The effects of oral magnesium supplementation on glycaemic control in patients with type 2 diabetes: a systematic review and dose–response meta-analysis of controlled clinical trials. *British Journal of Nutrition*, 2022; 128: 2363-2372

ANEXO 1

N°	Título del artículo	Tipo de investigación metodológica	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11											Total	Lista de chequeo empleada	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	
1	Association of magnesium consumption with type 2 diabetes and glucose metabolism: A systematic review and pooled study with trial sequential analysis	Revisión sistemática	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	CASPE	AII	FUERTE
2	Beneficial effects of adding magnesium to desalinated drinking water on metabolic and insulin resistance parameters among patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled clinical trial	Ensayo clínico aleatorizado	2	2	2	2	1	2	2	0	2	2	2	19	CASPE	AI	DEBIL	
3	Effects of magnesium supplementation on improving hyperglycemia, hypercholesterolemia, and hypertension in type 2 diabetes: A pooled analysis of 24 randomized controlled trials	Metaanálisis	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	CASPE	AII	FUERTE	
4	The Effect of Magnesium Supplementation on Hba1c Level and Lipid Profile Among Type 2 Diabetics	Ensayo clínico aleatorizado	2	1	1	2	2	2	2	0	1	1	2	16	CASPE	AI	FUERTE	
5	The Effects of Oral Magnesium Supplementation on Glycemic Response among Type 2 Diabetes Patients	Ensayo clínico aleatorizado	2	2	2	2	1	2	2	0	2	2	2	19	CASPE	AI	DEBIL	
6	Efficacy of Magnesium Supplementation on Glycemic Control in Type 2 Diabetes Patients: A Meta-analysis	Metaanálisis	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	CASPE	AII	FUERTE	
7	Oral magnesium supplementation in type II diabetic patients	Ensayo clínico aleatorizado	2	2	2	2	1	2	2	0	1	2	2	18	CASPE	AI	DEBIL	
8	Oral magnesium supplementation does not affect insulin sensitivity in people with insulin-treated type 2 diabetes and a low serum magnesium: a randomised controlled trial	Ensayo clínico aleatorizado	2	1	1	1	1	2	0	0	1	2	2	13	CASPE	-	DEBIL	
9	Oral Magnesium Supplementation for Treating Glucose Metabolism Parameters in People with or at Risk of Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Double-Blind Randomized Controlled Trials	Revisión sistemática	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	CASPE	AII	FUERTE	
10	The effects of oral magnesium supplementation on glycaemic control in patients with type 2 diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis of controlled clinical trials	Revisión sistemática y metaanálisis	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	14	CASPE	AII	DEBIL		

Anexo 2

Association of magnesium consumption with type 2 diabetes and glucose metabolism: A systematic review and pooled study with trial sequential analysis	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Si
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Si
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	Si
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Si
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	Si
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	En el estudio, se reportó que, la mayor ingesta de magnesio se asoció con un menor riesgo de presentar diabetes (RR=0.78; IC 95%: 0.75-0.81) y que la suplementación con magnesio si puede mejorar los niveles de glucosa en personas con riesgo o con diagnóstico de diabetes.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Los intervalos de confianza estrechos con un (RR = 0.78; IC 95%: 0.75 - 0.81) respalda la reducción de glucosa en personas con diabetes.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Si
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	Si
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Si

Beneficial effects of adding magnesium to desalinated drinking water on metabolic and insulin resistance parameters among patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled clinical trial

1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Si
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?	Si
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?	Si, pero hubo un gran % de abandono
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?	Si
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?	Si
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?	En el estudio se evaluó el consumo de agua con magnesio, según los resultados se evidenció que el mayor contenido de magnesio (50 mg/L) mejoró de forma significativa los niveles de hemoglobina glicosilada, disminuyó los niveles de insulina y el índice de resistencia a la insulina
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?	El consumo de agua con 50 mg/L de magnesio mejoró de forma significativa los niveles de hemoglobina glicosilada (p=0.04), disminuyó los niveles de insulina (p=0.03) y el índice de resistencia a la insulina (p=0.002).
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Tal vez, aunque el estudio fue realizado en un solo centro y el número de personas por cada grupo fue pequeño.
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	Si
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	Si

Effects of magnesium supplementation on improving hyperglycemia, hypercholesterolemia, and hypertension in type 2 diabetes: A pooled analysis of 24 randomized controlled trials	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Si
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Si
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	Si
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Si
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	Si
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	En el estudio, se reportaron resultados significativos con intervalos de confianza que no incluían el cero, lo que indica que el magnesio si tiene efecto en la glicemia de personas adultas con diabetes y que estos son estadísticamente significativos y no son atribuibles al azar.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Los intervalos de confianza estrechos con una diferencia de medias de -0.20 (IC 95%: -0.30 - 0.09) respalda la reducción de glucosa en ayunas.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Tal vez, ya que los beneficios de la suplementación con magnesio podrían ser aplicables; sin embargo, la heterogeneidad en los contextos, dosis y composición de los suplementos podrían afectar los resultados.
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	Si
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Si

The Effect of Magnesium Supplementation on Hba1c Level and Lipid Profile Among Type 2 Diabetics

1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	No
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?	Parcialmente, debido a que la asignación de los pacientes no fue aleatorizada, pero la suplementación con magnesio fue realizada a todos y se midieron los desenlaces antes y después.
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?	En el estudio no se menciona si hubo pérdidas.
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?	Si
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?	Si
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?	Tras la suplementación con magnesio se evidenció un incremento de magnesio sérico, una reducción significativa de la hemoglobina glicosilada y además mejora del perfil lipídico.
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?	Tras la suplementación con magnesio, se evidenció un incremento de nivel sérico en todos los grupos de estudio ($P < 0.05$), y también una mejora en los niveles de hemoglobina glicosilada, sobre todo para aquellos con un nivel de HbA1c >8 ($P < 0.05$), es importante resaltar que el estudio no muestra intervalos de confianza, lo que limita la evaluación completa de la precisión.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Tal vez, debido a que el tamaño de la muestra es pequeño.
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	Si
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	Si

The effects of oral magnesium supplementation on glycemic response among type 2 diabetes patients

1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Si
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?	Si
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?	Si
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?	Si
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?	Si
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?	Se encontró una mejora significativa de los niveles de hemoglobina glicosilada y de insulina basal; sin embargo, no hubo una mejora significativa de los niveles de glucosa en ayunas tras el consumo de magnesio.
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?	En comparación con el grupo control, el grupo de intervención evidenció una mejora significativa de los niveles de hemoglobina glicosilada ($p < 0,001$) y de los niveles de insulina ($p < 0,001$) luego de tres meses de intervención. No obstante, no se reportaron los intervalos de confianza, lo cual limita la evaluación completa de la precisión.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Si
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	Si
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	Si

Efficacy of magnesium supplementation on glycemic control in type 2 diabetes patients: A meta-analysis	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Si
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Si
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	Si
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Si
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	Si
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	En el metaanálisis, se encontraron resultados no significativos con una diferencia de medias de -0,19 (IC 95%: - 0,58 - 0,21) en el control de la hemoglobina glicosilada para el grupo tratado con magnesio.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Los intervalos de confianza que incluyen el 0, y con una diferencia de media de 0.20 (IC 95%: -0.30 - 0.09) denotan que las diferencias no son estadísticamente significativas.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Si, debido a que los pacientes que se incluyeron en el estudio tienen diagnósticos de diabetes; sin embargo es importante tener en cuenta que las dosis de magnesio fueron diferentes y que la mayoría de estudios se realizaron fuera de latonoamérica
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	Si
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Si

Oral magnesium supplementation in type II diabetic patients

1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Si
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?	Si
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?	Si
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?	Si
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?	Si
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?	Se midió la reducción de glucosa en ayunas y la glucosa postprandial, a lo cual en ambos casos hubo una mejora significativa ($p < 0.0001$ y $p < 0.01$ respectivamente)
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?	En comparación con el placebo, la ingesta de magnesio redujo el nivel de glucosa en ayunas ($p < 0.0001$) y también la glucosa postprandial ($p < 0.01$).
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Si
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	Si
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	Si

“Oral magnesium supplementation does not affect insulin sensitivity in people with insulin-treated type 2 diabetes and a low serum magnesium: a randomised controlled trial”	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Si
3. ¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?	Si
4. ¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?	Si
5. ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?	Si
6. ¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?	Si
7. ¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?	Se midieron los indicadores de hemoglobina glicosilada, sensibilidad a la insulina y perfil lipídico y en ninguno de los casos hubo una diferencia estadísticamente significativa luego del consumo de magnesio.
8. ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto? ¿Cuál es la precisión de este efecto?	En comparación con el placebo, la ingestión de magnesio no redujo de manera significativa los niveles de hemoglobina glicosilada ($p=0.851$), ni de insulina ($p=0.869$).
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Probablemente, debido a que la población que se utilizó en el estudio fueron pacientes con diabetes que recibían insulina, por lo que no se podría aplicar a pacientes que no reciben insulina.
10. ¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	Si
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	No, debido a que según los resultados no se obtuvo una mejora significativa en los pacientes y el consumo de magnesio ya no estaría justificado.

Oral magnesium supplementation for treating glucose metabolism parameters in people with or at risk of diabetes: a systematic review and meta-analysis of double-blind randomized controlled trials	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Si
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Si
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	Si
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Si
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	Si
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	En el estudio se encontró que el magnesio reduce de manera significativa los niveles de glucosa en ayunas, además mejora la sensibilidad a la insulina; sin embargo, no se encontraron cambios significativos en los niveles de hemoglobina glicosilada.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Los intervalos de confianza estrechos con una diferencia de medias de -0.426 (IC 95%: -0.782, -0.07; p=0.02) respalda la reducción de glucosa en ayunas.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Si
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	Si
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Si

The effects of oral magnesium supplementation on glycaemic control in patients with type 2 diabetes: a systematic review and dose–response meta-analysis of controlled clinical trials	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Si
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Si
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	Si
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Si
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	Si
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	En el estudio, se evidenció una leve mejora de los niveles de hemoglobina glicosilada tras la suplementación con magnesio.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Los niveles de hemoglobina glicosilada se redujeron levemente tras la suplementación de magnesio con una diferencia de medias de -0.73 (IC 95%: -1.25, -0.22) ($p= 0,004$), lo que indica una precisión estadísticamente aceptable.
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Depende, ya que aunque en el estudio se incluyeron países de diferentes ámbitos geográficos, la mayoría de estudios fueron de países como Irán y México, lo cuál podría afectar la aplicación de los resultados.
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	Si
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Si




16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 14% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-27	2%
3	Internet	hdl.handle.net	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-09	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-27	<1%
6	Internet	www.tdx.cat	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-17	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Internacional de la Rioja on 2025-05-26	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-05-27	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-06-04	<1%
11	Publicación	Condori Huayhua, Alipio. "Predictores de complicaciones microvasculares en paci...	<1%