

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

<https://doi.org/10.35381/s.v.v9i17.4372>

Estudio de factores maternos relacionados con la restricción del crecimiento intrauterino en neonatos

Maternal factors study related to intrauterine growth retardation in neonates

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar

robertorodriguezyribar@gmail.com

Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”, Guantánamo, Guantánamo
Cuba

<https://orcid.org/0009-0000-5548-3781>

Miguel Velázquez-Hernández

miguel00vh@nauta.cu

Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo, Guantánamo, Guantánamo
Cuba

<https://orcid.org/0000-0002-3772-3670>

Iliana Roca-Pedroso

ilianaroca2@gmail.com

Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo, Guantánamo, Guantánamo
Cuba

<https://orcid.org/0009-0009-5205-8697>

Adrian Amaya-Ramírez

amayaadrian1986@gmail.com

Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo, Guantánamo, Guantánamo
Cuba

<https://orcid.org/0009-0002-7036-5163>

Recibido: 15 de agosto 2024
Revisado: 10 de octubre 2024
Aprobado: 15 de diciembre 2024
Publicado: 01 de enero 2025

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

RESUMEN

Objetivo: Identificar factores maternos relacionados con la restricción del crecimiento intrauterino en neonatos del Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto de Guantánamo en el periodo 2020-2022. **Método:** se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. El universo estuvo conformado por 486 recién nacidos diagnosticados con restricción del crecimiento intrauterino. Las variables estudiadas fueron: antecedentes preconceptionales maternos, factores de riesgo propios del embarazo, peso al nacer y edad gestacional. **Resultados:** los abortos previos y la multiparidad fueron los antecedentes preconceptionales maternos con mayor frecuencia, con 312 (64.20%) y 302 (62.14%). Entre los factores de riesgo maternos propios del embarazo se destacaron la anemia en 302 casos (62.14%), la preeclampsia en 278 casos (57.20%). **Conclusiones:** los antecedentes preconceptionales maternos que influyen en la restricción del crecimiento intrauterino son los abortos previos, multiparidad, y la Hipertensión arterial crónica. Los factores propios del embarazo son anemia, preeclampsia e Infección urinaria.

Palabras clave: Bienestar Materno; Factor de Riesgo; Medicina Materno-Fetal; Restricción del Crecimiento Intrauterino. (Fuente DeCS).

ABSTRACT

Objective: To identify maternal factors related to intrauterine growth restriction in newborns at the Dr. Agostinho Neto General Teaching Hospital in Guantanamo in the period 2020-2022. **Method:** A descriptive, retrospective and cross-sectional study was carried out. The universe consisted of 486 newborns diagnosed with intrauterine growth restriction. The variables studied were: maternal preconception history, pregnancy-specific risk factors, birth weight and gestational age. **Results:** Previous abortions and multiparity were the most frequent maternal preconception history, with 312 (64.20%) and 302 (62.14%). Among the maternal risk factors specific to pregnancy, anemia stood out in 302 cases (62.14%), preeclampsia in 278 cases (57.20%). **Conclusions:** The maternal preconception history that influences intrauterine growth restriction are previous abortions, multiparity, and chronic arterial hypertension. Pregnancy-related factors are anemia, preeclampsia, and urinary tract infection.

Keywords: Maternal Well-being; Risk Factor; Maternal-Fetal Medicine; Intrauterine Growth Restriction. (Source: DeCS).

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

INTRODUCCIÓN

La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) se define como la situación en la que el peso del feto se encuentra por debajo del percentil 10 en relación con su grupo poblacional a una edad gestacional específica. Esta condición resulta de la limitación del potencial genético para el crecimiento fetal, que puede ser provocada por una disminución en el suministro de nutrientes, o en casos menos comunes, por factores genéticos, tóxicos o infecciosos.^{1 2 3}

Los factores etiológicos involucrados en RCIU se pueden agrupar en 3 categorías: trastornos maternos, fetales y placentarios. El conocimiento de factores maternos es fundamental es crucial para el bienestar materno fetal, permite a los profesionales de salud diseñar programas de salud más efectivos.^{2 4 5}

Los factores de riesgos maternos que influyen en la restricción del crecimiento intrauterino son la desnutrición materna, trastornos hipertensivos, aquellos que están relacionados con la preeclampsia y la hipertensión crónica; trastornos autoinmunes, cuando las madres presentan síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, el lupus eritematoso sistémico; trombofilias, relacionadas con el polimorfismo o el factor V de Leiden; estilo de vida, se trata principalmente de la relación con “el consumo de sustancias psicoactivas, el consumo de cigarrillo,; trastornos del ánimo, fármacos o desnutrición entre otros factores antes y durante el embarazo.^{6 7 8}

Cada año, en el mundo, nacen aproximadamente 30 millones de niños que presentan restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), con una prevalencia que oscila entre el 4% y el 22,4%. Los países en desarrollo constituyen el 76% de la población global, y en ellos se concentra el 96% de los recién nacidos con bajo peso, así como el 95% de aquellos que nacen con RCIU. La incidencia de RCIU varía considerablemente, lo que dificulta la obtención de cifras precisas para las distintas regiones del planeta. Se prefiere

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

utilizar el indicador de bajo peso al nacer, que se define como el nacimiento de un recién nacido con un peso inferior a 2,500 gramos, sin considerar la edad gestacional, y que en Latinoamérica presenta una variación entre el 9% y el 12%.^{2 9 10}

Según el anuario estadísticos en Cuba del año 2020 y 2021 nacieron un total de 5836 niños bajo peso que represento el 5,6 % en el año 2020 y en el año 2021 fueron 6506 para un 6,6 % cifras que han ido en aumento y la provincia de Guantánamo es una de las de mayor incidencia a nivel nacional.^{11 12}

La investigación sobre la restricción del crecimiento intrauterino se alinea con uno de los programas prioritarios del Ministerio de Salud Pública en Cuba, específicamente el Programa de Atención Materno Infantil (PAMI).^{13 14} Además, está integrada en el conjunto de problemas del Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto, ubicado en la provincia de Guantánamo. A pesar de que se han implementado estrategias durante más de diez años en nuestro país, este asunto continúa siendo un desafío considerable para los Obstetras, Neonatólogos y Pediatras responsables de asegurar una mejor calidad de vida para las generaciones venideras.

En la provincia Guantánamo se ha producido en los últimos años un incremento de esta morbilidad en los recién nacidos. La incidencia de RCIU ha aumentado considerablemente, así como su implicación en la mortalidad. Teniendo en cuenta esto decide realizar esta investigación, con el objetivo de identificar factores maternos relacionados con la restricción del crecimiento intrauterino en neonatos nacidos en el Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto de Guantánamo en el periodo 2020-2022.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal con el objetivo de identificar factores maternos relacionados con la restricción del crecimiento intrauterino en neonatos nacidos en el Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto de Guantánamo en el periodo 2020-2022.

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

El universo estuvo conformado por los 486 recién nacidos diagnosticados con Crecimiento Intrauterino Retardado (CIUR) en la unidad de cuidados neonatales durante el periodo de estudio. Las variables a estudiar fueron: antecedentes preconceptionales maternos, factores de riesgo propios del embarazo, peso al nacer y edad gestacional.

Como criterios de inclusión se tuvo en cuenta: todo recién nacido con diagnóstico prenatal de CIUR que ingrese en la Unidad de Cuidados Especiales Neonatales después de su nacimiento; todo recién nacido que, aunque no tenga diagnóstico prenatal al momento del nacimiento tenga una evaluación nutricional por debajo del percentil 3 en las calculadoras obstétricas y 10 percentil, pero con flujometría anormal. Se excluyeron los recién nacidos que después del nacimiento tengan evaluación nutricional entre 3 y 10 percentil pero que el estudio de flujometría haya sido normal.

La investigación se desarrolló en el nivel secundario de atención, desde el servicio de neonatología, en coordinación con el departamento docente del Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto, adscrita a la Universidad Médica de Guantánamo.

Se realizó una amplia revisión bibliográfica sobre el tema en las bibliotecas de la Facultad de Ciencias Médicas y el Centro de Información de Ciencias Médicas, además del material disponible en la red informática de salud y bases de datos como: Google Académico; Scielo; Medscape; Lilacs, Medline.

Para la obtención de la información primaria se hicieron las coordinaciones necesarias con el departamento de Registros médicos del Hospital, toda la información de las historias clínicas, el libro de registro del servicio de Neonatología y los informes de Anatomía Patológica, que posteriormente fue procesada a una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

Esta investigación se llevó a cabo siguiendo los principios éticos establecidos para la investigación biomédica en seres humanos. Entre los antecedentes relevantes a nivel internacional se encuentra el Código de Núremberg, así como las directrices internacionales para la investigación biomédica en seres humanos, propuestas en 1982

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (COICM) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS). La versión más reciente de estas directrices corresponde a la 52^a Asamblea General celebrada en Edimburgo, Escocia, en octubre de 2000. Esta investigación fue discutida y aprobada en el servicio de neonatología y avalada por el consejo científico del Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”. Fueron considerados los principios bioéticos propios de este tipo de investigación.

RESULTADOS

Los abortos previos y la multiparidad fueron los factores maternos antes del embarazo que con mayor frecuencia se presentaron en nuestro universo de estudio, con 312 (64,20 %) y 302 (62,14 %) respectivamente. Seguidos en orden de frecuencia por la Hipertensión arterial crónica con 214 casos representando el 44,03 % del total y el bajo peso al inicio del embarazo en 180(37,04 %) de las pacientes (Tabla 1).

Tabla 1.

Recién nacidos con restricción del crecimiento intrauterino según los factores de riesgo maternos preconceptionales.

Factores de riesgo maternos preconceptionales	No	% (n=486)
Abortos previos	312	64,20 %
Multiparidad	302	62,14 %
Hipertensión arterial crónica	214	44,03 %
Bajo peso materno al inicio del embarazo	180	37,04 %
Edad mayor de 35 años	95	19,55 %
Hábito de fumar	90	18,52 %
Edad menor de 20 años	57	11,73 %
Diabetes mellitus	45	9,26 %

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

Elaboración: Los autores.

Según los factores de riesgo maternos propios del embarazo se destacaron la anemia en 302 casos representando el 62.14 % del total, la preeclampsia en 278 casos (57.20 %), la infección urinaria con un 35.39 % (172 casos) y la diabetes gestacional en 135 pacientes 27.78 % (Tabla 2).

Tabla 2.

Recién nacidos con restricción del crecimiento intrauterino según los factores de riesgo propios del embarazo.

Factores de riesgo propios del embarazo	No	% (n=486)
Anemia	302	62,14 %
Preeclampsia	278	57,20 %
Infección urinaria	172	35,39 %
Diabetes gestacional	135	27,78 %
Gestorragias	30	6,17 %
Embarazo múltiple	18	3,70 %

Elaboración: Los autores.

Según la distribución de frecuencia de los recién nacidos con diagnóstico de RCIU según edad gestacional y rangos de peso. Podemos observar un predominio de la edad gestacional de 37 – 39,6 semanas con 244 casos (50,21 %) y el rango de peso de 3000 a 3999 g con 200 pacientes representando el 41,15 %. Dentro del rango de la prematuridad predominó el grupo de 34 a 36.6 semanas en 104 casos (21,40 %). Llama la atención que del total de recién nacidos estudiados 235 (48,35 %) fueron bajo peso al nacer, y con edad gestacional superior a 34 semanas (Tabla 3).

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

Tabla 3.

Recién nacidos con restricción del crecimiento intrauterino según peso al nacer y edad gestacional.

Peso al nacer (Gr)	Edad gestacional (Semanas)												Total	
	- 30		30 a 31.6		32 a 33.6		34 a 36.6		37 a 39.6		40 y mas		No	%
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%		
- 1000	3	0,62	2	0,41	2	0,41	0	0	0	0	0	0	7	1,44
1000 a 1499	7	1,44	5	1,03	5	1,03	4	0,82	2	0,41	0	0	23	4,73
1500 a 1999	0	0	4	0,82	16	3,29	42	8,64	32	6,58	2	0,41	96	19,75
2000 a 2499	0	0	0	0	8	1,65	29	5,96	52	10,70	20	4,12	109	22,43
2500 a 2999	0	0	0	0	0	0	24	4,94	15	3,09	12	2,47	51	10,49
3000 a 3999	0	0	0	0	0	0	5	1,03	143	29,42	52	10,7	200	41,15
4000 y más	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	10	2,06	11	2,26	31	6,38	104	21,40	244	50,21	86	17,7	486	100

Elaboración: Los autores.

DISCUSIÓN

Según Aparcana Pisconte et al.¹ la restricción del crecimiento intrauterino es una importante causa de morbilidad y mortalidad perinatal, con consecuencias para la madre y el neonato. González Alonso et al.³ afirma en su estudio que el conocimiento de los factores maternos que lo produce constituye una herramienta para la identificación temprana y la prevención de las consecuencias atribuibles al retraso en el neurodesarrollo infantil y psicomotor.

Los antecedentes preconceptionales son todas aquellas complicaciones obstétricas entre los que se encuentran: conductas sexuales, antecedentes de enfermedades de transmisión sexual (ETS), abortos provocados o espontáneos, muertes perinatales, enfermedades crónicas, hábitos como el alcohol, tabaco o drogas entre otros. Todos

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

pueden ser de mal pronóstico para un parto seguro con un bebe sano y con buen peso.¹⁵
^{16 17} En el presente estudio prevalecieron el aborto, multiparidad, y la hipertensión arterial crónica como antecedentes preconcepcionales.

Según Poveda Gutiérrez et al.¹⁵ en su estudio prevalecen el aborto, multiparidad como antecedentes preconcepcionales lo que coincide con la presente investigación. Arabzadeh et al.⁹ afirma que en su estudio el 45,5 % presentó enfermedad hipertensiva crónica como antecedente. Al igual, los resultados de la investigación de Chibas Muñoz et al.¹⁰ y no coincidiendo con lo planteado por Israel López et al.¹⁹ ya que su número de casos con estos antecedentes eran mínimos. Según Palomo Rivera et al.¹⁸ en su investigación el 56, 6 % de sus casos son de pacientes diagnosticadas con RCIU son múltiparas.

Tener varios abortos constituye un factor de riesgo para futuros embarazos, ya que aumenta la probabilidad de infertilidad y problemas placentarios como la insuficiencia placentaria, siendo la placenta un órgano indispensable en el embarazo ya que tiene la función endocrina e interviene en la nutrición fetal, en el control del crecimiento del feto y la regularización de su metabolismo.^{15 20}

La prevalencia de la anemia gestacional presenta una gran variabilidad, aunque se estima que afecta aproximadamente al 50% de las mujeres embarazadas a nivel global. Aquellas que experimentan anemia durante los dos primeros trimestres, especialmente las que tienen deficiencia de hierro, enfrentan el doble de riesgo de sufrir restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y de tener un parto prematuro, así como hasta tres veces más probabilidades de dar a luz a neonatos con bajo peso.^{9,21} Por lo tanto, es fundamental llevar a cabo un control riguroso del estado nutricional de la mujer gestante a lo largo de todo el embarazo, asegurando su evaluación en cada consulta.

La anemia se caracteriza por una disminución de glóbulos rojos, lo que reduce la capacidad de la sangre para transportar oxígeno, afecta la salud de la placenta, esto puede provocar un suministro insuficiente de oxígeno al feto puede afectar su crecimiento

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

y desarrollo, contribuyendo así al RCIU, causar parto prematuro y bajo peso al nacer. En la presente investigación la anemia fue el factor materno que prevaleció en los casos de RCIU seguido de la preeclampsia e Infección urinaria.^{22 23}

Según López José et al.²⁴ en su estudio en el hospital Ginecobstétrico de Guanabacoa prevaleció como factor materno la anemia, preeclampsia e infección urinaria coincidiendo con el presente estudio. Según Moreno Reyes et al.² en su investigación se destacan los casos con anemia y preeclampsia, al igual que la investigación de Arabzadeh et al.⁹ no así en los resultados plateados por Palomino et al.¹⁴ y López et al.¹⁵ en su investigación. Un feto que experimenta RCIU puede nacer con bajo peso al nacer. Sin embargo, los bebés prematuros ya tienen un mayor riesgo de bajo peso al nacer, enfrentar dificultades adicionales debido a su desarrollo incompleto y su menor capacidad para adaptarse al entorno fuera del útero. En el presente estudio el 50 % de los casos fueron a términos, pero existe gran cantidad de bajo pesos.

De acuerdo con los hallazgos de Moreno Reyes et al.² y Arabzadeh et al.⁹, se observó una prevalencia de casos de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) a término, lo cual coincide con los resultados del presente estudio y con los de Aparcana-Pisconte et al.¹ Sin embargo, esta tendencia no se refleja en la cantidad de recién nacidos con bajo peso. Los factores maternos tienen un impacto negativo en el RCIU, ya que generan insuficiencia placentaria, lo que resulta en un déficit en el transporte de oxígeno y nutrientes. Esto, a su vez, activa en el feto una serie de mecanismos de adaptación que no se comprenden completamente, incluyendo alteraciones metabólicas, endocrinas, hematológicas, cardiovasculares y cambios en el comportamiento fetal.¹⁸

CONCLUSIONES

Los factores maternos preconceptionales que influyen en la restricción del crecimiento intrauterino de los neonatos nacidos en el Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

de Guantánamo son los abortos previos, multiparidad, así como la Hipertensión arterial crónica, factores que influyen desde antes de la gestación.

Los factores propios que surgieron en el embarazo más frecuentes son la anemia, preeclampsia e Infección urinaria.

La mayor cantidad de casos fueron a términos con gran cantidad de bajo pesos al nacer. Identificar cada uno de estos factores es una clave para prevenir y manejar el retardo del crecimiento intrauterino, asegurando una salud neonatal y materna saludable.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

REFERENCIAS

1. Aparcana-Pisconte E, Ybaseta-Medina J. Retardo del crecimiento fetal: diagnóstico y manejo obstétrico. Rev méd panacea. 2020;9(3) 198-205. Disponible en: <https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.376>
2. Moreno Reyes KF, Ayala Peralta FD, Guevara Ríos E, Carranza Asmat C, Luna Figueroa AM. Prevalencia y factores obstétricos asociados a restricción del crecimiento fetal intrauterino. Investigación Materno Perinatal. 2022;10(4):36-43. <https://doi.org/10.33421/inmp.2021259>
3. Tamayo Pérez VI, Morilla Guzmán AA, Lauzurique ME. Restricción del crecimiento intrauterino y enfermedades no transmisibles durante las edades pediátricas. Rev Cubana Pediatr 2023;95:e3982. <https://n9.cl/4b4fy>

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

4. González Alonso D, Pérez Espinosa LM, Rojas de la Torre A, Mojena Pérez E, Hernández-Valdés J. Factores de riesgo asociados a la restricción del crecimiento intrauterino en gestantes urbanas del municipio Ciego de Ávila, 2016-2018. *Mediciego*. 2021; e1467. <https://n9.cl/jrhzb>
5. Sánchez Delgado JA, Sánchez Lara NE. Epidemiología de los factores de riesgo preconceptionales de restricción de crecimiento intrauterino. *Rev. cuba. obstet. ginecol*. 2024;50:e449. <https://n9.cl/5t7gvw>
6. Montenegro YL, Calderón AS, Vargas C. Caso clínico: retraso de crecimiento intrauterino. *Boletín Informativo CEI*. 2021;8(3):111-113. <https://n9.cl/lko20>
7. Chen YH, Liu ZB, Ma L, Zhang ZC, Fu L, Yu Z, Chen W, Song YP, Ping Y, Wang P, Wang, H, Xu DX. Gestational vitamin D deficiency causes placental insufficiency and fetal intrauterine growth restriction partially through inducing placental inflammation. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 2020;203:105733. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2020.105733>
8. Wang Y, Li S, Lu J, Yuan T. Causal association between pregnancy disorders and neonatal jaundice: a two-sample Mendelian randomization study. *Translational Pediatrics*. 2024;13(12):2193. <https://doi.org/10.21037/tp-24-335>
9. Arabzadeh H, Doosti-Irani A., Kamkari S, Farhadian S, Elvasi E, Mohammadi Y. The maternal factors associated with infant low birth weight: an umbrella review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2024;24:316. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06487-y>
10. Chibas-Muñoz EE, Herrera-Ortega SM, Creagh Bandera R, Columbié-Méndez B, Sánchez-García AJ. Comportamiento clínico-epidemiológico de gestantes con crecimiento intrauterino retardado del Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”. *Gac Med Est*. 2021; 2(1):e102. <https://n9.cl/fvzse>
11. Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba. Disponible edición 49 del Anuario Estadístico de Salud; 2022. <https://n9.cl/iod46>
12. Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba. Disponible edición 50 del Anuario Estadístico de Salud; 2023. <https://n9.cl/uqhz3>

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

13. Nápoles Méndez Danilo. Principales resultados en el Programa de Atención Materno-Infantil durante el 2017 y nuevas estrategias en Cuba para el 2018. MEDISAN. 2018; 22(2): 217-219. <https://n9.cl/cyzkl>
14. Fernández AB. Flujometría Doppler como herramienta en la predicción y diagnóstico de afecciones obstétricas. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2023;49(4):e1621. <https://n9.cl/1r0we0>
15. Poveda Gutiérrez IA, Bojorque Alfaro AV. Antecedentes preconceptionales y condiciones del embarazo actual relacionado, retardo del crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Primario coronel José Santos López, El Sauce, León, II semestre del 2022. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Nicaragua; 2020. <https://n9.cl/oe4ff>
16. Armengaud JB, Zydorczyk C, Siddeek B, Peyter AC, Simeoni U. Intrauterine growth restriction: Clinical consequences on health and disease at adulthood. Reproductive Toxicology. 2021;99:168-176. <https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2020.10.005>
17. Miranda-Flores AF, Risco-Neyra R. Tratamiento del embarazo ectópico no complicado con inyección local de metotrexato. Ginecol Obstet Mex. 2022;90(09):726-734. <https://n9.cl/rjken8>
18. Palomino B. Factores de riesgo asociados al retardo de crecimiento intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital el Carmen – Huancayo 2020. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Cerro de Pasco, Perú; 2020. <https://n9.cl/nkku9>
19. López JI, Lugones Botell M, Valdespino Pineda LM, Virella Blanco J. Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2004;30(1). <https://n9.cl/alqb1>
20. Menon P, Muthukumar A, Mane S, Deshmukh M, Giri P. Study of maternal and infant factors affecting under nutrition in less than six months. Indian Journal of Community Health. 2024;36(6):785-90. <https://doi.org/10.47203/IJCH.2024.v36i06.006>
21. Kamphof HD, Posthuma S, Gordijn SJ, Ganzevoort W. Fetal Growth Restriction: Mechanisms, Epidemiology, and Management. Maternal-Fetal Medicine. 2022;4(3):186-196. <https://doi.org/10.1097/FM9.000000000000161>

Roberto Daikel Rodríguez-Yribar; Miguel Velázquez-Hernández; Iliana Roca-Pedroso, Adrian Amaya-Ramírez

22. López A. Seguimiento y resultados perinatales en fetos con restricción de crecimiento intrauterino (RCIU). (Tesis de segunda especialidad). Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México; 2020. <https://n9.cl/wct4h>
23. Montenegro YL, Calderón AS, Vargas C. Caso clínico: retraso de crecimiento intrauterino. Boletín Informativo CEI. 2021;8(3):111-113. <https://n9.cl/lko20>
24. López JI, Lugones Botell M, Valdespino Pineda LM, Virella Blanco J. Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2004;30(1). <https://n9.cl/njmzu>

©2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)