



Prevalencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus en el embarazo: una revisión sistemática

Prevalence and risk factors of diabetes mellitus in pregnancy: a systematic review

- ¹ Jacqueline Andrea Moreno Maza  <https://orcid.org/0000-0001-9461-8896>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
jacqueline.moreno.35@est.ucacue.edu.ec
- ² Susana Janeth Peña Cordero  <https://orcid.org/0000-0002-6526-2437>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
spena@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 09/11/2022

Revisado: 21/12/2022

Aceptado: 05/01/2023

Publicado: 06/02/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v5i1.1.322>

Cítese:

Moreno Maza, J. A., & Peña Cordero, S. J. (2023). Prevalencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus en el embarazo: una revisión sistemática . AlfaPublicaciones, 5(1.1), 107–125. <https://doi.org/10.33262/ap.v5i1.1.322>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras

claves:

Prevalencia,
Factores,
Riesgo,
Diabetes
mellitus,
Embarazo.

Keywords:

Prevalence,
Factors, Risk,
Diabetes
mellitus,
Pregnancy.

Resumen

Introducción. La diabetes mellitus gestacional (DMG) es una forma transitoria de diabetes (intolerancia a la glucosa) que aparece o se reconoce por primera vez durante el embarazo. **Objetivo.** Determinar la prevalencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus en el embarazo. **Metodología.** La revisión sistemática se realizó con datos bibliográficos, basada en el método PRISMA, para ello se consultó información en bases como Web of Science, Pubmed y Scopus, eligiendo publicaciones en idioma español e inglés de los últimos 5 años del 2017-2021. **Resultados.** La prevalencia de diabetes gestacional en los 17 estudios analizados fue de 16,6%, por lo tanto el desarrollo de DMG está directamente relacionado con factores como antecedentes de DMG, edad materna avanzada, aumento de la paridad, el índice de masa corporal (IMC) alto y antecedentes médicos junto con el nivel de educación de la mujer. **Conclusión.** La diabetes mellitus gestacional (DMG) es la alteración metabólica más común durante el embarazo, su prevalencia está aumentando, se correlaciona con diversos factores psicosociales, biológicos comunes y está asociada con malos resultados maternos, fetales y neonatales. **Área de estudio:** Enfermería, gestión del cuidado.

Abstract

Introduction. Gestational diabetes mellitus (GDM) is a transient form of diabetes (glucose intolerance) that appears or is first recognized during pregnancy. **Objective.** To determine the prevalence and risk factors of diabetes mellitus in pregnancy. **Methodology.** The systematic review was performed with bibliographic data, based on the PRISMA method, for this purpose, information was consulted in databases such as Web of Science, Pubmed and Scopus, choosing publications in Spanish and English language from the last 5 years from 2017-2021. **Results.** The prevalence of gestational diabetes in the 17 studies analyzed was 16.6%, therefore the development of GDM is directly related to factors such as history of GDM, advanced maternal age, increased parity, high body mass index (BMI) and medical history along with the level of education of the woman. **Conclusion.** Gestational diabetes mellitus (GDM) is the most common metabolic disorder during pregnancy, its prevalence is increasing, correlates with

several common psychosocial, biological factors and is associated with poor maternal, fetal, and neonatal outcomes.

Introducción

La diabetes mellitus gestacional es definida como la intolerancia a la glucosa de grado variable con inicio o primer reconocimiento durante el embarazo, debido a que pueden existir diferentes factores como edad, peso pregestacional excesivo, síndrome de ovario poliquístico, raza, diabetes en familiar de primer grado, entre otros (Vigil De Gracia & Olmedo, 2017). Siendo, la complicación médica más común del embarazo y conlleva un riesgo significativo para el feto y la madre (Loo, Zhang, Yap & Yu, 2021).

Además, aumenta el riesgo de distocia de hombros, macrosomía fetal, complicaciones diabéticas microvasculares, así como polihidramnios, preeclampsia, muerte fetal, parto prematuro parto por cesárea y si la diabetes preexistente o gestacional está mal controlada durante la organogénesis, malformaciones congénitas importantes y aborto espontáneo (Wang, Shah & Petito, 2021).

Con respecto a esta problemática, la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que a nivel mundial, uno de cada diez embarazos pueden estar asociados con la diabetes, 90% de los cuales corresponden a diabetes gestacional (OMS, 2021), lo que constituye uno de los principales problemas de salud pública, es por ello que la identificación y el tratamiento oportunos son importantes para prevenir complicaciones fetales, infantiles y maternas (Zheng, Huang, Liu, Yan, Zhang, Tian & Yuan, 2021).

En tal sentido, un estudio en Estados Unidos demuestra una prevalencia de la diabetes gestacional del 7,6%. Los factores de riesgo particulares, incluidos los antecedentes de diabetes gestacional, los antecedentes familiares de diabetes y la obesidad, predisponen a una mujer embarazada a la disglucemia. Además, la etnia no blanca, la edad materna avanzada, el índice de masa corporal (IMC) más alto, el aumento de peso en la edad adulta temprana y el tabaquismo incidieron en la diabetes gestacional (Dugan J, 2019).

Mientras que otra investigación, efectuada en China continental muestra que la prevalencia de DMG fue del 14,8% (intervalo de confianza del 95%: 12,8-16,7%). El análisis de subgrupos revela que la edad, el peso corporal y los antecedentes familiares de diabetes mellitus aumentan significativamente la incidencia de DMG (Gao et al., 2019). Además, se descubre que la edad materna es el factor de mayor reincidencia (Eades et al., 2017).

En cambio, en Canadá se expone que la diabetes mellitus tipo 2 en el embarazo es mucho más prevalente en las madres investigadas, las tasas de diabetes gestacional (DMG) son el doble (RR: 2,0, IC del 95%: 1,7-2,3). Las madres con diabetes son en promedio 5 años más jóvenes y están en mayor igualdad con el aumento del uso de sustancias (Hummelen et al., 2020).

En consecuencia del problema observado, este artículo se enfoca en el objetivo número tres del desarrollo sostenible, que consiste en garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades. Al mismo tiempo, al ser una revisión sistemática permite analizar bases teóricas sobre la prevalencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus en el embarazo, donde los beneficiarios son el personal de salud y las madres gestantes porque se brinda información verídica para ofrecer una detección activa y el control temprano lo que permitirá reducir la aparición de resultados adversos.

Para lograr este propósito, se plantea como objetivo general determinar la prevalencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus en el embarazo mediante una revisión sistemática. Teniendo como objetivos específicos describir las prevalencias de la diabetes mellitus en el embarazo según condición y evidenciar los factores de riesgo relacionados con la diabetes mellitus en el embarazo.

Metodología

La revisión sistemática se realizó utilizando datos bibliográficos, basada en el método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses). Conjuntamente, para recolectar y almacenar la información se trabajó con Mendeley como gestor de bibliografías para organizar los documentos seleccionados que se buscaron en la red académica.

Las estrategias de búsqueda que se diseñaron para recolectar la información necesaria fueron inicialmente utilizar la biblioteca de la Universidad Católica de Cuenca, consultando datos en Web of Science, Pubmed y Scopus, eligiendo publicaciones en idioma español e inglés de los últimos 5 años del 2017-2021. Algunos documentos como normativas y datos a nivel mundial fueron tomados de la OMS, constitución y la LOSEP del Ecuador. Además, se utilizaron los descriptores en ciencias de la salud DeCS los cuales fueron Descriptor en español: Prevalencia; Descriptor en inglés: Prevalence (Identificador de DeCS28584). Descriptor en español: Diabetes Mellitus; Descriptor en inglés: Diabetes Mellitus (Identificador de DeCS: 3942). Descriptor en español: Embarazo; Descriptor en inglés: Pregnancy (Identificador de DeCS: 22261). Al mismo tiempo se manejó palabras claves combinadas en español y traducida a inglés utilizando operadores booleanos AND y OR que se detalla a continuación (véase en la tabla 1.):

Tabla 1
Palabras clave utilizadas para la búsqueda de información

Palabras calves en español	Palabras calves en Ingles
Prevalencia y factores riesgo diabetes mellitus embarazo.	Prevalence AND risk factors diabetes mellitus pregnancy.
Prevalencia diabetes mellitus gestacional.	Prevalence of gestational diabetes mellitus.
Factores diabetes mellitus gestacional o embarazo.	Gestational diabetes mellitus OR pregnancy factors.
Diabetes mellitus gestacional.	Gestational diabetes mellitus.

Fuente: La autora

Estas palabras clave fueron introducidas en las base de datos Web of Science, Pubmed y Scopus. Posteriormente se efectuó un análisis de cada uno de los artículos escogidos, extrayendo de ellos, el título, autores, año de publicación, datos relevantes y los resultados con respecto a la prevalencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus en el embarazo, luego se registró y ordenó estos datos en una matriz.

- ❖ Para el estudio se incluyeron los estudios relacionados directamente con la prevalencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus en el embarazo.
- ❖ Pertenecientes a los idiomas inglés y español.
- ❖ Publicados en los últimos 5 años.
- ❖ Se excluyeron los artículos en diferente idioma al idioma inglés y español.
- ❖ Datos publicados en años inferiores al 2017.
- ❖ Artículos duplicados.
- ❖ Publicaciones con datos incompletos.

Investigación y selección de estudios

La revisión sistemática se ejecutó desde el 03 de diciembre de 2021. Las estrategias de búsqueda se basaron en palabras clave y aplicación de los criterios de inclusión y exclusión obteniendo la siguiente clasificación y cantidad de estudios encontrados:

• Scopus:

(12 artículos): search= (Prevalence AND risk factors diabetes mellitus pregnancy) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017))

• Web of Science

(38 artículos): (Prevalence of gestational diabetes mellitus); (Gestational diabetes mellitus OR pregnancy factors). (All Fields) and 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2017

(Publication Years) and Articles (Document Types) and English or Spanish (Languages).
Publication years: [2017/01/01-2021/12/31].

• Pubmed

(17 artículos): (Prevalence AND risk factors diabetes mellitus pregnancy); (Prevalence of gestational diabetes mellitus); (Gestational diabetes mellitus OR pregnancy factors); (Gestational diabetes mellitus). (All Fields) and 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2017 (Publication Years) and Articles (Document Types) and English or Spanish (Languages).
Publication years: [2017/01/01-2021/12/31]

Procedimiento

1. Selección del tema en estudio.
2. Análisis, explicación de la problemática y planteamiento de la pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus en el embarazo?
3. Proceder a la búsqueda de datos en la biblioteca de la Universidad Católica de Cuenca, consultando datos en Web of Science, Pubmed y Scopus, eligiendo publicaciones en idioma español e inglés de los últimos 5 años del 2017-2021, aplicando los criterios de inclusión y exclusión.
4. Efectuar un análisis de cada uno de los artículos escogidos, extrayendo de ellos, el título, autores, año de publicación, datos relevantes y los resultados con respecto a la prevalencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus en el embarazo, luego se registró y ordenó estos datos en una matriz.

Para finalizar se realizó una discusión de los resultados relevantes desde los diferentes puntos de vista de los autores seleccionados.

Resultados

Con respecto a la identificación se consiguieron 67 artículos de los cuales 17 eran de Pubmed, 12 de Scopus y 38 de Web of Science. Al excluir los artículos que no abordaron el tema fueron 52, luego los que no correspondieron al estudio mediante la lectura de resúmenes fueron 45. Al aplicar los criterios de elegibilidad los estudios seleccionados para lectura completa 38, excluyendo 11, porque 4 eran revisión de literatura, 2 duplicados y 5 tenían otro objetivo. Encontrando así 27 estudios completos evaluados para elegibilidad con 10 estudios completos excluidos, obteniendo una muestra final de 17 publicaciones para analizarlas.

Figura 1

Diagrama de flujo

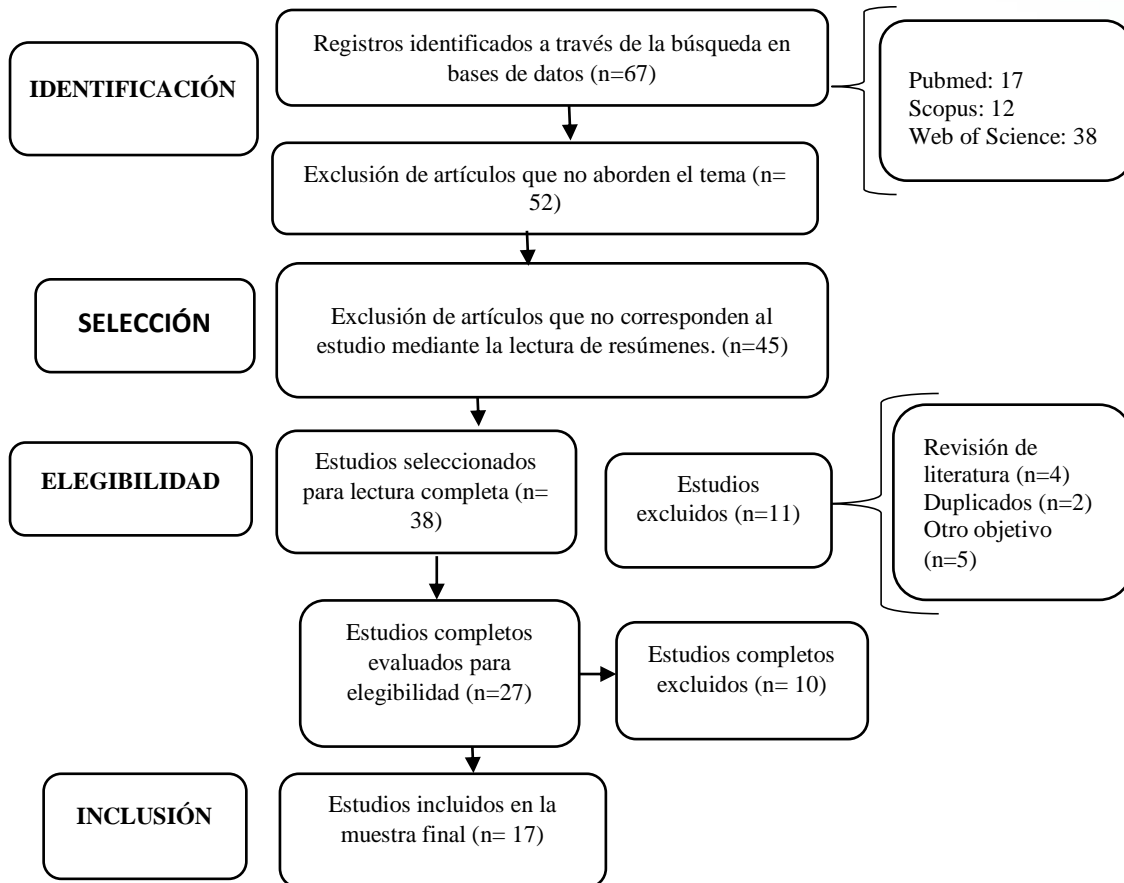


Tabla 2

Artículos seleccionados

Código	Base	Revista	Autor	Año	Título	País	Prevalencia ^a	Factores de riesgo
1	Web Of Science	International Journal of Environmental Research and Public Health	Pheiffer, et al. (Pheiffer et al., 2020)	2020	Intimate partner violence: a risk factor for gestational diabetes	África austral	14%	Violencia de pareja íntima (VPI), factores biológicos comunes, como el sobrepeso o la obesidad, el aumento de peso gestacional excesivo.

Tabla 2
Artículos seleccionados (continuación)

Código	Base	Revista	Autor	Año	Título	País	Prevalencia	Factores de riesgo
2	Web Of Science	Cureus	Wagan, et al. (Wagan et al., 2021)	2021	Factors Associated With Gestational Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Study	Pakistán	9,7%	Mayor paridad, mayor uso de sustancias.
3	Pubmed	Canadian journal of rural medicine	Hummelen , et al.(Hummelen et al., 2020)	2020	Demographics, prevalence and outcomes of diabetes in pregnancy in NW Ontario	Canada	20,9%	Alto IMC pregestacional, edad materna, alta paridad, historia previa de DMG.
4	Pubmed	Diabetes research and clinical practice	Eades, et al.(Eades et al., 2017)	2017	Prevalence of gestational diabetes mellitus in Europe: A meta-analysis	Europa	5,4%	Edad materna, la semana de gestación.
5	Pubmed	Journal of diabetes investigation	Gao, et al.(Gao et al., 2019)	2019	Prevalence of gestational diabetes mellitus in mainland China: A systematic review and meta-analysis	China	14,8%	La edad, el peso corporal y los antecedentes familiares de diabetes mellitus.
6	Pubmed	International journal of environmental research and public health	Huixia, et al.(Huixia Yang, 2020)	2020	Prevalence, Prevention, and Lifestyle Intervention of Gestational Diabetes Mellitus in China	China	12,3%	Edad materna avanzada, sobrepeso u obesidad antes del embarazo, aumento excesivo de peso durante la gestación, antecedentes de DMG.

Tabla 2
Artículos seleccionados (continuación)

Código	Base	Revista	Autor	Año	Título	País	Prevalencia	Factores de riesgo
7	Pubmed	Journal of diabetes research	Zainab, et al.(Zainab Groof, Ghadeer Garashi, Hamid Husain, Shaikhah Owayed, Shaima AlBader, Hawra'a Mouhsen, Anwar Mohammad, 2019)	2019	Prevalence, Risk Factors, and Fetomaternal Outcomes of Gestational Diabetes Mellitus in Kuwait: A Cross-Sectional Study	Oriente Medio	12,6%	La edad materna y el índice de masa corporal antes del embarazo.
8	Scopus	Egyptian Journal of Hospital Medicine	Eltoony, et al.(Eltoony L, Ibrahim S, Hafez M, Ali O, 2021)	2021	Prevalence and risk factors for gestational diabetes in Aswan, Egypt according to international association of the diabetes and pregnancy study groups (IADPSG)	Egipto	17,5%	Antecedentes familiares de diabetes como los antecedentes previos de DMG.
9	Web Of Science	Archives of Gynecology and Obstetrics	Yoles, et al.(Yoles et al., 2021)	2021	First pregnancy risk factors and future gestational diabetes mellitus	Israel	17,0%	Segundo embarazo, obesidad maternal.
10	Web Of Science	International Journal of Reproductive BioMedicine (IJRM)	Kouhkan, et al.(Kouhkan et al., 2021)	2021	Gestational diabetes mellitus: Major risk factors and pregnancy-related outcomes: A cohort study	Iran	2,4%	Edad materna, la obesidad, los antecedentes familiares de diabetes, los antecedentes de DMG.

Tabla 2
Artículos seleccionados (continuación)

Código	Base	Revista	Autor	Año	Título	País	Prevalencia	Factores de riesgo
11	Pubmed	Diabetes/Metabolism Research and Reviews	Li, et al.(Li et al., 2018)	2018	A prospective cohort study of early-pregnancy risk factors for gestational diabetes in polycystic ovarian syndrome	China	30,2%	Índice de masa corporal alto.
12	Web Of Science	Journal of Diabetes and its Complications	Bianchi, et al.(Bianchi et al., 2021)	2021	Risk factors associated with postpartum impaired glucose regulation in women with previous gestational diabetes	Italia	17,7%	IMC, cintura y presión arterial más altos, antecedentes familiares de diabetes.
13	Web Of Science	Internal Medicine Journal	Seah, et al.(Seah et al., 2021)	2021	Risk factors for pregnancy outcomes in Type 1 and Type 2 diabetes	Australia	35,8%	Edad materna avanzada, sobrepeso u obesidad.
14	Web Of Science	Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology	Moses, et al.(Moses et al., 2017)	2017	The prevalence of diabetes after gestational diabetes – An Australian perspective	Australia	10,3%	Índice de masa corporal materno más alto y un historial familiar positivo.
15	Web Of Science	Primary Care Diabetes	Vince, et al.(Vince et al., 2018)	2017	Prevalence of diabetes five years after having gestational diabetes during pregnancy - Croatian national study	Croacia	2,9%	Antecedentes previos de DMG.

Tabla 2
Artículos seleccionados (continuación)

Código	Base	Revista	Autor	Año	Título	País	Prevalencia	Factores de riesgo
16	Web Of Science	Diabetes Research and Clinical Practice	Maidwell, et al.(Maidwell-Smith et al., 2020)	2020	Prevalence estimates of diabetes in pregnancy in a rural, sub-Saharan population	Africa Occidental	16,1%	Factores biológicos, alta paridad.
17	Pubmed	PloS one	Bashir, et al.(Bashir et al., 2018)	2018	Prevalence of newly detected diabetes in pregnancy in Qatar, using universal screening	Oriente Medio	24,0%	IMC alto, antecedentes de DMG.
PREVALENCIA TOTAL								
16,6%								

Nota: Artículos seleccionados para la revisión sistemática

Discusión

Para el análisis se selecciona 17 estudios, sobre la prevalencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus en el embarazo. Como resultado de ello, Eades et al. en su investigación realizada en Europa, mencionan que la prevalencia global de diabetes mellitus gestacional es de 5,4%. Con respecto a lo factores de riesgo se encuentra que la edad materna, la semana de gestación en el momento de la prueba y los criterios de diagnóstico tienen un efecto univariable significativo en la prevalencia de DMG y el área, la semana de gestación en el momento de la prueba y el año de recopilación de datos se mantuvieron estadísticamente significativa en el análisis multivariante (Eades et al., 2017).

Por el contrario en una publicación efectuada en Pakistán la prevalencia de diabetes gestacional es de 9,73% y la DMG está directamente relacionado con los factores como el IMC pregestacional promedio es de 25,44 +/- 2,74. De 185 mujeres, 127 (68,65%) tienen menos o igual de 30 años. El IMC pregestacional promedio es de 25,44 +/- 2,74 y la edad gestacional promedio es de 28,99 +/- 2,34 años, respectivamente. El 61 (32,97%) son primíparas, 97 (52,43%) multíparas y 27 (14,59%) granmultíparas. La mayoría de las

mujeres son analfabetas, 36 (19,46%) o con educación primaria, 30 (16,22%). Con alta edad materna (>30 años), alta paridad (>3), historia previa de DMG (Wagan et al., 2021).

Al mismo tiempo, en Canadá la diabetes mellitus tipo 2 en el embarazo es mucho más frecuente en madres que dan a luz en el hospital seleccionado para el estudio con (riesgo relativo (RR): 20,9, intervalo de confianza (IC) del 95 %: 16,0-27,2); las tasas de diabetes gestacional (DMG) se duplican (RR: 2,0, IC 95%: 1,7-2,3) en las madres con diabetes son en promedio 5 años más jóvenes y de mayor paridad con un mayor uso de sustancias. En general, los recién nacidos tienen resultados equivalentes, excepto por el aumento de la macrosomía, la hipoglucemia neonatal y la hiperbilirrubinemia en los embarazos con DMG (Hummelen et al., 2020).

Por el contrario, en África Austral la evidencia acumulada implica que los factores psicosociales que contribuyen al riesgo de DMG. Así, la violencia de pareja íntima (VPI), a través de sus efectos contribuyentes sobre el estrés y la depresión maternos, presenta un factor de riesgo plausible para la DMG. Sumado a ello, los factores de riesgo biológicos comunes, como el sobrepeso o la obesidad, el aumento de peso gestacional excesivo y los antecedentes familiares de diabetes, a menudo tienen una capacidad predictiva y logran identificar una gran proporción de mujeres en riesgo de desarrollar DMG (Pheiffer et al., 2020).

Bajo este contexto la incidencia total de DMG en China continental es del 14,8 % (intervalo de confianza del 95 %: 12,8-16,7 %). El análisis de subgrupos muestra que la edad, el peso corporal y los antecedentes familiares de diabetes mellitus podrían aumentar significativamente la incidencia de DMG (Gao et al., 2019). En el mismo país Huixia, et al. (Huixia Yang, 2020) señalan que la prevalencia de DMG en China fue del 11,91 %, muy superior a la de Japón, Corea y Tailandia. El aumento de la prevalencia de DMG en China se debe en parte al aumento simultáneo de factores de riesgo bien establecidos, como edad materna avanzada, sobrepeso u obesidad antes del embarazo, aumento excesivo de peso durante la gestación, antecedentes de DMG, cambios en los patrones alimentarios y estilos de vida (Huixia Y, 2020).

De forma similar una publicación en el Medio oriente enfatizan que de las 868 madres sin antecedentes de diabetes mellitus, 109 (12,6%, IC 95%: 10,4, 14,8) informan haber recibido un diagnóstico de DMG durante su último embarazo. Observando que la prevalencia de DMG aumenta con la edad materna y el índice de masa corporal antes del embarazo. La DMG se asoció positivamente con el parto por cesárea (ORa = 1,76, IC del 95 %: 1,17, 2,66) y macrosomía fetal (ORa = 2,36, IC del 95 %: 1,14, 4,89) (Zainab

Groof, Ghadeer Garashi, Hamid Husain, Shaikhah Owayed, Shaima AlBader, Hawra'a Mouhsen & Anwar Mohammad, 2019).

Por otra parte una investigación en Egipto expone que según los criterios de la IADPSG, el 17,5 % de los casos examinados tienen DMG, el 16,8 % tienen un nivel de glucosa en sangre en ayunas ≥ 92 mg/dl, el 15,5 % tienen OGTT de 1 hora ≥ 180 mg/dl y el 16,7 % tienen ≥ 153 mg/dl. Tanto los antecedentes familiares de diabetes como los antecedentes previos de DMG representan el principal factor de riesgo en el grupo estudiado ($P < 0,001$ y $< 0,001$ respectivamente). Se encuentra además, aumentos significativos en la PA sistólica, PA diastólica en el grupo DMG. El IMC fue significativamente mayor en DMG ($p = 0,024$) (Eltoony, Ibrahim, Hafez & Ali, 2021).

Sin embargo, otro estudio encontró que el 1,9% ($n = 728$) mujeres tienen DMG en su segundo embarazo. Las madres con DMG en su segundo embarazo tienen más probabilidades de tener las siguientes complicaciones del primer embarazo: trastornos hipertensivos, mortalidad perinatal, obesidad materna y macrosomía fetal. Los resultados siguen siendo significativos después del ajuste por edad materna e intervalo entre embarazos. Tener cualquiera de las complicaciones aumenta el riesgo de DMG en 2,33 (OR ajustado = 2,33; IC del 95 %: 1,93 a 2,82), mientras que una combinación de dos complicaciones aumenta el riesgo de DMG en 5,38 (OR ajustado = 5,38; IC del 95 %: 2,85 a 10,17) (Yoles et al., 2021).

En este orden de ideas, se menciona que los principales factores de riesgo que influyen en el diagnóstico de DMG en Irán son la edad materna, la obesidad, los antecedentes familiares de diabetes, los antecedentes de DMG y los antecedentes de macrosomía. En la comparación de PRO entre los grupos, se detectan asociaciones significativas para parto por cesárea de emergencia, preeclampsia, polihidramnios, ruptura prematura de membranas, parto prematuro e hiperbilirrubinemia neonatal en el grupo de DMG. En el análisis de regresión logística multivariable, una historia previa de muerte fetal se asocia significativamente con los resultados maternos y perinatales. Las razones de probabilidad (IC 95%) de la PRO en las mujeres con diagnóstico de DMG fueron: materna = 2,43 (1,51-3,90), intraparto = 2,05 (1,35-3,11), perinatal = 2,00 (1,29-3,10) y neonatal = 1,68 (1,08-2,62) (Kouhkan et al., 2021).

Por otra parte un realizado en China explica que el 30,2% de mujeres desarrollan DMG. El análisis de un solo factor identifica una serie de factores de riesgo metabólicos para la DMG, incluidos un índice de masa corporal más alto, glucosa plasmática en ayunas (GPA) y resistencia a la insulina; colesterol anormal; presión arterial elevada e índice de andrógenos libres; nivel más bajo de globulina transportadora de hormonas sexuales (SHBG); y menor aumento de peso gestacional. El análisis multivariado mostró que la

GPA, el colesterol de lipoproteínas de no alta densidad y la SHBG son factores predictivos independientes de DMG (Li et al., 2018).

Además otra publicación sobre prevalencia de IGR fue del 12,7%, en Italia fue menor en mujeres con peso normal antes del embarazo, mayor en mujeres con antecedentes familiares de diabetes tipo 2 y en aquellas tratadas con insulina durante el embarazo. La prevalencia de IGR aumenta con el número creciente de valores de glucosa alterados en la OGTT realizada durante el embarazo para la detección de DMG. La HbA1c y los triglicéridos medidos durante el tercer trimestre del embarazo fueron más altos en mujeres con IGR posparto. En la evaluación posparto, las mujeres con IGR tienen un IMC, cintura y presión arterial más altos. En el análisis de regresión logística multivariable, antecedentes familiares de diabetes (OR 2,21; IC del 95 %: 1,33 a 3,69; $p < 0,01$) y presencia de los tres valores de glucosa que superan el umbral en la OGTT durante el embarazo (OR 2,89; IC del 95 %: 1,42 a 5,86) ; $p < 0,01$) se asocian de forma independiente con IGR (Bianchi et al., 2021).

Por el contrario en Australia las mujeres con diabetes preexistente tienen mayores resultados adversos del embarazo (preeclampsia, cesárea de emergencia, parto prematuro <32 y 37 semanas, grande para la edad gestacional, ictericia neonatal, puntuación de Apgar <7 a los 5 min, ingresa en cuidados intensivos neonatales e hipoglucemia neonatal) en comparación con los controles. Se observa un percentil gestacional de peso al nacer más alto (97,4 % frente a 72,4 %, $P = 0,001$) y una tasa mayor para la edad gestacional (63,4 % frente a 35,8 %, $P = 0,001$) en la diabetes tipo 1 en comparación con la diabetes tipo 2 (Seah et al., 2021).

En el mismo país a pesar de que, en algunos casos, han pasado más de 25 años desde el embarazo, más de la mitad de las mujeres son contactables y la mayoría accede a que se declarara o determinara su estado de diabetes. La prevalencia global es del 10,3%. La prevalencia en cada incremento de 10 años de edad es más del doble de la cifra informada por el estudio AusDiab. Un índice de masa corporal materno más alto y un historial familiar positivo de diabetes son los factores predictivos más fuertes. La prevalencia de diabetes no diagnosticada es del 0,9% (Moses et al., 2017).

Mientras que en Croacia se notificó que la diabetes gestacional en 2,9% de mujeres. Entre ellas, el 72,23% son seguidos en el registro de diabetes CroDiab y 3,75% son identificados como nuevas pacientes con diabetes. La mediana de tiempo desde el parto hasta el inicio de la diabetes fue de 29,12 meses. El grupo con diabetes difirió significativamente según la edad ($p = 0,587$), el nivel educativo ($p = 0,549$) o el estado civil ($p = 0,849$), el grupo

con diabetes fue significativamente más obeso que el grupo sin diabetes (Vince et al., 2018).

Dentro de este orden de ideas un estudio expuso que el 16,1% mujeres son diagnosticadas con HDIP utilizando VPG, en su mayoría en función de las concentraciones en ayunas. Además, la prevalencia de HDIP en las zonas rurales de Gambia es más alta de lo previsto. Según los hallazgos actuales, las recomendaciones personalizadas podrían incluir la medición de VPG en ayunas solo cuando no es factible realizar una OGTT completa (Maidwell-Smith et al., 2020).

Similarmente otro estudio reveló que la prevalencia general de diabetes recién detectada en el embarazo es de 21,5. % (IC 95% 19,7-23,3). El grupo de DM2 es mayor (la edad media en años fue 34 +/- 5,7 frente a 31,7: 6,7 frente a 29,7 +/- 5,7, $p < 0,001$); y tiene un IMC medio más alto (32,4 +/- 6,4 kg/m² frente a 31,7 +/- 6,2 kg/m² frente a 29,7:6,2 kg/m², $p < 0,01$) que los grupos DMG y no DM, respectivamente. La frecuencia de preeclampsia, parto prematuro, cesárea, macrosomía, LGA y admisiones en la UCI neonatal es significativamente mayor en el grupo con DM2 en comparación con los grupos con DMG y sin DM. La diabetes detectada por primera vez durante el embarazo es igualmente frecuente entre los diversos grupos étnicos que residen en Qatar. La DM2 recién detectada conlleva un mayor riesgo de malos resultados en el embarazo; destacando la importancia de la clasificación adecuada de los casos de diabetes recién detectada en el embarazo (Bashir et al., 2018).

Conclusiones

- Los resultados muestran que la prevalencia de diabetes gestacional en los 17 estudios analizados es de 16,6%, por lo tanto el desarrollo de DMG está directamente relacionado con los siguientes factores como antecedentes de DMG, edad materna avanzada, aumento de la paridad, el índice de masa corporal (IMC) alto y antecedentes médicos, junto con el nivel de educación de la mujer. Además, aumenta el riesgo de distocia de hombros, macrosomía fetal, complicaciones diabéticas microvasculares, así como polihidramnios, preeclampsia, muerte fetal, parto prematuro parto por cesárea y si la diabetes preexistente o gestacional está mal controlada durante la organogénesis, malformaciones congénitas importantes y aborto espontáneo. Por lo tanto, la detección y la intervención tempranas son importantes porque mejoran el resultado del embarazo.

Referencias bibliográficas

Bashir, M., Abdel, M., Aboufotouh, M., Eltaher, F., Omar, K., Babarinsa, I., Appiah-Sakyi, K., Sharaf, T., Azzam, E., Abukhalil, M., Boumedjane, M., Yousif, W., Ahmed, W., Khan, S., Konje, J. C., & Abou-Samra, A. B. (2018). Prevalence of

- newly detected diabetes in pregnancy in Qatar, using universal screening. *Revista. PloS One*, 13(8). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0201247>
- Bianchi, C., de Gennaro, G., Brocchi, A., Minaldi, E., Del Prato, S., & Bertolotto, A. (2021). Risk factors associated with postpartum impaired glucose regulation in women with previous gestational diabetes. *Revista. Journal of Diabetes and Its Complications*, 35(4). <https://doi.org/10.1016/J.JDIACOMP.2021.107854>
- Dugan Joy, M. (2019). Managing gestational diabetes. *Revista. Journal of the American Academy of Physician Assistants*, 32(9), 21–25. <https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000578760.60265.E0>
- Eades, C. Cameron, D & Evans, J. (2017). Prevalence of gestational diabetes mellitus in Europe: A meta-analysis. *Revista. Diabetes Research and Clinical Practice*, 129, 173–181. <https://doi.org/10.1016/J.DIABRES.2017.03.030>
- Eltoony L, Ibrahim S, Hafez M, Ali O, E. W. (2021). Prevalence and risk factors for gestational diabetes in Aswan, Egypt according to international association of the diabetes and pregnancy study groups (IADPSG). *Revista. Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 82(4), 701–707. <https://www-scopus-com.vpn.ucacue.edu.ec/record/display.uri?eid=2-s2.0-85119087188&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Prevalence+and+risk+factors+of+diabetes+mellitus+in+pregnancy&sid=f3e6d25075a4be0ec39ad22d73eebd12&sot=b&sdt=b&sl=76&s=TITLE-ABS-KEY>
- Gao, C., Sun, X., Lu, L., Liu, F., & Yuan, J. (2019). Prevalence of gestational diabetes mellitus in mainland China: A systematic review and meta-analysis. *Revista. Journal of Diabetes Investigation*, 10(1), 154–162. <https://doi.org/10.1111/JDI.12854>
- Huixia Yang. (2020). Prevalence, Prevention, and Lifestyle Intervention of Gestational Diabetes Mellitus in China. *Revista. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 1–14. <https://doi.org/10.3390/IJERPH17249517>
- Hummelen, R., Kattini, R., Poirier, J., Madden, S., Ockenden, H., Dooley, J., & Kelly, L. (2020). Demographics, prevalence and outcomes of diabetes in pregnancy in NW Ontario. *Revista. Canadian Journal of Rural Medicine*, 25(3), 99–104. https://doi.org/10.4103/CJRM.CJRM_71_19
- Kouhkan, A., Najafi, L., Malek, M., Reza Baradaran, H., Hosseini, R., Khajavi, A., & Ebrahim Khamseh, M. (2021). Gestational diabetes mellitus: Major risk factors

- and pregnancy-related outcomes: A cohort study. *Revista. International Journal of Reproductive BioMedicine (IJRM)*, 827–836. <https://doi.org/10.18502/IJRM.V19I9.9715>
- Li, G., Huang, W., Zhang, L., Tian, Z., Zheng, W., Wang, T., Zhang, T., & Zhang, W. (2018). A prospective cohort study of early-pregnancy risk factors for gestational diabetes in polycystic ovarian syndrome. *Revista. Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 34(5). <https://doi.org/10.1002/DMRR.3003>
- Loo E, Zhang Y, Yap Q, Yu G. (2021). Comparative epidemiology of gestational diabetes in ethnic Chinese from Shanghai birth cohort and growing up in Singapore towards healthy outcomes cohort. *Revista. BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1), 566. <https://www-scopus-com.vpn.ucacue.edu.ec/record/display.uri?eid=2-s2.0-85112743769&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Prevalence+and+risk+factors+of+diabetes+mellitus+in+pregnancy&sid=f3e6d25075a4be0ec39ad22d73eebd12&sot=b&sdt=b&sl=76&s=TITLE-ABS-KEY>
- Maidwell-Smith, A. A., Doel, A. M., Bernstein, R. M., & Moore, S. E. (2020). Prevalence estimates of diabetes in pregnancy in a rural, sub-Saharan population. *Revista. Diabetes Research and Clinical Practice*, 169. <https://doi.org/10.1016/J.DIABRES.2020.108455>
- Moses, R. G., Goluza, I., Borchard, J. P., Harman, A., Dunning, A., & Milosavljevic, M. (2017). The prevalence of diabetes after gestational diabetes – An Australian perspective. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 57(2), 157–161. <https://doi.org/10.1111/AJO.12581>
- OMS. (2021). *Diabetes*. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&id=4475&layout=blog&Itemid=40610&lang=es&limitstart=5
- Pheiffer, C., Dias, S., & Adam, S. (2020). Intimate partner violence: a risk factor for gestational diabetes. *Revista. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 1–17. <https://doi.org/10.3390/IJERPH17217843>
- Seah, J. mine, Kam, N. M., Wong, L., Tanner, C., Shub, A., Houlihan, C., & Ekinci, E. I. (2021). Risk factors for pregnancy outcomes in Type 1 and Type 2 diabetes. *Revista. Internal Medicine Journal*, 51(1), 78–86. <https://doi.org/10.1111/IMJ.14840>
- Vigil De Gracia, P, Olmedo, J. (2017). Diabetes gestacional: conceptos actuales. *Revista. Ginecología y Obstetricia de México*, 85(6), 380–390.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412017000600380&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Vince, K., Poljičanin, T., Brkić, M., Rodin, U., & Matijević, R. (2018). Prevalence of diabetes five years after having gestational diabetes during pregnancy — Croatian national study. *Revista. Primary Care Diabetes*, 12(4), 325–330. <https://doi.org/10.1016/J.PCD.2018.02.003>

Wagan, N., Amanullah, A. T., Makhijani, P. B., & Kumari, R. (2021). Factors Associated With Gestational Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Study. *Revista. Cureus*. <https://doi.org/10.7759/CUREUS.17113>

Wang M, Shah N, Petito L, G. E. (2021). Gestational Diabetes and Overweight/Obesity: Analysis of Nulliparous Women in the U.S., 2011–2019. *Revista. American Journal of Preventive Medicine*, 61(6), 863–871. <https://www-scopus-com.vpn.ucacue.edu.ec/record/display.uri?eid=2-s2.0-85114720692&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Prevalence+and+risk+factors+of+diabetes+mellitus+in+pregnancy&sid=f3e6d25075a4be0ec39ad22d73eebd12&sot=b&sdt=b&sl=76&s=TITLE-ABS-KEY>

Yoles, I., Sheiner, E., & Wainstock, T. (2021). First pregnancy risk factors and future gestational diabetes mellitus. *Revista. Archives of Gynecology and Obstetrics*, 304(4), 929–934. <https://doi.org/10.1007/S00404-021-06024-8>

Zainab Groof, Ghadeer Garashi, Hamid Husain, Shaikhah Owayed, Shaima AlBader, Hawra'a Mouhsen, Anwar Mohammad, A. H. Z. (2019). Prevalence, Risk Factors, and Fetomaternal Outcomes of Gestational Diabetes Mellitus in Kuwait: A Cross-Sectional Study. *Revista. Journal of Diabetes Research*. <https://doi.org/10.1155/2019/9136250>

Zheng W, Huang W, Liu C, Yan Q, Zhang L, Tian Z, Yuan X, L. G. (2021). Weight gain after diagnosis of gestational diabetes mellitus and its association with adverse pregnancy outcomes: a cohort study. *Revista. BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1), 216. <https://www-scopus-com.vpn.ucacue.edu.ec/record/display.uri?eid=2-s2.0-85102691608&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Prevalence+and+risk+factors+of+diabetes+mellitus+in+pregnancy&nlo=&nlr=&nls=&sid=f3e6d25075a4be0ec39ad22d73eebd12&sot=b&sdt=b&sl=76&>

Conflicto de intereses

La autora declara que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Indexaciones

