E-ISSN: 1029 3043 | RNPS 1820
Medicentro ELECTRÓNICA
Revista Científica Villa Clara

Medicent Electrón. 2026;30:e4677
ISSN 1029-3043

Carta al Editor

Obesidad, resistencia a la insulina e infertilidad: Un enfoque de pareja para un cribado accesible

Obesity, insulin resistance and infertility: a couple-based approach to accessible screening

Heidy Soto Otero[1] https://orcid.org/0009-0006-9872-5326
Mario Gutiérrez Machado[1*] https://orcid.org/0000-0003-2695-6660
Heidy Isabel González Aguiar[1] https://orcid.org/0009-0001-0334-973X

[1]Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba.

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

Recibido: 28/08/2026
Aprobado: 4/09/2026

Señor Editor:

La infertilidad afecta a una de cada seis parejas a nivel mundial, con una prevalencia en constante aumento, paralela a la epidemia global de obesidad.(1) Aunque la conexión entre ambas condiciones es ampliamente reconocida, el abordaje clínico en las unidades de reproducción asistida aún se considera

Este artículo está bajo Licencia de Creative Commons

incompleto. Esta carta contiene la propuesta de un cambio de paradigma basado en tres pilares factibles y de bajo costo: el fenotipado metabólico de la pareja, el uso del índice triglicéridos-glucosa (TyG) como marcador de resistencia a la insulina (RI) y la incorporación de medidas antropométricas simples.

El primer error habitual en la práctica clínica es la dependencia exclusiva del índice de masa corporal (IMC). El IMC no distingue entre masa muscular y tejido adiposo, ni identifica la grasa visceral, la cual es metabólicamente más perjudicial para la fertilidad.[2] La circunferencia de cintura (CC) emerge como una medida superior para diagnosticar la obesidad central, asociándose de forma independiente con un mayor riesgo de infertilidad, incluso tras ajustar por el IMC.[3] El segundo error es el sesgo de género. Históricamente, el foco ha recaído exclusivamente en la mujer, ignorando que la obesidad masculina altera el perfil hormonal, incrementa el estrés oxidativo y fragmenta el ADN espermático, comprometiendo la calidad embrionaria desde la fecundación.[4] Finalmente, el tercer error es la omisión en la medición de la RI, mecanismo fisiopatológico central que vincula la obesidad con la mala respuesta reproductiva. La prueba estándar (HOMA-IR) requiere la cuantificación de insulina, lo cual resulta costoso y poco viable en muchos entornos clínicos.[5]

Frente a este panorama, se propone un algoritmo de cribado basado en el fenotipado metabólico de la pareja; este clasifica a las uniones en cuatro subgrupos, según el estado ponderal de ambos miembros: (a) Ambos con obesidad; (b) Solo la mujer con obesidad; (c) Solo el hombre con obesidad y (d) Ninguno con obesidad. Esta estratificación reconoce, que la infertilidad es un problema de pareja y que la combinación de factores metabólicos de ambos modula el pronóstico reproductivo.[6]

Para evaluar la RI de forma accesible, sugerimos el uso del índice TyG, calculado mediante la fórmula: TyG = Ln [triglicéridos (mg/dL) × glucosa (mg/dL) / 2]. Un valor de TyG ≥ 4,68 indica RI con una sensibilidad y especificidad equiparables a pruebas complejas, sin la necesidad de cuantificar insulina.[7] Estudios recientes

Este artículo está bajo Licencia de Creative Commons

confirman que el TyG y sus índices compuestos (como TyG-IMC o TyG-CC) se asocian de forma independiente con la infertilidad y con peores resultados en fecundación *in vitro* (FIV).[8,9] Particularmente, en mujeres con síndrome de ovario poliquístico (SOP), el TyG ha demostrado una excelente capacidad para detectar alteraciones metabólicas subyacentes.[10]

En la práctica clínica, este enfoque permitiría al especialista medir la CC de la pareja, solicitar una analítica básica y calcular el TyG en la primera consulta. Las parejas clasificadas como de alto riesgo metabólico (p. ej., ambos con obesidad y TyG elevado) podrían beneficiarse de una pausa estratégica de tres a seis meses para implementar programas intensivos de pérdida de peso y tratamiento con sensibilizadores de la insulina, como metformina o mioinositol. Esta intervención previa busca optimizar el sustrato metabólico, mejorar la calidad gamética y embrionaria, y evitar ciclos de FIV fallidos, reduciendo así el desgaste emocional y económico de los pacientes.[10]

La medicina reproductiva del siglo XXI no puede permitirse ignorar esta evidencia metabólica. Fenotipar a la pareja y medir el TyG es un primer paso sencillo, económico y transformador para convertir el fracaso reproductivo en un éxito planificado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dai ZQ, Kong XN, Ma Y. Association between triglyceride-glucose index combinations and infertility: findings from a nationally representative study. J Assist Reprod Genet [Internet]. 2025. [citado 2026 mzo. 18] Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12602755/

2. Yan R, Li Q. Potential of seven insulin resistance indicators as biomarkers to predict infertility risk in U.S. women of reproductive age: a cross-sectional study. Reprod Biol Endocrinol [Internet]. 2025. [citado 2026 en. 27] Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12102792/

Este artículo está bajo Licencia de Creative Commons

3. Li R, Li Q, Cui M. Triglyceride-glucose index and assisted reproductive outcomes in non-PCOS women: evidence from a propensity score-weighted cohort. J Ovarian Res [Internet]. 2025. [citado 2026 jul. 23] Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC13077970/

4. Zhang X, Liu Y, Wang H. Effect of Paternal Body Mass Index on In Vitro Fertilization and Neonatal Outcomes: A Retrospective Cohort Study. World J Mens Health [Internet]. 2024. [citado 2026 ag. 1]. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10782126/

5. Rocco L, Saleh R, Mahmutoglu AM, Shah R, Agarwal A. Obesity and male infertility - a tenuous relationship: Facts discerned for the busy clinicians. Arab J Urol [Internet]. 2025. [citado 2026 feb. 13]. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12308875/

6. Zhuang J, Chen L, Wang Y. Association Between Triglyceride Glucose Index and Infertility in Reproductive-Aged Women: A Cross-Sectional Study. Int J Womens Health [Internet]. 2024. [citado 2026 mzo. 18]. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11143446/

7. Ding Z, Liao K, Liang K. The triglyceride glucose-body mass index predicts adverse reproductive outcomes in women with polycystic ovary syndrome undergoing frozen embryo transfer. Front Endocrinol [Internet]. 2025. [citado 2026 en. 31]. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12343246/

8. Song Z, Wang L, Chen Y. Elevated triglyceride glucose-body mass index increases risk of miscarriage in women undergoing in vitro fertilization and embryo transfer. Fertil Steril [Internet]. 2026. [citado 2026 ag. 21]. Disponible en: https://www.fertstert.org/article/S0015-0282(25)01896-5/abstract

Este artículo está bajo Licencia de Creative Commons

9. Javidan A, Azarboo A, Jalali S. The association between triglyceride-glucose index and polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis across different populations. J Ovarian Res [Internet]. 2025. [citado 2026 mzo. 18]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0015028225018965

10. Saadati S, Begum R, Teede HJ. Metformin use in women with polycystic ovary syndrome (PCOS): a systematic review and meta-analysis. Diabetes Obes Metab [Internet]. 2025. [citado 2026 en. 31]. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4055053/

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Este artículo está bajo Licencia de Creative Commons