

Medicent Electrón 2025;29:e4355

ISSN 1029-3043

Carta al Editor

Implicaciones de la restricción del crecimiento intrauterino en la salud a largo plazo: Una perspectiva molecular

Involvements of the restriction of the intra- uterine growth in the long-term health: A molecular perspective

Adrián Ruiz López^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-7904-2443>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba.

Autor para la correspondencia: Correo electrónico: adrian1312@nauta.cu

Recibido: 5/03/2025

Aprobado: 15/05/2025

Señor Editor:

La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) es un factor clave de morbimortalidad perinatal, debido a sus complicaciones inmediatas y al incremento en el riesgo de enfermedades metabólicas en la vida extrauterina. Se define comúnmente, según el *American College of Obstetricians and Gynecologists*,⁽¹⁾ como un peso fetal estimado ecográficamente o una

circunferencia abdominal por debajo del percentil 10 para la edad gestacional.⁽²⁾ Esta complicación afecta del 3 al 10 % de los embarazos; en países en desarrollo se eleva hasta el 11 % y es una causa frecuente de asfixia intraparto y partos prematuros.^(3,4) La incidencia varía según color de la piel, país y edad gestacional a nivel mundial, con predominio en Asia (75 %), África (20 %) y América Latina (5 %), en los cuales se considera un estimado de 30 millones de nacimientos con RCIU.⁽³⁾

La RCIU ha sido propuesta como un punto de partida para enfermedades crónicas en la adultez,⁽⁵⁾ idea inicialmente planteada por Barker en los años '80, quien relacionó la RCIU secundaria a un ambiente nutricional adverso con la enfermedad cardiovascular en la vida adulta,⁽⁶⁾ asociación denominada: teoría de Barker. Paralelamente, desde 1940, Waddington introdujo el término "epigenética" para describir la interacción entre genes y ambientes durante el desarrollo.⁽⁷⁾ Ambas perspectivas impulsaron investigaciones sobre el origen de enfermedades crónicas en la adultez.

Estos elementos facilitan la comprensión del origen de patologías metabólicas como diabetes y obesidad, ciertos cánceres, enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial, problemas de salud reproductiva, mental y del neurodesarrollo. De ahí surgió el concepto de DOHaD (*Developmental Origins of Health and Disease*), que busca investigar estos aspectos en diferentes países.⁽⁶⁾ La RCIU impacta significativamente el sistema inmune del recién nacido, debido a factores como la privación de nutrientes, el estrés oxidativo, la alteración de la microbiota y la programación fetal. Esta teoría molecular permite comprender las patologías crónicas no transmisibles originadas en niños nacidos con RCIU, a pesar de ser este un campo en desarrollo. Estos mecanismos se sustentan científicamente en la disminución de la inmunidad innata, de ahí que los recién nacidos con RCIU suelen presentar menor producción de citocinas proinflamatorias, como TNF- α e IL-6.⁽⁷⁾



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Westby A, Miller L. Fetal Growth Restriction Before and After Birth. Am Fam Physician [Internet]. 2021 [citado 2024 sept. 18]; Nov.104(5):486-92. Disponible en: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2021/1100/p486.html>
2. Gutiérrez O, Ordoñez O, Rodríguez M, Castro J, Ijaj J, Ortiz R. Desempeño predictivo de los criterios diagnósticos de restricción de crecimiento fetal para resultados adversos perinatales en un hospital de Popayán, Colombia. Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]. 2022 [citado 2024 sept. 18]; Apr-Jun;73(2):184-93. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342022000200184
3. Audette MC, Kingdom J. Screening for fetal growth restriction and placental insufficiency. J Obstet Gynaecol Can [Internet]. 2018. [citado 2024 sept. 18];Jan;40(1):25-37. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29221766/>
4. Golden TN. The effect intrauterine growth restriction on the development of neonatal immune system. Front Immunol [Internet]. 2024. [citado 2024 sept. 18];27;13:957781. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11463653/>



5. Tang W, Wanghong Z, et al. Metabolite, microbiome, and gene expression alterations in the colon of newborn piglets with intrauterine growth restriction. *Front Microbiol.* [Internet]. 2022. [citado 2024 sept. 18];sep 14, 13:989060. Disponible en:

<https://www.frontiersin.org/journals/microbiology/articles/10.3389/fmicb.2022.989060/full>

6. Cabana J, Sabatelli D, Toniatti M, Flores A, Conti R, Pasqualini D, et al. Concepto de Developmental Origins of Health and Disease: El ambiente en los primeros mil días de vida y su asociación con las enfermedades no transmisibles. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2020. [citado 2024 sept. 18];Ago;118(4):S118-S29. Disponible en:

<https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2020/v118n4a27s.pdf>

7. Lacagnina S. The Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD). *Am J Lifestyle Med* [Internet]. 2020. [citado 2024 sept. 18]; Jan-Feb;14(1):47-50. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6933571/>

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

