



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL GENERAL ISSSTE SAN LUIS POTOSÍ

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de Ginecología y Obstetricia

Resultados materno-fetales obtenidos en mujeres embarazadas con diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional tratadas con inositol

GEOVANNA GUADALUPE MARTÍNEZ LÓPEZ

DIRECTOR CLÍNICO
DR DANIEL DE LA ROSA MOSQUEDA
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

DIRECTOR METODOLÓGICO
MSP. LUIS MEAVE GUTIÉRREZ MENDOZA
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

FEBRERO 2025



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL GENERAL ISSSTE SAN LUIS POTOSÍ

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de Ginecología y
Obstetricia

**Resultados materno-fetales obtenidos en mujeres embarazadas con diagnóstico
de diabetes mellitus gestacional tratadas con inositol**

GEOVANNA GUADALUPE MARTÍNEZ LÓPEZ
Identificador de ORCID 0009-0005-3218-6211

DIRECTOR CLÍNICO
DR DANIEL DE LA ROSA MOSQUEDA
Identificador de ORCID: 0009-0003-5193-6706

DIRECTOR METODOLÓGICO
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
MSP. LUIS MEAVE GUTIÉRREZ MENDOZA
No. de CVU del CONACYT 332580;
Identificador de ORCID 0000-0002-2793-8248

SINODALES

Dra Alma Olivia De la Cruz
Presidente

Mtra. María Isabel Patiño López
Sinodal

Dr. Bernardo Antonio Arauz Basurto
Sinodal

Dr. Gilberto Olivares Vargas
Sinodal



RESUMEN

La diabetes mellitus gestacional (DMG) es una condición común durante el embarazo que puede tener implicaciones tanto para la madre como para el feto, incrementando el riesgo de complicaciones como macrosomía fetal, preeclampsia y parto prematuro. El tratamiento adecuado y temprano de la diabetes gestacional es esencial para minimizar estos riesgos. En los últimos años, el inositol, un compuesto con propiedades metabólicas que influye en la regulación de la insulina y la resistencia a la misma, ha surgido como una posible opción terapéutica complementaria para el manejo de la diabetes gestacional.

Varios estudios han evaluado los efectos del inositol, particularmente la combinación de mioinositol y D-chiroinositol, en mujeres embarazadas con diabetes gestacional. Los resultados sugieren que el uso de inositol puede mejorar el control glucémico, reducir la necesidad de insulina y, en algunos casos, disminuir la incidencia de complicaciones materno-fetales. Entre los beneficios más destacados se encuentran la reducción de la macrosomía fetal, un menor riesgo de preeclampsia y una mejora en los índices de peso fetal y crecimiento intrauterino.

Además, algunos estudios han reportado una disminución en los niveles de glucosa postprandial y una mayor sensibilidad a la insulina en las mujeres tratadas con inositol, lo que puede contribuir a un mejor control glicémico. Sin embargo, los resultados no son uniformes y algunos estudios han señalado la necesidad de investigaciones adicionales para confirmar la eficacia y seguridad de este tratamiento.

El objetivo de este estudio es analizar los resultados materno-fetales obtenidos en mujeres embarazadas con diagnóstico de diabetes gestacional tratadas con inositol, evaluando su impacto en el control glicémico, las complicaciones maternas y fetales, comparando estos resultados con aquellos de mujeres que no recibieron este tratamiento.

PALABRAS CLAVE

Diabetes Mellitus Gestacional, Inositol, Glucemia, Materno-Fetal

ÍNDICE

	Página
Resumen	4
Indice	5
Lista de cuadros	6
Lista de figuras	7
Lista de abreviaturas	8
Lista de definiciones	9
Dedicatorias	11
Reconocimientos	11
Antecedentes	12
Justificación	16
Pregunta de Investigación.....	17
Hipótesis	18
Objetivos	18
Metodología	19
Análisis de la información	21
Resultados cuantitativos	22
Resultados cualitativos	26
Discusión	32
Limitaciones y/o nuevas perspectivas de investigación	34
Conclusiones	37
Ética	39
Bibliografía	40

LISTA DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Pregunta de investigación	17
Cuadro 2. Cuadro de Búsqueda	22
Cuadro 3. Tabla de artículos incluidos en la investigación	24
Cuadro 4. Resultados relevantes	28

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. (Flujograma)	23
Figura 2. (Gráfico de países incluidos en la Revisión)	26

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

DMG: Diabetes mellitus gestacional

DCI: D chiro inositol

TNF- α : factor de necrosis tumoral

IL-6: interleucina 6

ROS: especies reactivas de oxígeno

EGCG: Galato de epigallocatequina

HOMA IR: homeostasis model assessment of insulin resistance

IMC: medida utilizada para evaluar el peso corporal en relación con la altura, y se emplea comúnmente para clasificar a las personas en diferentes categorías de peso, como bajo peso, normal, sobrepeso u obesidad, su fórmula es peso en kg/ estatura (m)²

LISTA DE DEFINICIONES

ADIPONECTINA: hormona proteica secretada principalmente por los adipocitos (células del tejido graso). Juega un papel clave en el metabolismo de la glucosa y los lípidos, con efectos antiinflamatorios, sensibilizadores a la insulina y protectores cardiovasculares.

CITOCINAS: proteínas pequeñas que actúan como mensajeros celulares en el sistema inmunológico y en otros procesos fisiológicos. Son producidas por diferentes tipos de células, como los linfocitos, macrófagos y células endoteliales, y regulan la inflamación, la respuesta inmune y la comunicación entre células.

DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: presencia de intolerancia a la glucosa, la cual se detecta o aparece por primera vez durante el embarazo

ESTRÉS OXIDATIVO: el estrés oxidativo es un estado biológico que ocurre cuando hay un desbalance entre la producción de especies reactivas de oxígeno o radicales libres, y la capacidad del cuerpo para neutralizarlas mediante mecanismos antioxidantes.

HOMA IR: es un índice utilizado para estimar la resistencia a la insulina en el cuerpo. se calcula a partir de los niveles de glucosa en ayunas y insulina en ayunas en sangre, y se utiliza comúnmente en investigaciones y en la práctica clínica para evaluar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y otros trastornos metabólicos.

INOSITOL: poliol cíclico (un azúcar alcohólico), con la fórmula molecular $C_6H_{12}O_6$. a menudo se clasifica como una vitamina del complejo b debido a sus propiedades biológicas, aunque no se considera esencial como tal, ya que el organismo es capaz de sintetizarlo a partir de glucosa. las distintas formas de inositol (como el mio-inositol y el d-chiro-inositol) tienen diferentes roles biológicos y

farmacológicos, y se han estudiado en el tratamiento de trastornos metabólicos y neurológicos

LEPTINA: hormona proteica producida principalmente por los adipocitos (células del tejido graso). Su función principal es regular el apetito y el metabolismo energético, enviando señales al hipotálamo en el cerebro para indicar saciedad y promover el gasto energético.

OBESIDAD: índice de masa corporal superior a 30 kg/m^2

SOBREPESO: índice de masa corporal entre 25 y 29.9 kg/m^2

RECONOCIMIENTOS Y DEDICATORIAS

Agradezco profundamente a todas las personas que de alguna u otra manera han hecho posible la culminación de este proyecto, pues su apoyo, motivación y guía han sido fundamentales para este logro.

Quiero expresar un sincero agradecimiento a mi director clínico de tesis, Dr Daniel De la Rosa Mosqueda, y a mi director metodológico Luis Meave Gutiérrez Mendoza, por su invaluable orientación, paciencia y conocimiento. Su apoyo constante y su guía en este proceso de investigación han sido esenciales para la realización de este trabajo. Gracias por su dedicación y por siempre ofrecerme su tiempo para resolver mis inquietudes.

A los docentes y médicos especialistas del H. G ISSSTE SLP, quienes con su dedicación y vocación me han transmitido no solo conocimientos, sino también los valores esenciales de la profesión médica: la ética, la responsabilidad y la compasión por los pacientes.

A mis padres, Yolanda López Soria y Juan José Martínez García, por su amor incondicional, su apoyo constante y su confianza en mí. Sin su aliento y sacrificio, no habría llegado hasta aquí. Este logro es tanto mío como suyo, y me llena de gratitud contar con su respaldo inquebrantable en cada etapa de mi vida.

A mis Hermanos Juan José Martínez López y Nohely Miroslava Martínez López, por estar siempre presentes, por su apoyo emocional y por brindarme su comprensión y ánimo.

A mis compañeros de especialidad Miranda, Cesar, Kevin y Kaomi por su compañía y motivación durante todo este proceso, por recordarme en los momentos de duda que la perseverancia siempre tiene su recompensa, haciendo mención especial para Miranda Lucía Morán Morales y Cesar Fabián Díaz García que mas que mis compañeros se convirtieron en mis hermanos siendo un apoyo emocional en este largo camino, agradezco su compañía en las largas guardias, los momentos de estudio y los desafíos presentados, pues han sido un pilar invaluable durante esta etapa.

A mis pacientes, verdaderos maestros en este recorrido, porque con cada historia clínica, cada consulta y cada desafío me han permitido aprender y crecer como médico y como ser humano. Su confianza ha sido el mayor motor para seguir avanzando.

Finalmente, dedico este trabajo a Luis Antonio Hernández Rivera, por su inspiración, amor y el ejemplo de esfuerzo y resiliencia que me ha brindado.

Gracias a todos los que, de alguna forma, han sido parte de este camino, y a aquellos que han creído en mí, incluso cuando las dificultades parecían insuperables.

Este logro es de todos ustedes. ¡Gracias!

Geovanna Guadalupe Martínez López
Febrero 2025

ANTECEDENTES.

EPIDEMIOLOGÍA DIABETES MELLITUS

El cambio en los patrones epidemiológicos y las modificaciones en los estilos de vida, particularmente el aumento del sedentarismo, han contribuido al crecimiento significativo de la diabetes mellitus tipo 2, especialmente en zonas urbanas. (1) (2) Esta enfermedad se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial, afectando a más del 10.5% de la población adulta en 2021, con una proyección de incremento al 12.2% para 2045. Las disparidades son evidentes, ya que su prevalencia es mayor en entornos urbanos (12.1%) y en países con altos ingresos (11.1%), en comparación con áreas rurales y naciones de bajos ingresos (5.5%). Se estima que el mayor aumento relativo en la prevalencia de diabetes entre 2021 y 2045 ocurrirá en países de ingresos medios (21.1%), seguido por aquellos de ingresos altos (12.2%) y bajos (11.9%). (1)

En términos económicos, el gasto global asociado a la diabetes ascendió a 966 mil millones de dólares en 2021, y se prevé que alcance los 1.054 mil millones de dólares para 2045. (1)

EPIDEMIOLOGIA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

La diabetes mellitus gestacional es una afección compleja y diversa que impacta tanto el sistema biológico de la madre como el tejido placentario y el desarrollo fetal. (3) Se caracteriza por una intolerancia a la glucosa que se detecta o se manifiesta por primera vez durante el embarazo. (3) En nuestro país, su prevalencia se estima en alrededor del 7%. (4)

A nivel mundial, la prevalencia de la diabetes mellitus gestacional varía según la región. En América del Norte y el Caribe es del 7.1%, mientras que en Europa alcanza el 7.8%. En América del Sur y Central se registra un 10.4%, en África un 14.2% y en el Pacífico Occidental un 14.7%. En el Sudeste Asiático la tasa es del 20.8%, y en Oriente Medio y el Norte de África, la más alta, con un 27.6%. En cuanto a la distribución por nivel de ingresos, la prevalencia es del 12.7% en países de bajos ingresos, 9.2% en aquellos de ingresos medios y 14.2% en los de ingresos altos. (4)

La Diabetes Mellitus Gestacional se desarrolla tras presentar algunos factores de riesgo los que incluyen la obesidad, antecedentes familiares de diabetes, pertenecer a etnias con mayor riesgo, edad materna avanzada, historia previa de Diabetes mellitus gestacional, haber tenido un producto macrosómico en embarazos anteriores, un aumento excesivo de peso al inicio del embarazo, sedentarismo, baja actividad física y deficiencia de vitamina D. (5) (6)

La diabetes mellitus gestacional se asocia con diversos riesgos inmediatos para la salud materna, así como con un mayor riesgo a largo plazo de desarrollar DM2, síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares. Además, la exposición intrauterina a la Diabetes Mellitus Gestacional incrementa de manera similar las probabilidades de que la descendencia enfrente complicaciones de salud durante la primera infancia y enfermedades en etapas posteriores de la vida. (7) (3)

En mujeres con antecedentes de diabetes gestacional, el riesgo de recurrencia de la diabetes gestacional es de alrededor del 30 al 84 %. (8)

La extensa variedad de complicaciones, tanto a corto como a largo plazo, asociadas con la diabetes mellitus gestacional (DMG) subraya la relevancia de identificar los factores de riesgo de este trastorno metabólico. (4) Entre los factores de riesgo más frecuentes para desarrollar Diabetes mellitus gestacional se encuentran el sobrepeso y la obesidad (5) (6)

Los actores de riesgo de la diabetes mellitus gestacional que son modificables e independientes son el incremento ponderal excesivo durante el embarazo y el sobrepeso o la obesidad previos al mismo. (5)

Las intervenciones orientadas a modificar el estilo de vida, tales como cambios en la dieta, la actividad física y el comportamiento, pueden ser efectivas para controlar el peso corporal. (9) (7) (6)

Es importante recordar que la obesidad constituye un problema de salud fundamental debido a su alta prevalencia epidémica y su vínculo con la diabetes tipo 2 y otras comorbilidades, es un trastorno metabólico que se produce por la acumulación de calorías en exceso en la grasa visceral, conduciendo a la liberación de altos niveles de ácidos grasos libres en diferentes órganos, lo que genera un

estado de estrés oxidativo crónico e inflamación de bajo grado, entre la moléculas intermedias pueden estar leptina, adiponectina y citocinas.(10) (11) (6)

PREVENCION

Las intervenciones dirigidas a prevenir la diabetes tipo 2 podrían disminuir el riesgo de desarrollar diabetes gestacional pues se ha demostrado que las modificaciones en la dieta y el estilo de vida tienen un impacto significativo en la reducción de las tasas de diabetes tipo 2 en mujeres no embarazadas.(7)

En las últimas 5 décadas, ha habido un aumento considerable en el número de embarazos complicados por diabetes, recordando que durante el embarazo, se produce un incremento fisiológico de la resistencia a la insulina, que unido al mayor estrés oxidativo e inflamación, podría ocasionar alteraciones en el metabolismo de la glucosa y dar lugar a diabetes.(12)

FISIOPATOLOGÍA

La diabetes gestacional provoca estrés oxidativo e inflamación crónica en la madre.(8) En embarazos complicados por diabetes y/o obesidad, se observa un aumento en los niveles plasmáticos de citocinas proinflamatorias, entre ellos TNF- α e IL-6, asociado a una disminución de las moléculas antiinflamatorias en plasma, como la adiponectina e IL-10, además hay sobreexpresión de mediadores inflamatorios, junto con un incremento de las especies reactivas de oxígeno, lo que podría inducir alteraciones metabólicas.(11) (3)

En los últimos años, el inositol (mio-inositol y d-chiro-inositol [DCI]) y los antioxidantes, como el ácido lipoico, resveratrol y EGCG, han demostrado propiedades antiinflamatorias y sensibilizadoras a la insulina en diversos modelos experimentales.(10)

El inositol se presenta como mediador en la acción de la insulina siendo un factor importante para activar enzimas que interfieren en el metabolismo glucémico. Por otra parte los antioxidantes tienen efectos antiinflamatorios que favorecen el metabolismo celular de la glucosa al reducir el estrés oxidativo.(10)

Basado en la evidencia que respalda la idea de que la suplementación con Myo-Inositol podría mejorar la resistencia a la insulina, en los últimos años se han realizado diversos estudios aleatorizados y controlados para evaluar si la suplementación con Myo-Inositol puede retrasar o prevenir el desarrollo de DMG en mujeres embarazadas con factores de riesgo para esta condición.(13) (14)

Una revisión sistemática (Brown y cols. 2016) confirmó probable eficacia de la suplementación con mioinositol para reducir los niveles de glucosa en mujeres embarazadas con diagnóstico de diabetes mellitus gestacional, siendo no concluyente con su empleo, Posteriormente otra revision sistemática (Huan Chen y cols. 2023) concluye que el mioinositol es eficaz en la reducción de dosis de insulina, así como la disminución de HOMA-IR en mujeres con diabetes mellitus gestacional, Sin embargo, el mioinositol se administró en dosis que oscilaron entre 2000 y 4000 mg diarios entre los Ensayos clínicos Aleatorizados, concluyendo que se deben realizar más estudios para encontrar la dosis ideal de suplementación con mioinositol. (15)

Además, es necesario estudiar los mejores momentos para iniciar la suplementación con mioinositol en mujeres embarazadas con diabetes gestacional para mejorar su eficacia.(15) (14)

JUSTIFICACIÓN.

La diabetes mellitus gestacional es una complicación común en el embarazo que afecta tanto la salud materna como la fetal. Su incidencia ha aumentado en las últimas décadas, lo que resalta la necesidad de estrategias efectivas para su manejo. Las complicaciones asociadas con la diabetes mellitus gestacional, como la macrosomía fetal, la preeclampsia, y la cesárea, pueden tener consecuencias a largo plazo para el binomio. El inositol ha mostrado potencial en el manejo de diabetes mellitus gestacional, mejorando la sensibilidad a la insulina y regulando el metabolismo. Sin embargo, la evidencia sobre su eficacia y seguridad en este contexto aun es limitada y dispersa. La literatura actual presenta resultados variados sobre el uso de inositol en diabetes mellitus gestacional. Una revisión sistemática permitiría evaluar estos datos ofreciendo una visión clara de la eficiencia y seguridad del tratamiento con inositol. Al proporcionar una síntesis exhaustiva de evidencia, la revisión sistemática puede contribuir a la formulación de guías clínicas y recomendaciones para el manejo de diabetes mellitus gestacional.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

Paciente	Intervención	Comparación	Resultado
DIABETES GESTACIONAL	INOSITOL	NO INTERVENCION (NO USO DE INOSITOL)	RESULTADOS MATERNO-FETALES

Cuadro 1

¿Cuál es el impacto del tratamiento con inositol en los resultados materno-fetales de pacientes embarazadas con diagnóstico de diabetes mellitus gestacional?

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Hipótesis

Alternativa:

El tratamiento con inositol en mujeres embarazadas con diagnóstico de diabetes mellitus gestacional mejora los resultados materno-fetales disminuyendo los niveles de glucosa en sangre materna

Nula:

El tratamiento con inositol en mujeres embarazadas con diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no mejora los resultados materno-fetales, no disminuyendo los niveles de glucosa en sangre materna

Objetivos.

Objetivo general:

Evaluar los estudios que analicen la efectividad del uso de Inositol en el control de la glucemia en mujeres embarazadas diagnosticadas con diabetes mellitus gestacional

Objetivos específicos:

Examinar los efectos del inositol en resultados fetales como el peso al nacer, la incidencia de macrosomía, y el riesgo de complicaciones neonatales.

Comparar efectividad de inositol con tratamientos estándar para la diabetes mellitus gestacional en términos de eficacia y seguridad.

Objetivos secundarios:

Identificar los efectos del inositol sobre las tasas de cesárea y otros métodos de parto

METODOLOGIA

Las revisiones sistemáticas son resúmenes claros y estructurados de la información disponible orientada a responder una pregunta clínica específica. La metodología de una revisión sistemática se basa en un proceso organizado y riguroso para reunir, evaluar y sintetizar la evidencia disponible sobre un tema de investigación específico, con el fin de ofrecer una visión objetiva y clara de los estudios existentes.(16)

Para esta revisión sistemática, se realizaron búsquedas en algunas bases de datos previamente mencionadas, incluidas PubMed, BVS, MedicLatina, OVID, Tripdatabase, Wiley, EBSCO, Springerlink y las bases de datos de la biblioteca Cochrane, desde 2014 hasta octubre de 2024, se revisaron publicaciones base y revisiones sistemáticas previas con el mismo objetivo, se realizó la búsqueda con apoyo en un cuadro de descriptores con base en la pregunta PICO, los cuales se ingresaron en los buscadores enlazados con operadores booleanos AND, OR y NOT, realizando inicialmente búsquedas básicas y posteriormente avanzadas para obtener el mayor número de información, se contemplaron como antecedentes 2 revisiones sistemáticas registradas previamente y un total de 10 artículos originales en el lapso de tiempo mencionado, se incluyeron artículos originales que evaluaron el efecto de la suplementación con inositol en los resultados materno-fetales de las mujeres embarazadas con diagnóstico de diabetes gestacional. Posteriormente se realizó una tabla de extracción de datos de los artículos seleccionados en Microsoft Word, en la cual se incluyeron las variables Autor, año y país, tipo y diseño de estudio, población, criterios de selección, intervención y tiempo, grupos de edad, lugar donde se realizó el estudio y resultados (niveles de glucosa en sangre y/o HBA1C, vía de resolución de la gestación, peso al nacer, complicaciones maternas)

Se realizó un flujograma y se reportó la información recabada.

Criterios de selección:

1.-Población: Estudios que incluyan mujeres embarazadas diagnosticadas con diabetes mellitus gestacional.

2.-Intervención: Estudios que evalúen el uso de inositol como tratamiento, ya sea solo o en combinación con otros tratamientos.

3.-Resultados: Estudios que reporten resultados materno-fetales, incluyendo:

- Niveles de glucosa en sangre.
- Incidencia de complicaciones maternas
- Resultados fetales (peso al nacer, macrosomía, complicaciones neonatales).

4.-Tipo de Estudio: Ensayos clínicos, estudios observacionales, cohortes, casos y controles.

5.-Idioma: Estudios publicados en inglés y español.

6.-Fecha de Publicación: Estudios publicados en los últimos 10 años

Criterios de Exclusión:

1.-Poblacion: Estudios que no involucren a mujeres embarazadas con diagnóstico de diabetes mellitus gestacional.

Estudios en los que se usen poblaciones fuera del alcance de la investigación (mujeres no embarazadas, comorbilidades graves no controladas).

2.-Intervencion: Estudios que evalúen tratamientos que no incluyan al inositol.

3.-Resultados: Estudios que no reporten resultados materno-fetales

Estudios no accesibles o con datos incompletos o no disponibles.

4.-Tipo de estudio: Estudios con diseño no adecuado (por ejemplo, estudios de caso único o sin grupo control).

5.-Idioma: Estudios en idiomas que no estén dentro de los criterios establecidos para la revisión.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para la evaluación de los artículos se utilizó los instrumentos de valuación GRADE y OPMER, y se realizó un concentrado de datos representativos.

- 1.- Se realizó recuperación de artículos de las bases de datos con ayuda de zotero, un software de gestión bibliográfica que permite organizar, almacenar y citar fuentes de información de manera eficiente. facilita la recolección de referencias de libros, artículos, sitios web y otros recursos y ayuda a generar citas y bibliografías en diversos formatos.
- 2.- Posteriormente se revisaron los artículos por título y resumen.
- 3.- Se aplicó la evaluación de artículos utilizando GRADE, que es un sistema utilizado para evaluar la calidad de la evidencia científica, GRADE es acrónimo de Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, este sistema es utilizado principalmente en la investigación médica y en las revisiones sistemáticas para valorar la calidad de la evidencia que respalda las recomendaciones y conclusiones de un estudio; Clasifica la calidad de la evidencia en cuatro niveles: alta, moderada, baja y muy baja. De igual manera se utilizará la herramienta OPMER que es una plataforma destinada a evaluar la calidad de las investigaciones clínicas revisando su diseño, desarrollo y resultados para asegurarse de que se ajusten a los requisitos éticos y científicos necesarios, promoviendo así estudios de alta calidad.
- 4.- Se utilizó un concentrado de información en el Excel (Posteriormente Microsoft Word) previamente mencionado, al cual se añadieron los rubros OPMER y GRADE.
- 5.- Se Elaboró un flujograma donde se enlistaron los artículos encontrados, posteriormente se descartaron los duplicados, y los que no contaban con los requisitos mencionados.

RESULTADOS CUANTITAVOS

FUENTE DE INFORMACION	RESULTADOS	LIMITES	TITULO Y RESUMEN	EVALUACION GRADE/OPMER	TOTAL
PUBMED BASICA	39	26	6	6	6
PUBMED AVANZADA	27	26	7	7	7
BVS BASICA	31	24	1	1	
BVS AVANZADA	36	29	2	2	2
TRIPDATABASE	5	5	4	4	4
WILEY	1	1	1	1	1
SPRINGERLINK	0				
MEDICLATINA	0				
OVID	0				
	139	109	19	19	19
					10*

Cuadro 2 * Hay artículos que se encontraron en mas de 1 base de Datos los cuales se eliminaron por duplicidad dejando un total de 10 artículos

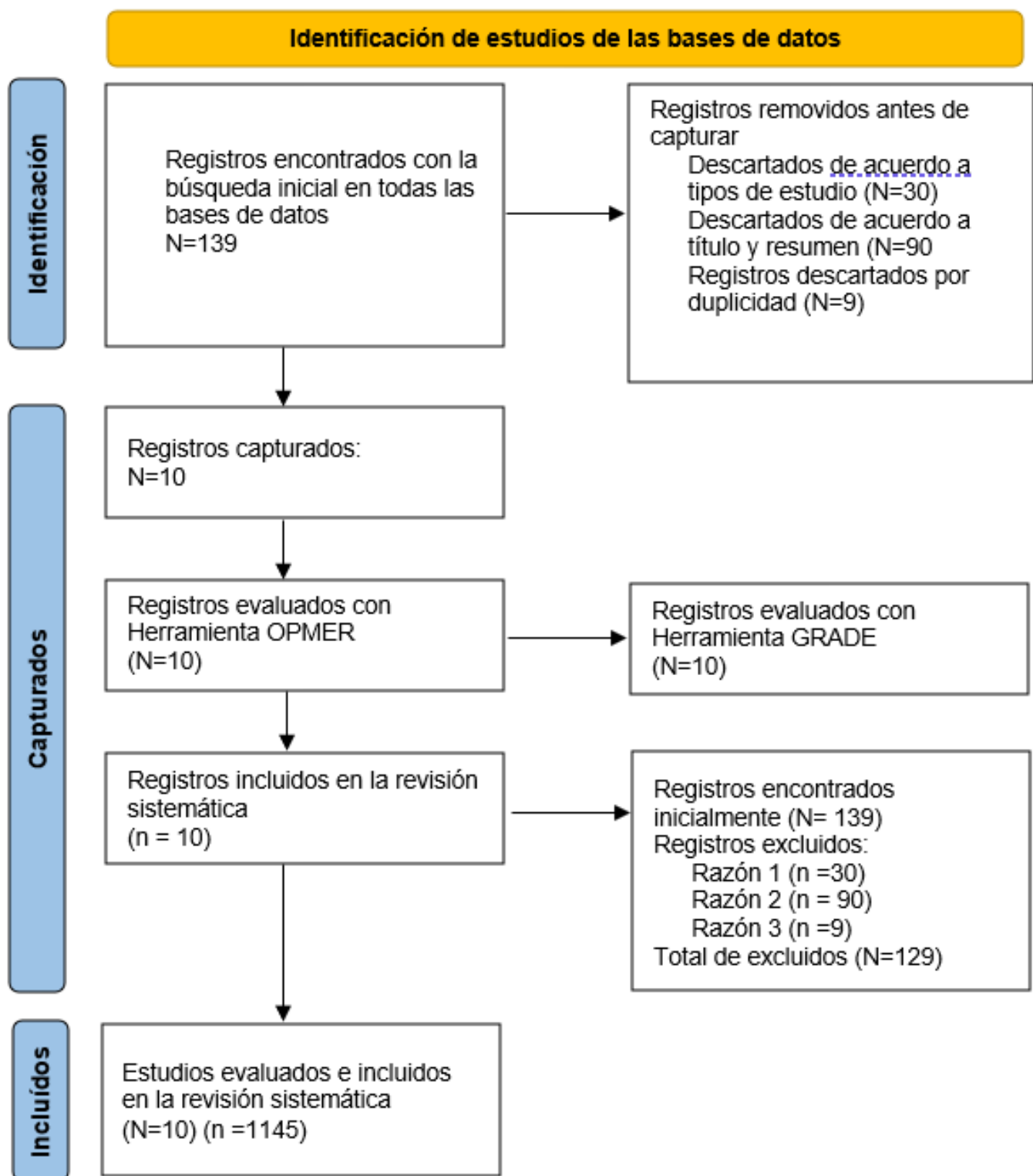


Figura 1 Flujograma PRISMA

Autor	Año	Título del estudio	POBLACION	GRADE	OPMER
FRATICELLI ET AL	2018	Effect of inositol stereoisomers at different dosages in gestational diabetes: an open-label, parallel, randomized controlled trial	80	Moderada	15 PUNTOS
BIASE ET AL	2017	The Effectiveness of D-Chiro Inositol Treatment in Gestational Diabetes	137	Moderada	17 PUNTOS
GUARNOTTA ET AL	2022	Myoinositol supplementation in the treatment of gestational diabetes mellitus: effects on glycaemic control and maternal-fetal outcomes	330	Moderada	17 PUNTOS
CELENTANO ET AL	2020	The influence of different inositol stereoisomers supplementation in pregnancy on maternal gestational diabetes mellitus and fetal outcomes in high-risk patients: a randomized controlled trial	157	Alta	16 PUNTOS
JING HE ET AL	2021	Impact of different stereoisomers of inositol on insulin sensitivity of gestational diabetes mellitus patients	80	Moderada	13 PUNTOS

KULSHRESTHA ET AL	2021	Efficacy of myoinositol in treatment of gestational diabetes mellitus in Asian Indian women: A pilot randomized clinical trial	100	Moderada	16 PUNTOS
LUBIN ET AL	2016	A pilot study of gestational diabetes mellitus not controlled by diet alone: First-line medical treatment with myoinositol may limit the need for insulin	60	Moderada	12 PUNTOS
PINTAUDI ET AL	2018	Effects of myo-inositol on glucose variability in women with gestational diabetes	12	Moderada	16 PUNTOS
D'ANNA ET AL	2018	Myoinositol plus α -lactalbumin supplementation, insulin resistance and birth outcomes in women with gestational diabetes mellitus: a randomized, controlled study	120	Alta	17 PUNTOS
CORRADO ET AL	2011	The effect of myoinositol supplementation on insulin resistance in patients with gestational diabetes	69	Moderada	16 PUNTOS

Cuadro 3

RESULTADOS CUALITATIVOS

En la presente revisión sistemática se incluyeron un total de 10 estudios científicos que fueron publicados entre 2010 y 2022, con un total de 1145 participantes en su conjunto. Estos estudios provienen de una variedad de países, con Italia siendo el país con mayor representación, ya que, de los 10 estudios incluidos, 7 se realizaron en este país. China, India y Francia también están representados, aunque en menor medida, lo que sugiere una diversidad geográfica en los estudios considerados. (Figura 2) Esta amplia variedad de lugares refleja, en parte, la relevancia y el alcance global del tema estudiado, lo cual puede proporcionar una perspectiva más robusta sobre los resultados obtenidos.

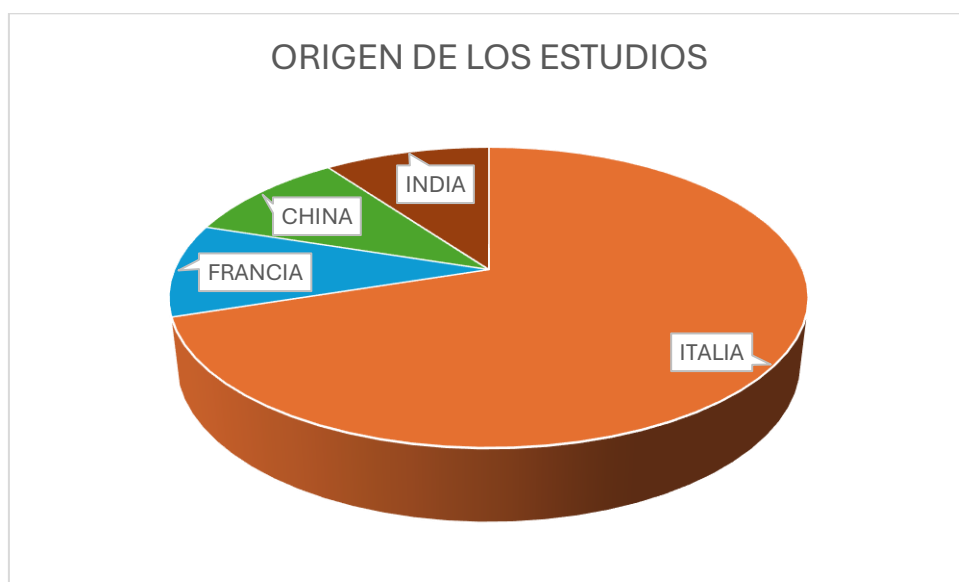


Figura 2

Los estudios incluidos en la revisión se caracterizan principalmente por tener un diseño experimental, siendo los ensayos clínicos aleatorios los más comunes. Este tipo de diseño experimental es considerado uno de los más rigurosos en la investigación científica, ya que permite reducir los posibles sesgos en los resultados, asegurando que los efectos observados sean el resultado de la intervención y no de otros factores externos.

Los estudios seleccionados se realizaron en mujeres en edad fértil, específicamente entre los 18 y los 45 años. En cuanto a las características demográficas de las participantes, la edad promedio de las mujeres que participaron en los estudios incluidos fue de 32.25 años, la mediana de la edad fue cercana a los 31.75 años con una desviación estándar de 2.66 años.

Para evaluar la calidad de los estudios incluidos en la revisión, se utilizaron dos herramientas ampliamente reconocidas en la investigación científica: GRADE y OPMER. Estas herramientas permiten evaluar la calidad de la evidencia y los posibles sesgos de los estudios, lo que es crucial para interpretar correctamente los resultados obtenidos. En cuanto a la evaluación mediante la herramienta GRADE, de los 10 estudios, 8 fueron clasificados con una calidad moderada y los 2 restantes con una calidad alta. Esto indica que, aunque la mayoría de los estudios ofrecen una evidencia útil, hay algunas limitaciones metodológicas que deben tenerse en cuenta. No obstante, los estudios con alta calidad son considerados lo suficientemente confiables como para hacer recomendaciones firmes.

En cuanto a la evaluación con la herramienta OPMER, los puntajes variaron entre 12 y 17 puntos. Este rango refleja las diferencias en la calidad metodológica y el riesgo de sesgo entre los estudios. Un puntaje más bajo podría indicar un mayor riesgo de sesgo o limitaciones en la validez interna del estudio, mientras que un puntaje más alto sugiere que el estudio es de mejor calidad y tiene menos probabilidades de ser afectado por sesgos.

ESTUDIOS, INTERVENCIONES Y RESULTADOS RELEVANTES OBTENIDOS

ARTICULO	OBJETIVO	DISEÑO	PRINCIPALES HALLAZGOS	CONCLUSION
Fraticelli et al.	Evaluar efectos de MI, DCI y su combinación en resistencia a la insulina y resultados materno-fetales en DMG.	Ensayo clínico aleatorizado, paralelo y abierto con 80 participantes divididos en 4 grupos. Duración: 8 semanas.	MI y MI/DCI redujeron significativamente HOMA-IR, peso materno y necesidad de insulina. Peso neonatal menor.	MI y MI/DCI mejoran control metabólico en DMG y pueden ser tratamientos complementarios .
Biase et al.	Analizar impacto del DCI en control metabólico, peso materno y crecimiento fetal en DMG.	Estudio prospectivo, aleatorizado y abierto con 137 participantes. Control y tratamiento con DCI.	DCI redujo glucosa posprandial y peso materno, sin diferencias significativas en necesidad de insulina.	DCI podría ser útil para mejorar metabolismo de la glucosa y crecimiento fetal en DMG.
Guarnota et al.	Determinar efectos de 4000 mg/día de MI en control glucémico y resultados materno-fetales en DMG.	Cohorte prospectiva con 330 mujeres con DMG, divididas en grupo MI y grupo control.	MI redujo glucosa en ayunas y necesidad de insulina. Menor peso neonatal y menor incidencia de hipoglucemia neonatal.	MI mejora control glucémico y reduce necesidad de insulina en DMG.
Celentano et al.	Evaluar si MI y DCI previenen el desarrollo de DMG en mujeres de alto riesgo.	Ensayo clínico aleatorizado y controlado con placebo en 157 mujeres no	MI redujo incidencia de DMG (5.1% vs. 61.5% en placebo). Menor IMC y menor incidencia de	MI es eficaz en la prevención de DMG y mejora resultados neonatales.

		obesas con hiperglucemia en ayunas.	hipoglucemia neonatal.	
Jing He et al.	Comparar efectos de MI, DCI y su combinación en sensibilidad a la insulina y resistencia a la insulina.	Ensayo clínico con 80 mujeres divididas en 4 grupos: placebo, MI, DCI y MI+DCI.	DCI y MI+DCI redujeron HOMA-IR y resultados adversos en comparación con MI solo.	DCI mostró mayor efectividad que MI en mejorar resistencia a la insulina.
Kulshrestha et al.	Analizar la eficacia de MI como complemento dietético en el control de la glucosa en DMG.	Ensayo clínico piloto, aleatorizado y abierto con 100 mujeres con DMG tratadas con MI o solo dieta.	MI ayudó a lograr normoglucemia en 89.8% de mujeres tratadas, reduciendo necesidad de insulina o metformina.	MI con dieta mejora control glucémico y reduce necesidad de tratamiento farmacológico.
Lubin et al.	Determinar si MI puede reducir la necesidad de insulina en mujeres con DMG no controlada con dieta.	Estudio con 60 mujeres con DMG no controlada con dieta, divididas en grupo MI y grupo insulina.	Solo 25% de mujeres con MI requirieron insulina vs. 100% del grupo insulina. Menos inducciones de parto.	MI podría ser alternativa viable y segura a la insulina en DMG.
Pintaudi et al.	Evaluar impacto de MI en variabilidad glucémica con monitoreo continuo de glucosa.	Estudio piloto con 12 mujeres con DMG, monitoreadas con sistema CGM (monitoreo continuo de glucosa).	MI redujo variabilidad glucémica y mejoró estabilidad de la glucosa sin efectos adversos.	MI mejora estabilidad glucémica y podría reducir necesidad de insulina en DMG.
D'Anna et al	Estudiar si MI y α -lactoalbúmina reducen	Ensayo clínico aleatorizado con 120	MI redujo HOMA-IR, necesidad de insulina y	MI y α -lactoalbúmina reducen resistencia a la

	resistencia a la insulina y crecimiento fetal excesivo en DMG.	mujeres con DMG, recibiendo MI + α -lactoalbúmina o solo ácido fólico.	crecimiento fetal excesivo. Prevención de parto prematuro.	insulina y mejoran resultados materno-fetales.
Corrado et al.	Medir efectos de MI en resistencia a la insulina mediante HOMA-IR y adiponectina en DMG.	Ensayo aleatorizado y controlado con 8 semanas de tratamiento en mujeres con DMG, evaluando resistencia a la insulina.	MI redujo HOMA-IR en 50% y aumentó adiponectina. Beneficio adicional al tratamiento dietético.	MI mejora resistencia a la insulina y adiponectina, siendo una intervención efectiva para DMG.

Cuadro 4 Resultados relevantes

Al analizar los estudios recopilados sobre el uso de mio-inositol (MI), D-chiro-inositol (DCI) y sus combinaciones, se pueden identificar varios hallazgos clave que abarcan control glucémico, resistencia a la insulina, resultados maternos y fetales, y seguridad. A continuación, se presentan los resultados cualitativos globales obtenidos a partir de estos estudios:

Todos los estudios que midieron resistencia a la insulina reportaron una reducción significativa del índice HOMA-IR en los grupos tratados con inositoles. La suplementación con MI y DCI contribuyó a:

Mejor sensibilidad a la insulina y reducción de la resistencia (Corrado et al., D'Anna et al., Jing He et al.).

Menores niveles de glucosa en ayunas y postprandial en comparación con los grupos control (Guarnotta et al., Biase et al., Celentano et al.).

Disminución de la variabilidad glucémica, sugiriendo mayor estabilidad en los niveles de glucosa (Pintaudi et al.).

Menor necesidad de insulina en mujeres con DMG, especialmente con MI y la combinación MI/DCI (Fratice et al., Lubin et al.).

Varios estudios indicaron que la suplementación con inositoles ayudó a limitar la ganancia de peso materno:

Los grupos tratados con MI y MI/DCI presentaron menor aumento de peso en comparación con los controles (Fratlicelli et al., Biase et al., Celentano et al.).

MI redujo el incremento del IMC durante el embarazo (Celentano et al.).

DCI tuvo un efecto moderador sobre el peso materno al limitar la ganancia excesiva (Biase et al.).

El impacto de los inositoles en el crecimiento fetal y el peso neonatal varió según el estudio:

Menor peso al nacer en bebés de madres suplementadas con MI y MI/DCI (Fratlicelli et al., Guarnotta et al., D'Anna et al.).

Disminución del índice ponderal neonatal en el grupo DCI (Biase et al.).

Menor circunferencia abdominal fetal y grosor del tejido adiposo en los grupos tratados con inositoles (Jing He et al., D'Anna et al.).

Menor incidencia de macrosomía y fetos grandes para la edad gestacional en los grupos con MI/DCI (Jing He et al., Corrado et al.); Aunque el peso fetal promedio fue más bajo en algunos estudios, esto puede reflejar un mejor control metabólico y no necesariamente un riesgo de restricción del crecimiento.

Los estudios destacaron que el uso de inositoles está asociado con menos complicaciones neonatales:

Menor incidencia de hipoglucemia neonatal en los recién nacidos de madres tratadas con MI (Guarnotta et al., Celentano et al.).

Reducción del número de partos prematuros en mujeres suplementadas con MI y α -lactoalbúmina (D'Anna et al.).

Menor necesidad de ingreso a cuidados intensivos neonatales en los grupos con inositoles (Celentano et al.).

Todos los estudios coincidieron en que los inositoles fueron bien tolerados y no se reportaron efectos adversos significativos en madres ni en fetos. No hubo casos de efectos secundarios clínicamente relevantes relacionados con su suplementación (Celentano et al., Lubin et al., Corrado et al.).

DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión sistemática resaltan el potencial terapéutico del inositol, particularmente el mio-inositol y el D-chiro-inositol, en el manejo de la diabetes mellitus gestacional (DMG). La mayoría de los estudios incluidos en la revisión reportaron beneficios significativos del inositol en términos de mejoría del control glucémico, reducción de la resistencia a la insulina y disminución de complicaciones materno-fetales.

1. Efectividad en el control glucémico:

- En múltiples estudios, la suplementación con inositol ya sea en forma de mio-inositol, D-chiro-inositol o su combinación, mostró una reducción significativa en los niveles de glucosa en ayunas, glucosa postprandial y hemoglobina glucosilada (HbA1c). Esto confirma su capacidad para mejorar la sensibilidad a la insulina y, en consecuencia, el control metabólico en mujeres con DMG.

2. Reducción de la resistencia a la insulina:

- La mejora en los valores del índice HOMA-IR observada en los grupos tratados con inositol en comparación con los grupos control es consistente con estudios previos sobre su efecto sensibilizador a la insulina. Este hallazgo refuerza la hipótesis de que el inositol actúa como mediador en la señalización de la insulina.

3. Impacto en los resultados materno-fetales:

- En cuanto a las complicaciones fetales, se reportaron menores tasas de macrosomía, hipoglucemia neonatal y necesidad de ingreso a unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) en los grupos tratados con inositol. Además, algunos estudios encontraron una

disminución en el peso al nacer, lo cual podría estar asociado con un mejor control metabólico durante el embarazo.

- En las madres, se observó una reducción en la ganancia de peso gestacional, así como una menor necesidad de insulina en comparación con los grupos control.

4. Diversidad y diseño de los estudios:

- La revisión incluye estudios con diversidad geográfica y metodológica, siendo Italia el país con mayor representación. Aunque los ensayos clínicos aleatorizados predominan y ofrecen evidencia robusta, también se identificaron limitaciones en el tamaño de las muestras y la duración de los estudios.

5. Seguridad y tolerancia:

- Ninguno de los estudios reportó efectos adversos significativos relacionados con el uso de inositol, lo que respalda su seguridad como opción terapéutica para mujeres embarazadas con DMG.

6. Limitaciones identificadas:

- Los estudios revisados presentan heterogeneidad en las dosis de inositol utilizadas (rango de 2000 a 4000 mg diarios) y en el momento de inicio de la suplementación, lo que dificulta establecer recomendaciones definitivas sobre la dosificación óptima.
- También se requiere más investigación en poblaciones diversas, ya que la mayoría de los estudios se centraron en mujeres caucásicas.

Conclusión:

El inositol emerge como una opción prometedora y segura para el manejo complementario de la DMG, con beneficios claros en el control glucémico y en la reducción de complicaciones materno-fetales. Sin embargo, se necesitan estudios adicionales, con muestras más amplias y diseños estandarizados, para determinar la dosis ideal y el momento más adecuado para iniciar la suplementación en mujeres embarazadas con factores de riesgo o diagnóstico de DMG. Estos avances podrían contribuir a la implementación de guías clínicas que incluyan el inositol como parte del tratamiento estándar.

LIMITACIONES O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN

Limitaciones Identificadas

1. Heterogeneidad en los estudios incluidos:

- Los estudios revisados presentan diferencias significativas en términos de diseño, dosis de inositol, momento de inicio de la suplementación y población estudiada. Estas diferencias dificultan la comparación directa de los resultados y la formulación de recomendaciones estandarizadas.
- Las dosis de inositol utilizadas oscilaron entre 2000 y 4000 mg diarios, y algunos estudios combinaron mio-inositol con D-chiro-inositol, lo que añade variabilidad en los resultados reportados.

2. Representación geográfica limitada:

- La mayoría de los estudios incluidos se llevaron a cabo en Italia, con representación limitada de otras regiones geográficas y étnicas. Esto restringe la generalización de los hallazgos a poblaciones más diversas.

3. Tamaño de muestra reducido:

- Aunque la revisión sistemática incluyó un total de 1145 participantes, varios de los estudios individuales tenían muestras pequeñas, lo que puede limitar la precisión estadística y la capacidad de detectar diferencias significativas en ciertos resultados.

4. Duración de los estudios:

- La mayoría de los ensayos tuvieron una duración limitada (de 8 semanas a la conclusión del embarazo), lo que impide evaluar los efectos a largo plazo de la suplementación con inositol, tanto en la salud materna como en la de los neonatos.

5. Falta de cegamiento en algunos estudios:

- Varios ensayos no fueron doble ciego, lo que introduce un posible sesgo de desempeño y detección, especialmente en variables subjetivas como la percepción del control glucémico.

6. Resultados inconsistentes:

- Si bien muchos estudios reportaron beneficios claros del inositol, algunos mostraron resultados no concluyentes o sin diferencias estadísticamente significativas, particularmente en parámetros como el peso al nacer y la necesidad de insulina.

Nuevas Perspectivas de Investigación

1. Estudios multicéntricos y representativos:

- Es necesario realizar estudios en diferentes contextos geográficos y étnicos para evaluar la eficacia del inositol en poblaciones más diversas. Esto permitiría establecer su utilidad en un rango más amplio de características genéticas, ambientales y socioeconómicas.

2. Determinación de la dosis óptima:

- Se requieren ensayos clínicos que comparen directamente diferentes dosis de mio-inositol, D-chiro-inositol y su combinación para identificar la dosis más eficaz y segura en el manejo de la diabetes gestacional (DMG).

3. Momento ideal para iniciar la suplementación:

- Investigaciones futuras deben explorar si iniciar el tratamiento con inositol antes del embarazo, en el primer trimestre o tras el diagnóstico de DMG influye significativamente en los resultados materno-fetales.

4. Estudios a largo plazo:

- Evaluar los efectos del inositol en la prevención de complicaciones metabólicas maternas a largo plazo, como el desarrollo de diabetes tipo 2, así como en la salud de los neonatos durante la infancia y la adultez temprana.

5. Estrategias personalizadas:

- Se deben investigar enfoques personalizados que consideren factores como la edad materna, el índice de masa corporal (IMC), la gravedad de la resistencia a la insulina y la presencia de comorbilidades para optimizar los beneficios del inositol.

6. Combinación con otras intervenciones:

- Sería valioso estudiar la eficacia del inositol en combinación con otras terapias, como modificaciones dietéticas específicas, ejercicio y medicamentos antidiabéticos, para evaluar posibles sinergias.

7. Impacto en resultados secundarios:

- Aunque algunos estudios evaluaron complicaciones neonatales como hipoglucemia o ingreso a UCIN, sería útil investigar en mayor profundidad el impacto del inositol en indicadores neonatales y maternos, como el parto prematuro, la preeclampsia y la calidad de vida.

8. Mecanismos de acción:

- Profundizar en la investigación sobre los mecanismos moleculares y fisiológicos del inositol, especialmente en su rol como mediador en la acción de la insulina y su efecto antiinflamatorio, podría ofrecer una mejor comprensión de su eficacia.

Aunque esta revisión sistemática resalta el potencial terapéutico del inositol, las limitaciones identificadas subrayan la necesidad de investigaciones futuras más rigurosas y estandarizadas. Establecer protocolos claros sobre dosis, duración y momento de inicio, así como ampliar la diversidad geográfica y étnica, permitirá maximizar los beneficios del inositol y garantizar su inclusión en guías clínicas para el manejo de la DMG.

CONCLUSIONES

La suplementación con inositol, en particular el mio-inositol y el D-chiro-inositol, demostró ser una intervención prometedora para mejorar el control glucémico en mujeres con diabetes mellitus gestacional (DMG). Los resultados incluyeron una reducción significativa en los niveles de glucosa en ayunas, glucosa postprandial y el índice HOMA-IR, lo que refleja una mejora en la sensibilidad a la insulina.

Los estudios incluidos mostraron que el uso de inositol puede disminuir la incidencia de complicaciones materno-fetales, como macrosomía, hipoglucemia neonatal y la necesidad de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). Además, se observó una menor necesidad de insulina en las mujeres tratadas con inositol.

No se reportaron efectos adversos significativos asociados al uso de inositol, lo que respalda su perfil de seguridad y lo posiciona como una opción viable y bien tolerada para el manejo complementario de la DMG.

Aunque los resultados son alentadores, la heterogeneidad en el diseño de los estudios, las dosis utilizadas y las características de las poblaciones evaluadas representan una limitación para establecer recomendaciones universales. Además, la representación geográfica limitada y los tamaños de muestra pequeños en algunos ensayos restringen la generalización de los hallazgos.

Los datos revisados resaltan la necesidad de determinar la dosis óptima de inositol y el momento ideal para iniciar la suplementación (antes o durante el embarazo) para maximizar sus beneficios.

Los hallazgos de esta revisión subrayan el potencial del inositol como una herramienta complementaria en el manejo de la DMG, con beneficios tanto para la madre como para el feto. Sin embargo, se requieren investigaciones adicionales

para establecer guías clínicas definitivas y protocolos de tratamiento basados en evidencia sólida.

El inositol representa una intervención segura y eficaz que podría integrarse en el manejo de la diabetes mellitus gestacional para mejorar los resultados materno-fetales. Sin embargo, se recomienda realizar estudios multicéntricos, con mayor diversidad geográfica y muestras amplias, para confirmar estos hallazgos, identificar dosis ideales y evaluar el impacto a largo plazo de esta suplementación. Este enfoque podría contribuir significativamente a la optimización de la atención prenatal en mujeres con DMG.

ÉTICA:

Dado que este trabajo de investigación no se llevó a cabo en seres Humanos, no se requiere autorización del Comité de Ética e Investigación del Hospital General ISSSTE, Sólo del comité de Enseñanza e Investigación de servicio de Ginecología de H. G. ISSSTE SLP, quienes estuvieron de acuerdo con la realización del presente trabajo

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Wang H, Li N, Chivese T, Werfalli M, Sun H, Yuen L, et al. IDF Diabetes Atlas: Estimation of Global and Regional Gestational Diabetes Mellitus Prevalence for 2021 by International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group's Criteria. *Diabetes Research and Clinical Practice* [Internet]. 1 de enero de 2022 [citado 4 de octubre de 2024];183. Disponible en: [https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(21\)00409-5/fulltext](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(21)00409-5/fulltext)
- 2 Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice* [Internet]. 1 de enero de 2022 [citado 3 de octubre de 2024];183. Disponible en: [https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(21\)00478-2/abstract](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(21)00478-2/abstract)
- 3 Diabetes mellitus gestacional: mecanismos, tratamiento y complicaciones: tendencias en endocrinología y metabolismo [Internet]. [citado 25 de octubre de 2024]. Disponible en: [https://www.cell.com/trends/endocrinology-metabolism/abstract/S1043-2760\(18\)30165-6?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1043276018301656%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/trends/endocrinology-metabolism/abstract/S1043-2760(18)30165-6?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1043276018301656%3Fshowall%3Dtrue)
- 4 Sánchez-Turcios RA, Hernández-López E. [Current perspectives on gestational diabetes mellitus]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2011;49(5):503-10.
- 5 Mottola MF, Artal R. Role of Exercise in Reducing Gestational Diabetes Mellitus. *Clin Obstet Gynecol.* septiembre de 2016;59(3):620-8.
- 6 Suárez-Cruz MG, Rivas-Ruiz R, Sarmiento-Galván DK, Martínez-Valle PG, Mondragón-Sandoval EX, López-Farías MA, et al. Efecto de la ganancia ponderal en el desarrollo de diabetes gestacional. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2023;61(Suppl 3):S460-7.
- 7 Gillies CL, Abrams KR, Lambert PC, Cooper NJ, Sutton AJ, Hsu RT, et al. Pharmacological and lifestyle interventions to prevent or delay type 2 diabetes in people with impaired glucose tolerance: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 10 de febrero de 2007;334(7588):299.
- 8 Una revisión del sobrepeso y la obesidad materna y su impacto en los resultados cardiometabólicos durante el embarazo y el posparto [Internet].

[citado 4 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/2633494120986544>

9 Phelan S. Windows of Opportunity for Lifestyle Interventions to Prevent Gestational Diabetes Mellitus. *Am J Perinatol.* noviembre de 2016;33(13):1291-9.

10 Abdali D, Samson SE, Grover AK. How effective are antioxidant supplements in obesity and diabetes? *Med Princ Pract.* 2015;24(3):201-15.

11 Cosentino F, Hishikawa K, Katusic ZS, Lüscher TF. High glucose increases nitric oxide synthase expression and superoxide anion generation in human aortic endothelial cells. *Circulation.* 1 de julio de 1997;96(1):25-8.

12 Formoso G, Baldassarre MPA, Ginestra F, Carlucci MA, Bucci I, Consoli A. Inositol and antioxidant supplementation: Safety and efficacy in pregnancy. *Diabetes Metab Res Rev.* julio de 2019;35(5):e3154

13 Celentano C, Matarrelli B, Pavone G, Vitacolonna E, Mattei PA, Berghella V, et al. The influence of different inositol stereoisomers supplementation in pregnancy on maternal gestational diabetes mellitus and fetal outcomes in high-risk patients: a randomized controlled trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine.* 3 de marzo de 2020;33(5):743-51.

14 Fraticelli F, Celentano C, Zecca IA, Di Vieste G, Pintaudi B, Liberati M, et al. Effect of inositol stereoisomers at different dosages in gestational diabetes: an open-label, parallel, randomized controlled trial. *Acta Diabetol.* agosto de 2018;55(8):805-12.

15 Artículo completo: Influencia del mioinositol en el estado metabólico de la diabetes gestacional: un metanálisis de ensayos controlados aleatorizados [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14767058.2023.2228450?scroll=top&needAccess=true#d1e303>

16 Moreno B, Muñoz M, Cuellar J, Domancic S, Villanueva J, Moreno B, et al. Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral.* diciembre de 2018;11(3):184-6.

17. Matarrelli B, Vitacolonna E, D'Angelo M, Pavone G, Mattei PA, Liberati M, et al. Effect of dietary myo-inositol supplementation in pregnancy on the incidence of maternal gestational diabetes mellitus and fetal outcomes: a randomized controlled trial. *J Matern Fetal Neonatal Med.* julio de 2013;26(10):967-72.

18 Pintaudi B, Vieste GD, Corrado F, Lucisano G, Giunta L, D'Anna R, et al. Effects of myo-inositol on glucose variability in women with gestational diabetes. *R D.*

19. Guarnotta V, Cuva G, Imbergamo MP, Giordano C. Myoinositol supplementation in the treatment of gestational diabetes mellitus: effects on glycaemic control and maternal-foetal outcomes. *BMC Pregnancy Childbirth*. diciembre de 2022;22(1):516.
20. Mottola MF, Artal R. Role of Exercise in Reducing Gestational Diabetes Mellitus. *Clin Obstet Gynecol*. septiembre de 2016;59(3):620-8.
21. Reyes-Muñoz E, Guardo FD, Ciebiera M, Kahramanoglu I, Sathyapalan T, Lin LT, et al. Diet and Nutritional Interventions with the Special Role of Myo-Inositol in Gestational Diabetes Mellitus Management. An Evidence-Based Critical Appraisal. *Curr Pharm Des*. 2019;25(22):2467-73.
22. Formoso G, Baldassarre MPA, Ginestra F, Carlucci MA, Bucci I, Consoli A. Inositol and antioxidant supplementation: Safety and efficacy in pregnancy. *Diabetes Metab Res Rev*. julio de 2019;35(5):e3154.
23. J H, YI Z, Lp W, Xc L. Impact of different stereoisomers of inositol on insulin sensitivity of gestational diabetes mellitus patients. *World journal of clinical cases* [Internet]. 26 de enero de 2021 [citado 14 de octubre de 2024];9(3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33553394/>
24. Acerca de EBSCO Information Services [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.ebsco.com/es/acerca-de>
25. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2024]. Pabellón digital:: SpringerLink. Disponible en: <https://www.uaeh.edu.mx/ful/2021/pabellon-digital/springer-link/>
26. Biblioteca en línea de Wiley | Artículos de investigación científica, revistas, libros y obras de referencia [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/>
27. PubMed [Internet]. [citado 5 de noviembre de 2024]. About. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/>
28. Búsqueda | Portal Regional de la BVS [Internet]. [citado 6 de octubre de 2024]. Disponible en: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/?output=site&lang=es&from=0&sort=&format=summary&count=20&fb=&page=1&tab=&range_year_start=&range_year_end=&skfp=&index=&q=%28sobrepeso%29+or+obesidad+and+diabetes+gestacional+and+inositol&search_form_submit=
29. Ovid® [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.wolterskluwer.com/es/solutions/ovid>

30. Cáceres - Pediatra de Atención Primaria. CS Barcelona. Mósto.pdf [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.aepap.org/sites/default/files/cursoaepap2015p281-290.pdf>



Revisión sistemática: Resultados materno-fetales obtenidos en mujeres embarazadas con diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional tratadas con inositol © 2025 Por Geovanna Guadalupe Martínez López. Se distribuye bajo

[Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)
