

Artículo de revisión

Evidencia actual de la diabetes mellitus gestacional: revisión sistemática

Current evidence of gestational diabetes mellitus: systematic review

Jessica Mariuxi Cueva Encarnación^{1*} <https://orcid.org/0009-0002-5081-0397>

Melany Valeoleth Jaya Olalla¹

Kerly Betsabe Rodríguez Arias¹

Ruth Alexandra Ramos Villacís¹ <https://orcid.org/0000-0002-3741-7921>

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), Ecuador.

*Autor para la correspondencia: jessicamce07@uniandes.edu.ec

RESUMEN

La diabetes mellitus gestacional (DMG) es una complicación frecuente y multifactorial del embarazo, asociada a riesgos a corto y largo plazo para la salud materno-fetal. El objetivo del presente estudio fue identificar estudios que aborden la DMG aplicando la metodología PRISMA 2020 para consolidar la evidencia científica más reciente en el periodo 2022-2025. Se realizó una búsqueda sistemática en la base de datos PubMed utilizando una estrategia que combinó términos MeSH y palabras clave, aplicando filtros para incluir únicamente estudios en humanos publicados en inglés y español; el proceso se documentó mediante un

diagrama PRISMA 2020, identificándose 7,586 registros iniciales de los cuales se seleccionaron aquellos que cumplieron criterios preestablecidos. Los resultados evidenciaron que la DMG se asocia a alteraciones en la tolerancia a la glucosa, procesos inflamatorios y cambios en la función placentaria, además de mostrar el impacto positivo de intervenciones como el tratamiento nutricional, la suplementación con inositol y la actividad física, y la relevancia de la autogestión y la autoeficacia en el manejo clínico. En conclusión, la revisión sistemática consolida un marco actual de la evidencia que respalda la detección temprana y el abordaje integrado de la DMG, sentando las bases para futuras investigaciones que optimizan las estrategias preventivas y terapéuticas en el ámbito materno-fetal.

Palabras clave: diabetes gestacional; hiperglucemia; embarazo; insulina; revisión sistemática.

ABSTRACT

Gestational diabetes mellitus (GDM) is a common and multifactorial complication of pregnancy, associated with short- and long-term risks for maternal and fetal health. The aim of the present study was to identify studies addressing GDM using the PRISMA 2020 methodology to consolidate the most recent scientific evidence in the period 2022-2025. A systematic search was conducted in the PubMed database using a strategy that combined MeSH terms and keywords, applying filters to include only human studies published in English and Spanish; the process was documented using a PRISMA 2020 diagram, identifying 7,586 initial records, from which those meeting predetermined criteria were selected. The results showed that GDM is associated with alterations in glucose tolerance, inflammatory processes, and changes in placental function, as well as demonstrating the positive impact of interventions such as nutritional treatment, inositol

supplementation, and physical activity, and the relevance of self-management and self-efficacy in clinical management. In conclusion, the systematic review consolidates a current framework of evidence supporting early detection and integrated management of GDM, laying the foundation for future research that optimizes preventive and therapeutic strategies in the maternal-fetal field.

Keywords: gestational diabetes; hyperglycemia; pregnancy; insulin; systematic review.

Recibido: 23/12/2024

Aceptado: 21/02/2025

Introducción

La diabetes gestacional se define como una alteración metabólica que se manifiesta con hiperglucemia de inicio o reconocimiento durante el embarazo, sin que previamente la paciente presente un diagnóstico de diabetes mellitus. Este desorden se asocia a cambios hormonales y adaptativos en el embarazo, lo que contribuye a una resistencia a la insulina ya un incremento en la producción de hormonas contrarreguladoras.

Importancia y justificación del estudio

La creciente prevalencia de la diabetes gestacional y sus consecuencias a corto y largo plazo para la salud materno-fetal subrayan la necesidad de una actualización sistemática de la evidencia científica. Este estudio se justifica en el contexto de la transformación de los paradigmas diagnósticos y terapéuticos, en la búsqueda de

optimizar los protocolos clínicos y reducir complicaciones asociadas, tanto para la madre como para el neonato.

La presente revisión se orienta a responder la pregunta: ¿Cuáles son las evidencias actuales sobre la fisiopatología, el diagnóstico y el manejo clínico de la diabetes gestacional, y cómo se traducen estos hallazgos en estrategias de prevención y tratamiento en el periodo 2022-2025?

- **Antecedentes investigativos**

La diabetes mellitus gestacional (DMG) se caracteriza por una alteración en la tolerancia a la glucosa que se detecta por primera vez durante el embarazo, lo cual se asocia tanto a complicaciones obstétricas y neonatales, como a un mayor riesgo de desarrollar, en el futuro, enfermedades cardiometabólicas. en la madre y su descendencia. La prevalencia de esta condición aumenta a nivel mundial, impulsada por factores epidemiológicos como el incremento en la obesidad de mujeres en edad reproductiva, el retraso en la edad materna y la implementación de criterios de diagnóstico revisados. Además, la falta de consenso internacional en su diagnóstico refleja la compleja evolución histórica de la enfermedad y las limitaciones en los recursos disponibles en el ámbito prenatal. Resulta relevante que la exposición temprana a hiperglucemia materna impacta en el crecimiento fetal antes de que se alcance el diagnóstico tradicional, generando consecuencias a largo plazo en el metabolismo infantil y adolescente, lo que posiciona a la diabetes gestacional como un factor clave en la epidemia intergeneracional. de enfermedades cardiometabólicas.⁽¹⁾

La DMG se reconoce como la complicación más frecuente durante el embarazo, definida por cualquier grado de intolerancia a la glucosa que se detecta o se

identifica por primera vez durante la gestación. Tradicionalmente, el diagnóstico se ha efectuado mediante un enfoque de dos pasos—primeramente, una prueba de provocación con 50 g de glucosa en 1 hora y, posteriormente, una prueba de tolerancia a la glucosa oral de 100 g en 3 horas—mientras que, tras el estudio Hyperglucemia and Adverse Pregnant Outcome, se ha implementado un enfoque de un solo paso con una prueba de 75 g, que ha duplicado la incidencia diagnóstica sin demostrar de forma concluyente beneficios en la reducción de los resultados adversos del embarazo.⁽²⁾

Además, se reconoce que tanto la madre como la descendencia pueden sufrir complicaciones a largo plazo, siendo la progresión a diabetes tipo 2 y la enfermedad cardiovascular riesgos en la madre, y la obesidad infantil y la intolerancia a la glucosa, en la descendencia, aspectos de gran relevancia para la salud pública.⁽²⁾

En estudios recientes realizados en China se evidencia que la DMG representa un creciente problema de salud pública, amenazando la salud tanto materna como fetal, y resaltando la importancia de identificar tempranamente a las personas en alto riesgo para DMG y la transición a diabetes posparto. Se han empleado enfoques metabolómicos, genómicos y proteómicos que permiten identificar biomarcadores asociados a cambios patológicos en la DMG, lo que abre la posibilidad de utilizar estos marcadores como herramientas para la detección, el diagnóstico y la predicción de la progresión a diabetes posparto.⁽³⁾

• **Objetivo del estudio**

Identificar estudios que aborden la diabetes gestacional aplicando la metodología PRISMA 2020 para consolidar la evidencia científica más reciente en el periodo

2022-2025.

Métodos

Diseño del estudio

Se realizó una revisión siguiendo sistemáticamente la metodología PRISMA 2020, la cual se utilizó para garantizar la transparencia y reproducibilidad del proceso de selección de estudios. El uso del diagrama PRISMA permitió documentar de manera estructurada cada etapa del proceso, desde la identificación hasta la inclusión de estudios, facilitando la evaluación crítica de posibles sesgos y la justificación de las decisiones tomadas.

Estrategia de búsqueda

Se efectuó una búsqueda en la base de datos PubMed para identificar estudios sobre diabetes gestacional publicados en el período comprendido entre el 1 de enero de 2022 y el 31 de enero de 2025. La estrategia de búsqueda combinó términos MeSH y palabras clave de la siguiente forma:

((("Diabetes, Gestational"[Mesh] OR "gestational diabetes"[Title/Abstract] OR "diabetes gestacional"[Title/Abstract] OR "GDM"[Title/Abstract]) AND ("2022/01/01"[PDAT]: "2025/01/31"[PDAT]))).

Se aplicaron filtros para incluir únicamente estudios en humanos y publicaciones en inglés y español.

Proceso de selección

La búsqueda inicial identificó 7,586 registros. Posteriormente, se procedió a la eliminación de duplicados y a la revisión de títulos y resúmenes para evaluar la pertinencia de cada estudio de acuerdo con criterios de inclusión preestablecidos, que consideraron la relevancia en términos de diseño, población de estudio y resultados reportados en relación con la DMG. Los criterios de exclusión se basaron en la falta de adecuación temática, el tipo de publicación (por ejemplo, cartas al editor o resúmenes sin texto completo) y otros aspectos metodológicos definidos por los autores. Finalmente, se realizó una revisión en texto completo de los estudios preseleccionados para confirmar su elegibilidad.

Documentación y justificación del proceso

El proceso de selección se documentó de manera sistemática mediante un diagrama PRISMA 2020, lo que permitió detallar cada fase –identificación, cribado, elegibilidad e inclusión– y brindar una visión clara del flujo de estudios evaluados. La utilización de este diagrama se justificó por su capacidad para mejorar la transparencia del proceso de revisión y facilitar la replicación del estudio en futuras investigaciones.

Análisis y síntesis de la información

Una vez seleccionados los estudios definitivos, se extrajeron los datos relevantes de cada uno, siguiendo un protocolo previamente establecido que incluía variables relacionadas con la epidemiología, el diagnóstico, el manejo y las complicaciones a corto y largo plazo de la DMG. La información se actuó y sintetizó para responder la pregunta de investigación planteada, permitiendo identificar tendencias y vacíos en el conocimiento actual.

En resumen, se siguió un procedimiento riguroso y estructurado, basado en los

lineamientos PRISMA 2020, que permitió la identificación, selección y análisis crítico de la evidencia científica disponible sobre diabetes gestacional en el período 2022-2025.

Resultados

En este apartado se sintetizan los hallazgos más relevantes de los estudios seleccionados mediante el algoritmo de búsqueda, agrupándolos en torno a aspectos relacionados con la fisiopatología, el diagnóstico y el manejo clínico de la DMG. Se destacan evidencias que sustentan la consideración de la DMG como un marcador temprano de riesgo cardiometabólico tanto en la madre como en la descendencia, así como la influencia de la autogestión y la autoeficacia en el control de la enfermedad.

En el estudio realizado por investigadores canadienses se evidencia que la DMG se considera históricamente como una complicación del embarazo y, a la vez, se identifica como un indicador temprano del riesgo materno para desarrollar DMT2 y enfermedades cardiovasculares. Los hallazgos revelan que los factores de riesgo cardiometabólico se manifiestan incluso antes del embarazo en el que se diagnostica la DMG, lo que permite identificar a mujeres que ya se encuentran en una trayectoria elevada de riesgo desde etapas tempranas de la vida. Además, los estudios en la descendencia de embarazos complicados por DMG sugieren que los fundamentos de este perfil de riesgo se establecen en el útero y pueden manifestarse clínicamente durante la infancia, lo que posiciona a la DMG como un trastorno metabólico crónico con implicaciones a lo largo de toda la vida de la madre y del niño.⁽⁴⁾

Un estudio se centró en evaluar diversos aspectos del autocuidado y la autoeficacia en mujeres diagnosticadas con DMG. La investigación identificó siete temas principales: el impacto psicológico inicial, la comunicación del diagnóstico, el nivel de conocimiento acerca de la DMG, la autoeficacia y la autogestión, la percepción del riesgo, la carga que impone la DMG y la obtención del control glucémico. Se constató que los beneficios asociados al diagnóstico se traducen en cambios conductuales positivos, los cuales se manifiestan en una mayor capacidad de los pacientes para controlar su dieta y gestionar su peso corporal, aumentando a la vez su sentido de responsabilidad. Estos hallazgos evidencian el potencial de la autogestión y la autoeficacia para mejorar tanto los resultados durante el embarazo como para prevenir la progresión a diabetes posparto.⁽⁵⁾

Otro estudio⁽⁶⁾ analizó el impacto de la DMG en los resultados adversos del embarazo a partir de una búsqueda bibliográfica en PubMed, Medline y British Journal of Obstetrics and Gynecology, filtrando artículos publicados desde 2019. Los hallazgos indicaron que la DMG, cuyo incremento se asocia al aumento de la obesidad en mujeres en edad reproductiva, se vincula a un mayor riesgo de presentar resultados adversos en comparación con embarazos sin DMG.

Asimismo, se observará que el tratamiento de la DMG tiende a mejorar ciertos desenlaces, en particular aquellos relacionados con fetos grandes para la edad gestacional y la macrosomía. Se destacó, además, la influencia del IMC previo al embarazo y de la ganancia de peso gestacional en el riesgo de complicaciones, subrayando la necesidad de futuros estudios para dilucidar el efecto de la DMG sobre la hemorragia posparto y la inducción del parto. En consecuencia, se resalta la importancia de intervenciones tempranas en el control glucémico y la gestión del peso, así como de estrategias de salud pública que contribuyen a reducir las tasas de obesidad y, en consecuencia, la prevalencia de la DMG.⁽⁶⁾

El estudio⁽⁷⁾ abordó la relación entre la DMG y la disfunción tiroidea durante la gestación (DGT), destacando que ambas endocrinopatías son las más prevalentes en el embarazo. Se encontró que la asociación entre DMG y DGT es frecuente, lo que podría explicarse por el estado de resistencia a la insulina inducida por la DGT, alteraciones en la placentación y factores de riesgo compartidos. Los resultados divergentes observados en estudios epidemiológicos se atribuyen, en parte, a las modificaciones en los criterios de diagnósticos y las estrategias de cribado a lo largo del tiempo. Asimismo, se evidencia que ambas condiciones influyen negativamente en los desenlaces del embarazo y tienen implicaciones a largo plazo en el periodo posparto, sugiriendo la conveniencia de implementar cribados cruzados entre DMG y DGT para mejorar la detección y el manejo clínico.⁽⁷⁾

Un estudio enfatizó que la DMG constituye una de las complicaciones más prevalentes durante el embarazo, asociándose a múltiples efectos adversos tanto en la madre como en el hijo. En este contexto, se destacó que el tratamiento nutricional médico se establece como la primera opción terapéutica, dada la singularidad del embarazo. Además, se revisó el avance en la investigación sobre intervenciones nutricionales en DMG, resumiendo las recomendaciones internacionales sobre la ingesta de diversos nutrientes y analizando su influencia en la prevalencia de la DMG. Asimismo, se evidencia el efecto beneficioso de la intervención nutricional, lo que proporciona un marco de referencia para futuras investigaciones en el ámbito de la nutrición enteral y el manejo dirigido de la DMG.⁽⁸⁾

Una investigación comparó los efectos de diferentes modalidades de ejercicio – aeróbico, de resistencia, combinado y mente-cuerpo– en mujeres embarazadas sanas, evaluando desenlaces como la DMG, la preeclampsia, el aborto espontáneo,

el retiro del estudio y otros eventos. adversos. El metanálisis de 18 ensayos aleatorizados reveló que, en comparación con la ausencia de ejercicio, la práctica de actividad física redujo significativamente el riesgo de desarrollar DMG (RR: 0,66; IC del 95 %: 0,50 a 0,86), sin diferencias significativas entre las modalidades, intensidad o supervisión.⁽⁹⁾

Aunque el ejercicio no mostró una reducción global del riesgo de preeclampsia (nueve estudios, RR: 0,65; IC del 95 %: 0,42 a 1,03), los análisis de subgrupos indicaron que el ejercicio mente-cuerpo y la actividad de baja intensidad podrían ser efectivos en la disminución de dicho riesgo. Además, no se encontró ningún efecto adverso asociado al ejercicio ni se reportaron estudios sobre el aborto espontáneo, lo que respalda la seguridad y los beneficios generales de la actividad física durante el embarazo en la prevención de la DMG.⁽⁹⁾

Otra investigación⁽¹⁰⁾ estudió los mecanismos subyacentes a la resistencia a la insulina en la DMG, centrándose en el papel de la inflamación placentaria mediada por el factor de necrosis tumoral- α . Se demuestra que dicho proceso inflamatorio se asocia con alteraciones en el metabolismo de la glucosa materna. Además, se evidencia que la intervención con una dieta rica en fibra fermentable (HFDF, basada en konjac) aumenta la abundancia de Lachnospiraceae y butirato, lo que mejora la integridad de la barrera intestinal y reduce la transferencia de lipopolisacáridos bacterianos, contrarrestando la resistencia a la insulina inducida por una dieta alta en grasas.

Estos hallazgos sugieren que, a través del eje que involucra la microbiota intestinal, los ácidos grasos de cadena corta y la inflamación placentaria, la HFDF puede mejorar la función placentaria y los desenlaces del embarazo, reduciendo la susceptibilidad a la DMG.⁽¹⁰⁾

Un estudio evaluó la variación entre el índice TyG y la DMG en mujeres embarazadas en Estados Unidos. Se utilizaron datos de la NHANES recopilados entre 1999 y marzo de 2020, aplicándose modelos de regresión logística multivariada, ajuste de curva suavizada y análisis de subgrupos para investigar la asociación entre el índice TyG y la DMG. Los resultados mostraron una asociación positiva, con un OR de 3,43 (IC del 95 %: 1,20-9,85, $P = 0,0216$), que se mantuvo tras el ajuste por posibles variables de confusión. Los análisis de subgrupos evidenciaron una evaluación consistente, sin diferencias significativas en el subgrupo correspondiente al primer trimestre.⁽¹¹⁾

No obstante, el índice TyG presentó una eficacia diagnóstica limitada para la DMG, con un AUC de 0,57 (IC del 95 %: 0,50-0,63), lo que sugiere que, a pesar de la asociación significativa, se requiere mayor investigación para determinar su utilidad como predictor temprano de la DMG.⁽¹¹⁾

El estudio⁽¹²⁾ evaluó la eficacia y seguridad de la suplementación nutricional con inositol durante el embarazo para la prevención de la DMG. Se realizaron búsquedas sistemáticas en PubMed, Embase, MEDLINE y la biblioteca Cochrane, identificándose siete ECA que incluyeron un total de 1321 participantes. La intervención con 4 g de mioinositol diarios se comparó a una reducción significativa en la incidencia de DMG, evidenciada por un riesgo relativo notablemente inferior en comparación con el grupo control. Asimismo, se observaron reducciones significativas en los niveles de glucosa plasmática durante la prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO), tanto en ayunas como a 1 y 2 horas, lo que se tradujo en una menor necesidad de tratamiento con insulina y en una Disminución de la incidencia de parto prematuro e hipoglucemia neonatal.

En contraste, la suplementación con 1,1 g de MI al día más 27,6 mg de D-quirositol no mostró diferencias significativas frente al control en ninguno de

los desenlaces evaluados. Estos hallazgos sugirieron que la administración de 4 g de MI diarios en el embarazo temprano podría constituir un enfoque práctico y seguro para reducir tanto la incidencia como la gravedad de la DMG.⁽¹²⁾

Discusión

La presente revisión sistemática recopila evidencias actuales que destacan la complejidad de la DMG, interpretándose esta condición no solo como una complicación transitoria del embarazo, sino como un marcador temprano de riesgos cardiometabólicos a largo plazo para la madre y la descendencia.^(1,4) Los estudios seleccionados evidencian que la DMG se asocia con una alteración en la tolerancia a la glucosa que, junto con procesos inflamatorios y cambios en la función placentaria, constituyen elementos centrales en su fisiopatología.^(1,10) En este sentido, la identificación de biomarcadores a través de enfoques metabolómicos, genómicos y proteómicos contribuye a comprender mejor los mecanismos subyacentes y proponer estrategias para la detección temprana y el seguimiento posparto.⁽³⁾

En lo que, respecto al diagnóstico, se observa que la implementación de criterios y métodos de evaluación, como el enfoque de un solo paso versus el tradicional de dos pasos, influye notablemente en la incidencia reportada de DMG (2). Asimismo, el estudio sobre el índice TyG revela que, a pesar de existir una variación positiva con la DMG, su utilidad como herramienta de diagnóstico resulta limitada.⁽¹¹⁾ Estos hallazgos subrayan la necesidad de estandarizar los criterios de diagnóstico y explorar nuevos marcadores que permitan una detección más precisa y oportuna.

El manejo clínico de la DMG se aborda desde múltiples perspectivas. La evidencia

sugiere que el fortalecimiento de la autogestión y la autoeficacia de las mujeres mediante estrategias de educación y apoyo psicosocial repercuten positivamente en el control glucémico y en la reducción de complicaciones, ya que el diagnóstico de DMG se traduce en un cambio conductual que potencia el autocuidado.⁽⁵⁾ Además, se confirma que la implementación de intervenciones específicas, tales como el control glucémico y la optimización del incremento de peso gestacional, favorecen la reducción de eventos adversos del embarazo.⁽⁶⁾

En el ámbito terapéutico, los estudios resaltan la relevancia del tratamiento nutricional médico, estableciéndose este como una opción primaria en la intervención de la DMG. La revisión de las recomendaciones internacionales y la evidencia sobre la influencia de los nutrientes enfatizan que intervenciones dietéticas específicas, así como la suplementación con inositol, resultan efectivas para reducir la incidencia y la severidad de la DMG.^(8,12) Complementariamente, la práctica de ejercicio durante el embarazo se asocia a una disminución del riesgo de DMG y, en ciertos subgrupos, a una reducción del riesgo de preeclampsia, evidenciándose además la seguridad de estas intervenciones en la población gestante.⁽⁹⁾ Por otro lado, la interacción entre la DMG y la disfunción tiroidea se destaca como un aspecto clínico relevante, sugiriendo la conveniencia de implementar cribados cruzados para mejorar la detección y manejo de ambas condiciones.⁽⁷⁾

En conjunto, los estudios seleccionados permiten interpretar que la DMG es una condición multifactorial cuyo desarrollo se vincula a mecanismos inflamatorios, alteraciones metabólicas y endocrinas. La heterogeneidad en los criterios de diagnóstico y la diversidad de estrategias terapéuticas confirman la necesidad de enfoques integrados que incluyan intervenciones nutricionales, ejercicio y monitoreo continuo. De forma integral, la evidencia actual sugiere que el abordaje de la DMG debe centrarse en la detección temprana y en la implementación de

estrategias personalizadas para prevenir complicaciones materno-fetales y reducir la progresión hacia enfermedades crónicas, en consonancia con la pregunta científica formulada. Así, se cumple el objetivo de esta revisión al consolidar un marco actual y robusto de la evidencia sobre la fisiopatología, el diagnóstico y el manejo clínico de la DMG en el periodo 2022-2025, lo que sienta las bases para el desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento más efectivos.⁽¹⁻¹²⁾

Propuesta de estudios futuros

Se propone la realización de investigaciones que integren la neutrosofía en el análisis de la DMG, con el fin de desarrollar modelos predictivos y estrategias de intervención que consideren la complejidad y la incertidumbre inherentes a esta condición. En este sentido, futuros estudios podrían explorar la aplicación de técnicas neutrosóficas para evaluar el impacto de factores culturales, psicosociales y nutricionales en el manejo y prevención de la DMG, permitiendo la construcción de mapas cognitivos y de riesgo que faciliten la toma de decisiones clínicas personalizadas.

La experiencia obtenida en otros ámbitos médicos y sociales, como se ha demostrado en estudios que han empleado la herramienta neutrosófica para el análisis del cuidado materno y conocimientos ancestrales en Ecuador,⁽¹³⁾ la evaluación de la pertinencia de la atención médica intercultural⁽¹⁴⁾ y el análisis de procesos de contratación pública en contextos de emergencia sanitaria,⁽¹⁵⁾ respalda el potencial de esta metodología para abordar de manera integral la DMG. Así, se sugiere diseñar estudios multidisciplinarios que, a partir de un enfoque neutrosófico, integren datos clínicos, epidemiológicos y socioculturales para mejorar la precisión diagnóstica, optimizar las intervenciones terapéuticas y, en

última instancia, contribuir a la prevención de complicaciones a corto y largo plazo. asociados a la DMG.

Conclusiones

Las evidencias actuales consolidan que la DMG se configura como un trastorno multifactorial con implicaciones que trascienden el periodo gestacional, estableciéndose no solo como una complicación del embarazo sino también como un marcador temprano de riesgos cardiometabólicos a largo plazo tanto para la madre como para la descendencia. Los estudios analizados resaltan la complejidad de su fisiopatología, en la que intervienen procesos inflamatorios, alteraciones en el metabolismo glucémico y cambios en la función placentaria, lo que subraya la necesidad de enfoques diagnósticos integrados y estandarizados.

La revisión sistemática demuestra que, a pesar de la heterogeneidad de los criterios diagnósticos y las diversas estrategias terapéuticas, la implementación de intervenciones centradas en el control glucémico, la optimización nutricional y la promoción de la autogestión pueden mejorar significativamente los desenlaces del embarazo. Asimismo, la evidencia sugiere que la actividad física, independientemente de la modalidad, resulta segura y beneficiosa en la prevención de la DMG, mientras que la suplementación con inositol emerge como una estrategia prometedora para reducir tanto la incidencia como la severidad de esta condición.

De forma integral, el abordaje de la DMG se orienta hacia la detección temprana y la aplicación de estrategias terapéuticas personalizadas que permitan prevenir complicaciones a corto y largo plazo. La presente revisión cumple con el objetivo de consolidar la evidencia científica actual, proporcionando un marco robusto que sustenta la implementación de intervenciones preventivas y terapéuticas en el

periodo 2022-2025. Estas conclusiones no solo amplían la comprensión de la DMG, sino que también sientan las bases para futuros estudios que continúen perfeccionando el manejo clínico y la prevención de sus consecuencias.

Referencias bibliográficas

1. Sweeting A, Wong J, Murphy HR, Ross GP. A Clinical Update on Gestational Diabetes Mellitus. *Endocr Rev.* 2022 Sep 26;43(5):763-793. <https://10.1210/endrev/bnac003>.
2. Moon JH, Jang HC. Gestational Diabetes Mellitus: Diagnostic Approaches and Maternal-Offspring Complications. *Diabetes Metab J.* 2022 Jan;46(1):3-14. <https://10.4093/dmj.2021.0335>.
3. Lu W, Hu C. Molecular biomarkers for gestational diabetes mellitus and postpartum diabetes. *Chin Med J (Engl).* 2022 Aug 20;135(16):1940-1951. <https://10.1097/CM9.0000000000002160>.
4. Wicklow B, Retnakaran R. Gestational Diabetes Mellitus and Its Implications across the Life Span. *Diabetes Metab J.* 2023 May;47(3):333-344. <https://10.4093/dmj.2022.0348>.
5. Karavasileiadou S, Almegwely W, Alanazi A, Alyami H, Chatzimichailidou S. Self-management and self-efficacy of women with gestational diabetes mellitus: a systematic review. *Glob Health Action.* 2022 Dec 31;15(1):2087298. <https://10.1080/16549716.2022.2087298>.
6. Ugwudike B, Kwok M. Update on gestational diabetes and adverse pregnancy outcomes. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2023 Oct 1;35(5):453-459. <https://10.1097/GCO.0000000000000901>.
7. Pinto S, Croce L, Carlier L, Cosson E, Rotondi M. Thyroid dysfunction during

gestation and gestational diabetes mellitus: a complex relationship. *J Endocrinol Invest.* 2023 Sep;46(9):1737-1759. <https://10.1007/s40618-023-02079-3>.

8. Wei X, Zou H, Zhang T, Huo Y, Yang J, Wang Z, Li Y, Zhao J. Gestational Diabetes Mellitus: What Can Medical Nutrition Therapy Do? *Nutrients.* 2024 Apr 19;16(8):1217. <https://10.3390/nu16081217>.

9. Paulsen CP, Bandak E, Edemann-Callesen H, Juhl CB, Händel MN. The Effects of Exercise during Pregnancy on Gestational Diabetes Mellitus, Preeclampsia, and Spontaneous Abortion among Healthy Women-A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2023 Jun 6;20(12):6069. <https://10.3390/ijerph20126069>.

10. Huang S, Chen J, Cui Z, Ma K, Wu D, Luo J, et al. Lachnospiraceae-derived butyrate mediates protection of high fermentable fiber against placental inflammation in gestational diabetes mellitus. *Sci Adv.* 2023 Nov 3;9(44):ead7337. <https://10.1126/sciadv.adi7337>.

11. Zeng Y, Yin L, Yin X, Zhao D. Association of triglyceride-glucose index levels with gestational diabetes mellitus in the US pregnant women: a cross-sectional study. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2023 Oct 10;14:1241372. <https://10.3389/fendo.2023.1241372>.

12. Wei J, Yan J, Yang H. Inositol Nutritional Supplementation for the Prevention of Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients.* 2022 Jul 9;14(14):2831. <https://10.3390/nu14142831>.

13. Prado Quilambaqui J, Reyes Salgado L, Valencia Herrera A, Rodríguez Reyes E. Estudio del cuidado materno y conocimientos ancestrales en el Ecuador con ayuda de mapas cognitivos neutrosóficos. *Revista Investigación Operacional.* 2022;43(3):340-348. Disponible en: <https://rev-inv->

ope.pantheonsorbonne.fr/sites/default/files/inline-files/43322-06.pdf

14. González Chico MG, Hernández Bandera N, Herrera Lazo S, Laica Sailema N. Assessment of the Relevance of Intercultural Medical Care. Neutrosophic sampling. *Neutrosophic Sets and Systems*. 2021;44(1). Disponible en: https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol44/iss1/46

15. Álvarez Gómez ME, Méndez Cabrita M, Coka Flores DF, Rodríguez Reyes CG. Neutrosociology for Analyzing Public Procurement in Ecuador around the Health Emergency. *Neutrosophic Sets and Systems*. 2021;44(1). Disponible en: https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol44/iss1/37