



Medicent Electrón. 2026;30:e4576

ISSN 1029-3043

Comunicación

Perfiles lipídicos maternos como predictores de resultados adversos del embarazo: una revisión de la literatura

Maternal lipid profiles as predictors of adverse pregnancy outcomes: a literature review

Seine González Puentes¹<https://orcid.org/0009-0009-6396-1531>

Marilyn Hernández Gómez¹<https://orcid.org/0000-0003-3002-3601>

Juan Antonio Suárez González^{1*}<https://orcid.org/0000-0003-0262-3108>

Lizt Gabriela Ferrer Hernández¹<https://orcid.org/0000-0002-5183-8730>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba.

*Autor para correspondencia: Correo electrónico: juansuarezg@infomed.sld.cu

RESUMEN

El embarazo induce cambios metabólicos fisiológicos, que incluye la hiperlipidemia progresiva. Concentraciones lipídicas alteradas se han asociado a complicaciones obstétricas y neonatales. Esta comunicación revisa evidencias actuales sobre la asociación entre perfiles lipídicos maternos y resultados adversos del embarazo, y los intervalos de referencia propuestos en diferentes poblaciones. Se revisaron artículos científicos publicados entre 2015 y 2026. La evidencia respalda, que niveles elevados de triglicéridos en el primer trimestre, se



asocian con mayor riesgo de diabetes gestacional y trastornos hipertensivos; estudios recientes han establecido intervalos de referencia trimestrales específicos para poblaciones de Asia, África y Europa, con variaciones geográficas significativas. La hipertrigliceridemia gestacional también se ha relacionado, con macrosomía fetal y parto pretérmino. La información disponible muestra, que la evaluación lipídica trimestral podría mejorar la predicción de riesgos que la misma implica, aunque es necesario validar intervalos de referencia específicos de cada población, particularmente en América Latina y el Caribe.

DeCS: embarazo; lípidos; triglicéridos.

ABSTRACT

Pregnancy induces physiological metabolic changes, including progressive hyperlipidemia. Altered lipid concentrations have been associated with obstetric and neonatal complications. This communication reviews the current evidence on the association between maternal lipid profiles and adverse pregnancy outcomes, as well as the reference ranges proposed in different populations. Original articles, systematic reviews, and clinical guidelines published between 2015 and 2026 were reviewed. The evidence supports that elevated triglyceride levels in the first trimester are associated with an increased risk of gestational diabetes and hypertensive disorders. It was found that recent studies have established specific trimester reference ranges for populations in China, Kenya, and Europe, with significant geographical variations. Gestational hypertriglyceridemia has also been linked to fetal macrosomia and preterm birth. The available information shows that quarterly lipid assessment could improve the prediction of risks it implies, although it is necessary to validate population-specific reference intervals, particularly in Latin America and the Caribbean.

MeSH: pregnancy; lipids; triglycerides.



Recibido: 4/03/2026

Aprobado: 30/04/2026

El embarazo constituye un estado de adaptación metabólica profunda, destinado a satisfacer las demandas energéticas del feto en desarrollo. Entre los cambios más significativos, se encuentra la hiperlipidemia fisiológica, caracterizada por un aumento progresivo de triglicéridos, colesterol total y lipoproteínas, especialmente, durante el segundo y tercer trimestres. Sin embargo, cuando estas alteraciones exceden determinados umbrales, se han documentado asociaciones consistentes con resultados perinatales adversos.^(1,2,3,4)

Diversos estudios epidemiológicos recientes han demostrado, que concentraciones elevadas de triglicéridos en etapas tempranas de la gestación, predicen el desarrollo de diabetes mellitus gestacional y trastornos hipertensivos del embarazo. Yang y cols.,⁽¹⁾ en una cohorte prospectiva realizada en el sureste de China, establecieron intervalos de referencia trimestrales para lípidos sanguíneos y encontraron, que niveles elevados de triglicéridos en el primer trimestre se asociaron significativamente con diabetes gestacional y preeclampsia.^(5,6,7,)

Chen y cols.⁽⁵⁾ utilizaron modelos aditivos generalizados, para identificar puntos de corte de hipertrigliceridemia gestacional, demostrando asociaciones no lineales con resultados adversos. En la misma línea, Zhang y cols.⁽⁸⁾ confirmaron, que tanto valores extremadamente bajos como altos de lípidos maternos confieren mayor riesgo obstétrico.

En relación con eventos neonatales específicos, Sardenberg y cols.⁽²⁾ identificaron firmas lipidómicas maternas asociadas con recién nacidos pretérmino y pequeños para la edad gestacional, en países de ingresos bajos y medios, lo que sugiere el potencial de estos biomarcadores para la identificación temprana de riesgos.

Adicionalmente, el estudio seminal de Nederlof y cols.⁽⁷⁾ ya había advertido, que niveles alterados de triglicéridos en el embarazo temprano incrementaban el



riesgo de anomalías congénitas, hallazgo que mantiene vigencia y ha sido replicado parcialmente en cohortes más recientes.

Un aspecto crítico que emerge de la literatura es la heterogeneidad interpoblacional en los valores lipídicos durante la gestación. Wei y cols.⁽⁶⁾ mediante una revisión sistemática con metaanálisis, sintetizaron los rangos de referencia publicados globalmente y concluyeron, que existen variaciones sustanciales que impiden adoptar valores universales. Guedes-Martins y cols.⁽³⁾ aportaron valores de referencia para poblaciones europeas, mientras que Li y cols.⁽⁹⁾ hicieron lo propio para el norte de China. En el continente africano, Mbugua y cols.⁽⁴⁾ establecieron intervalos de referencia para pruebas de función lipídica en mujeres embarazadas y no embarazadas de Nairobi, Kenia, evidenciando la factibilidad de generar datos locales, incluso en entornos de recursos limitados.

La guía de la Sociedad China de Obstetricia y Ginecología, para el diagnóstico y manejo de la hiperglucemia en el embarazo, incluye recomendaciones sobre control metabólico integral, aunque no proporciona puntos de corte específicos para lípidos, lo que refleja la necesidad de incorporar estos parámetros en futuras actualizaciones de las guías clínicas.⁽¹⁰⁾

En conjunto, la evidencia acumulada respalda la utilidad clínica potencial de evaluar los perfiles lipídicos durante el control prenatal. Los triglicéridos elevados en el primer trimestre, emergen como un predictor consistente de complicaciones metabólicas y vasculares del embarazo.^(1,5,7) No obstante, la principal limitación para transferir estos hallazgos a la práctica clínica rutinaria, es la ausencia de intervalos de referencia universalmente aceptados y validados para diferentes contextos poblacionales.

Las diferencias observadas entre poblaciones chinas,^(1,6,9) kenianas⁽⁴⁾ y europeas⁽³⁾ subrayan la necesidad imperiosa de establecer estándares locales o regionales. Factores como la composición corporal, los hábitos dietéticos y la



predisposición genética pueden explicar estas variaciones y deben ser considerados en futuras investigaciones.

En América Latina y el Caribe, la evidencia sobre perfiles lipídicos durante el embarazo es particularmente escasa. Futuros estudios longitudinales en la región deben priorizar: 1) Describir la evolución fisiológica de los lípidos durante la gestación en nuestras poblaciones; 2) Establecer intervalos de referencia trimestrales propios; 3) Evaluar su capacidad predictiva para resultados adversos prevalentes como, la diabetes gestacional, la preeclampsia y la prematuridad. La generación de esta evidencia local permitiría incorporar la evaluación lipídica trimestral como una herramienta accesible y de bajo costo, para optimizar el control prenatal y reducir la morbilidad materno-infantil en nuestro contexto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yang L, Liu Z, Chen J, Miao C, Li Q, Chen J, Liu W, Gao H, Li W, Wu Z, Sun B, Zhu Y, Li H. Trimester-specific reference intervals for blood lipid levels and their associations with adverse pregnancy outcomes in Southeast China. *Lipids Health Dis* [Internet]. 2025 [citado 2026 febr. 14];24(1):68. Disponible en:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11846285/>

2. Marić I, Mahzarnia A, Mujuru HA, Chimhini G, Saha SK, et al. Maternal lipidomic signatures of preterm and small-for-gestational-age newborn infants in low- and middle-income countries. *Sci Adv* [Internet]. 2025 [citado 2026 mzo. 01];11(49):eadu9145. Disponible en:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12674114/>



3. Mutua DN, Mwaniki Njagi EN, Orinda GO. Population-based reference intervals for lipid function tests in pregnant and non-pregnant women in Nairobi City, Kenya. *Atheroscler Plus* [Internet]. 2026 [citado 2026 febr. 8];29(63):44-51. Disponible en: <https://pdf.sciencedirectassets.com/779083/1-s2.0-S2667089525X00067/1-s2.0-S2667089526000052/main.pdf?X>
4. Chen S, Lee N, Hu F, Kuo CH, et al. Gestational hypertriglyceridemia and adverse pregnancy outcomes: A search for cutoffs using generalized additive models. *Diabetes Research and Clinical Practice* [Internet]. 2022 [citado 2026 mzo. 2];186:109820. Disponible en: [https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(22\)00632-5/abstract](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(22)00632-5/abstract)
5. Sun L, Gao B, Wang M, Liu Y, Shan Z, et al. The establishment of lipid profiles reference ranges during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Biol Endocrinol* [Internet]. 2025 [citado 2025 mzo. 20];23(1):110. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12302840/>
6. Zheng W, Zhang L, Tian Z, Zhang L, Liang X, Li G. Establishing reference ranges of serum lipid level during pregnancy and evaluating its association with perinatal outcomes: A cohort study. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2022 [citado 2026 febr. 21];156(2):361-69. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12958-025-01450-8>
7. Nederlof M, de Walle HE, van Poppel MN, Vrijkotte TG, Gademan MG. Deviant early pregnancy maternal triglyceride levels and increased risk of congenital anomalies: a prospective community-based cohort study. *BJOG* [Internet]. 2015 [citado 2026 de mzo. 20];122(9):1176-83. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-0528.13393https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1471-0528.13393>



8. Tang J, Chen Y, Sun M, et al. The association between early pregnancy maternal lipid indicators with gestational diabetes mellitus and pre-eclampsia. J Lipid Res [Internet]. 2025 [citado 2026 mzo. 3];66(12):100942. Disponible en: [https://www.jlr.org/article/S0022-2275\(25\)00205-6/fulltext](https://www.jlr.org/article/S0022-2275(25)00205-6/fulltext)
9. Hu J, Peng B, Lin L, et al. Trimester-specific reference intervals for maternal serum lipids and their associations with adverse outcomes in a cohort from China. Int J Gynaecol Obstet [Internet]. 2026 [citado 2026 mzo. 03];172(3):1759-75. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/398358484_Trimester-specific_reference_intervals_for_maternal_serum_lipids_and_their_associations_with_adverse_outcomes_in_a_cohort_from_China
10. Wang C, Juan J, Yang H, Pan Y. Summary of Chinese Guidelines on Diagnosis and Management of Hyperglycemia in Pregnancy. J Maternal-Fetal Medicine [Internet]. 2023 [citado 2026 mzo. 03];4-8. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12106219/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

