

**Cómo citar este artículo:**

Solans-Galán E, González-Rodríguez G, García-González S, Martínez-Oña O, Blanco-Hernández LR, Hernández-Romero JL. Caracterización de pacientes con restricción del crecimiento intrauterino tardío en Hospital Ginecobstétrico Provincial. Matanzas, 2024-2025. MedEst. [Internet]. 2026 [citado acceso fecha]; 6:e566. Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/566>

Palabras Clave: Restricción Del Crecimiento Intrauterino; Insuficiencia Placentaria; Flujiometría Doppler; Relación Cerebro Placentaria; Morbilidad Neonatal; Cuba.

Keywords:

Intrauterine Growth Restriction; Placental Insufficiency; Doppler Flowmetry; Cerebroplacental Ratio; Neonatal Morbidity; Cuba.

Autor para**correspondencia:**

sandragarciamtz2020@gmail.com

Recibido: 30/06/2026

Aceptado: 20/08/2026

Publicado: 21/08/2026.

Editor(es) a cargo:

Dr. Yonathan Estrada Rodríguez.
Est. Shania Naranjo Lima.

Traductor:

Lic. Meliza Maura Vázquez Núñez.

Maquetador:

Carlos Luis Vinagera Hidalgo.

Caracterización de pacientes con restricción del crecimiento intrauterino tardío en Hospital Ginecobstétrico Provincial. Matanzas, 2024-2025

Characterization of patients with late intrauterine growth restriction at the Provincial Gynecological-Obstetrical Hospital. Matanzas, 2024-2025

Ela Solans Galán ¹ , Gonzalo González Rodríguez ¹

Sandra García González ¹ , Orayma Martínez Oña ¹

Laudys Rosa Blanco Hernández ¹ José Luis Hernández Romero ¹

¹ Hospital Ginecobstétrico Provincial Docente "José Ramón López Tabrane", Matanzas, Cuba.

RESUMEN

Introducción: La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) tardía, diagnosticada después de las 32 semanas, representa un desafío por su presentación clínica sutil y su asociación con morbilidad perinatal. En Cuba existen limitados estudios actualizados que caractericen esta entidad a nivel provincial. **Objetivo:** Caracterizar a las pacientes con diagnóstico de RCIU tardía atendidas en el Hospital Ginecobstétrico Provincial Docente "José Ramón López Tabrane" de Matanzas, Cuba, entre enero de 2024 y diciembre de 2025. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo y prospectivo. Se incluyeron 25 gestantes con RCIU tardío (peso fetal estimado <p10, diagnóstico >32 semanas, evidencia Doppler de afectación hemodinámica). Se analizaron variables sociodemográficas, clínicas, Doppler, perinatales y placentarias mediante estadística descriptiva. **Resultados:** Predominó la edad ≥35 años (40 %), procedencia urbana (60 %), nivel secundario (48 %), ama de casa (40 %), ganancia de peso insuficiente (48 %) y nuliparidad (44 %). Las patologías gestacionales más frecuentes fueron hipertensivas (32 %) e infección urinaria (20 %). El Doppler mostró relación cerebro-placentaria patológica (68 %), uterino alterado (60 %) y umbilical normal (44 %). El 72 % culminó en cesárea por deterioro hemodinámico fetal (36 %). El 28 % presentó acidosis neonatal (pH ≤7,20) y el 52 % requirió reanimación. La histología placentaria reveló índice bajo (60 %) y vasculopatía decidual (40 %). **Conclusiones:** La RCIU tardía se asoció a edad materna avanzada, déficit nutricional, trastornos hipertensivos y alteraciones hemodinámicas. El elevado intervencionismo obstétrico y los hallazgos placentarios confirmaron origen vascular, apoyando la optimización del cribado ecográfico en el tercer trimestre y el seguimiento neonatal especializado.

ABSTRACT

Introduction: Late-onset intrauterine growth restriction (IUGR), diagnosed after 32 weeks of gestation, presents a challenge due to its subtle clinical presentation and its association with perinatal morbidity and mortality. In Cuba, there are limited updated studies characterizing this condition at the provincial level. **Objective:** To characterize patients diagnosed with late-onset IUGR treated at the "José Ramón López Tabrane" Provincial Teaching Gynecological-Obstetrical Hospital in Matanzas, Cuba, between January 2024 and December 2025. **Methods:** Observational, descriptive, and prospective study. Twenty-five pregnant women with late-onset IUGR were included (estimated fetal weight <10th percentile, diagnosis >32 weeks, Doppler evidence of hemodynamic compromise). Sociodemographic, clinical, Doppler, perinatal, and placental variables were analyzed using descriptive statistics. **Results:** The predominant factors were age ≥35 years (40 %), urban origin (60 %), secondary education (48 %), homemaker status (40 %), insufficient weight gain (48 %), and nulliparity (44 %). The most frequent gestational pathologies were hypertensive disorders (32 %) and urinary tract infection (20 %). Doppler ultrasound showed a pathological cerebroplacental ratio (68 %), altered uterine artery (60 %), and normal umbilical artery (44 %). 72 % of pregnancies resulted in cesarean section, primarily due to fetal hemodynamic deterioration (36 %). 28 % had neonatal acidosis (pH ≤7.20), and 52 % required resuscitation. Placental histology revealed a low placental index (60 %) and decidual vasculopathy (40 %). **Conclusions:** Late IUGR was associated with advanced maternal age, nutritional deficiency, hypertensive disorders, and hemodynamic alterations. The high rate of obstetric intervention and placental findings confirmed vascular origin, supporting the optimization of ultrasound screening in the third trimester and specialized neonatal follow-up.

INTRODUCCIÓN

La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) es una de las complicaciones obstétricas más frecuentes, con una prevalencia estimada del 5-10 % de todos los embarazos a nivel mundial ⁽¹⁾. Se define como la incapacidad del feto para alcanzar su potencial de crecimiento genéticamente determinado, secundaria en la mayoría de los casos a una disfunción placentaria que compromete el aporte de oxígeno y nutrientes ⁽²⁾. Su trascendencia clínica trasciende el período perinatal, asociándose con mayor morbilidad fetal y neonatal, alteraciones del neurodesarrollo y riesgo cardiovascular y metabólico en la vida adulta ⁽³⁻⁵⁾.

La forma tardía —diagnosticada a partir de las 32 semanas— representa un desafío particular ⁽⁶⁾. A diferencia de la RCIU precoz, que suele cursar con alteraciones francas del Doppler de arteria umbilical, la tardía se caracteriza por una presentación más sutil y una fisiopatología distintiva, con afectación predominante de la circulación cerebral y una arteria umbilical frecuentemente normal ⁽⁷⁾. Se estima que esta variante puede explicar hasta el 50 % de las muertes perinatales cercanas al término ⁽⁸⁾.

El consenso Delphi de 2016 estableció criterios diagnósticos diferenciados, incorporando parámetros funcionales como el índice de pulsatilidad de la arteria cerebral media y la relación cerebro-placentaria ⁽⁹⁾. Este último —cociente entre el índice de pulsatilidad de la arteria cerebral media y el de la arteria umbilical— es la herramienta más sensible y específica para identificar insuficiencia placentaria en ausencia de alteraciones del Doppler umbilical ^(10,11). Una relación cerebro-placentaria por debajo del percentil 5 refleja la redistribución hemodinámica compensadora (brain sparing) y se asocia con mayor riesgo de resultados perinatales adversos ⁽¹²⁾.

En Cuba, la RCIU es un problema de salud priorizado en el Programa de Atención Materno Infantil. Los indicadores nacionales de bajo peso al nacer —aproximación indirecta— evidencian un incremento del 5,6 % en 2020 al 6,6 % en 2021 ⁽¹³⁾. A nivel local, estudios en Guantánamo han identificado factores maternos como talla baja, ganancia de peso insuficiente y antecedentes de hipertensión arterial ^(14,15). A pesar de los avances en guías internacionales, persiste variabilidad en la práctica clínica, especialmente en entornos con recursos limitados. En la provincia de Matanzas no se dispone de estudios actualizados que caractericen esta entidad en el Hospital Ginecobstétrico Provincial Docente "José Ramón López Tabrane".

Por tal razón, se realizó la presente investigación con el objetivo de caracterizar las pacientes con diagnóstico de RCIU tardío atendidas en dicho centro durante el período enero 2024 – diciembre 2025.

MÉTODOS

Diseño y período de estudio

Estudio observacional, descriptivo y prospectivo, realizado entre enero de 2024 y diciembre de 2025.

Universo y muestra

El universo estuvo constituido por la totalidad de gestantes con diagnóstico de RCIU tardío cuyos partos fueron atendidos en el centro durante el período de estudio (25 pacientes). Se utilizó un muestreo no probabilístico intencionado (por criterio). Dado que se trata de un estudio descriptivo con un universo finito y accesible, se incluyó a todas las pacientes que cumplían los criterios de selección, lo que constituye la muestra completa (n=25). Esta decisión, aunque limita la generalización, permite caracterizar exhaustivamente la casuística del centro.

Criterios de selección

Criterios de inclusión: gestantes con historia clínica obstétrica y neonatal disponible, documentación completa del proceso asistencial, y diagnóstico de RCIU tardío (peso fetal estimado <p10 diagnosticado >32 semanas, con evidencia Doppler de afectación hemodinámica: relación cerebro-placentaria patológica y/o Doppler de arteria uterina alterado).

Criterios de exclusión: historias clínicas no disponibles, en mal estado o incompletas; RCIU de inicio temprano (<32 semanas); embarazos múltiples; anomalías congénitas mayores; recién nacidos remitidos desde otras instituciones con control prenatal incompleto. Se excluyeron 6 casos: 2 por indisponibilidad de historias, 2 por RCIU temprano y 2 por anomalías congénitas.

Variables y Operacionalización

Las variables se agruparon en cuatro categorías:

1-Maternas y sociodemográficas: edad, procedencia, nivel educacional, ocupación, estado nutricional pregestacional (IMC), ganancia de peso gestacional, paridad, antecedente de RCIU, enfermedades crónicas y patologías gestacionales.

2-Diagnóstico y seguimiento prenatal: edad gestacional al diagnóstico, método diagnóstico, percentil de peso fetal, índice de líquido amniótico, Doppler de arteria umbilical (IP y percentil), relación cerebro-placentaria, Doppler de arteria uterina, administración de corticoides antenatales.

3-Perinatales y del parto: edad gestacional al parto, inicio del parto, vía del parto, indicación de cesárea, características del líquido amniótico, Apgar al minuto y a 5 minutos, pH de arteria umbilical, reanimación neonatal.

4-Placentarias: peso placentario, índice placentario, alteraciones macroscópicas y microscópicas.

Todas las variables se definieron conceptual y operacionalmente en una tabla (no mostrada por razones de espacio) y se recogieron mediante una ficha de recolección estructurada, codificando a cada paciente con un identificador alfanumérico (ej. RCIU-01) para garantizar el anonimato. La recolección se realizó en tres momentos: al diagnóstico, en el parto y tras el egreso (para anatomía patológica).

Procesamiento y análisis

Los datos se transfirieron a Microsoft Excel y se analizaron con SPSS v25. Se utilizó estadística descriptiva: frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas, y medidas de tendencia central (media, mediana) para continuas. No se realizaron pruebas de inferencia, acorde con el diseño descriptivo.

Consideraciones éticas

La investigación se ajustó a los principios de la Declaración de Helsinki y a la normativa cubana. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética y el Consejo Científico del hospital. Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de todas las participantes (Anexo 1). Se garantizó la confidencialidad mediante la disociación de datos personales. El estudio no implicó riesgos adicionales a la práctica clínica habitual.

RESULTADOS

Se incluyeron 25 gestantes con RCIU tardío. La edad materna ≥ 35 años fue la más frecuente (40 %), seguida del grupo de 25-35 años (32 %). La procedencia fue mayoritariamente urbana (60 %), el nivel educacional secundario (48 %) y la ocupación ama de casa (40 %). El estado nutricional pregestacional normopeso fue el más común (40 %),

pero el bajo peso afectó al 28 % y la ganancia de peso insuficiente al 48 %. La nuliparidad predominó (44 %) y solo el 12 % tenía antecedente de RCIU previo. Las enfermedades crónicas más frecuentes fueron hipertensión arterial (16 %) y diabetes/trastornos tiroideos (8 % cada una). Entre las patologías gestacionales, los trastornos hipertensivos del embarazo (32 %) y la infección urinaria (20 %) fueron los más prevalentes (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución según características sociodemográficas, clínicas y obstétricas de las gestantes con RCIU tardío (N=25)

Variable	Categoría	n	%
Edad materna	15-25 años	7	28
	25-35 años	8	32
	≥35 años	10	40
Procedencia	Urbana	15	60
	Rural	10	40
Nivel educacional	Primaria	2	8
	Secundaria	12	48
	Preuniversitario	5	20
	Técnico medio	3	12
	Universitario	3	12
Ocupación	Ama de casa	10	40
	Trabajadora estatal	6	24
	Estudiante	3	12
	Trabajadora por cuenta propia	3	12
	Desempleada	3	12
Estado nutricional pregestacional (IMC)	Bajo peso	7	28
	Normopeso	10	40
	Sobrepeso	5	20
	Obesidad	3	12
Ganancia de peso gestacional	Adecuada	8	32
	Insuficiente	12	48
	Excesiva	5	20
Paridad	Nulípara	11	44
	Primípara	8	32
	Múltipara (2 partos)	4	16
	Gran múltipara (≥3)	2	8
Antecedente de RCIU	Sí	3	12
	No	22	88
Enfermedades crónicas	Ninguna	15	60
	HTA crónica	4	16
	Diabetes mellitus	2	8
	Trastorno tiroideo	2	8
	Enfermedad renal	1	4
	Otra	1	4
	Ninguna	6	24

Patologías gestacionales	Trastorno hipertensivo del embarazo	8	32
	Infección urinaria	5	20
	Diabetes gestacional	4	16
	Anemia gestacional	2	8

Fuente: elaboración propia a partir de las historias clínicas.

El diagnóstico se realizó por ecografía en el 84 % de los casos, principalmente entre las 34-36 semanas (48 %). El percentil de peso fetal estimado fue <p3 en el 36 %, p3-p5 en el 32 % y p5-p10 en el 32 %. El oligohidramnios se presentó en el 36 %. Los hallazgos Doppler más relevantes fueron: relación cerebro-placentaria patológica (68 %), Doppler de arteria uterina patológico (60 %), mientras que el Doppler de arteria umbilical fue normal en el 44 % (aumentado en 40 % y flujo diastólico ausente/reverso en 16 %). Los corticoides antenatales se administraron al 72 % (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución según hallazgos del diagnóstico prenatal y evaluación Doppler en gestantes con RCIU tardío (N=25)

Variable	Categoría	n	%
Edad gestacional al diagnóstico	32-34 semanas	8	32
	34-36 semanas	12	48
	≥37 semanas	5	20
Método diagnóstico	Clínico (altura uterina)	4	16
	Ultrasonográfico	21	84
Percentil de peso fetal estimado	< p3	9	36
	p3-p5	8	32
	p5-p10	8	32
Índice de líquido amniótico	Normal	16	64
	Oligohidramnios	9	36
	Polihidramnios	0	0
Doppler arteria umbilical	Normal (p < 95)	11	44
	Aumentado (p ≥ 95)	10	40
	Flujo diastólico ausente/reverso	4	16
Relación cerebro-placentaria	Normal	8	32
	Patológica	17	68
Doppler arteria uterina	Normal	10	40
	Patológico	15	60
Corticoides antenatales	Sí	18	72
	No	7	28

Fuente: informes de ultrasonido y registros de control prenatal.

La edad gestacional al parto se concentró entre 34-37 semanas (48 %) y 37-40 semanas (40 %). El parto fue inducido en el 68 % y la cesárea

fue la vía de finalización en el 72 %; la indicación principal fue el deterioro hemodinámico fetal (36 %), seguido del sufrimiento fetal agudo (28 %) (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución según características del parto en gestantes con RCIU tardío (N=25)

Variable	Categoría	n	%
Edad gestacional al parto	32-34 semanas	3	12
	34-37 semanas	12	48
	37-40 semanas	10	40
Inicio del parto	Espontáneo	8	32
	Inducido	17	68
Vía del parto	Vaginal	7	28
	Cesárea	18	72
Indicación de cesárea	Sufrimiento fetal agudo	7	28
	Deterioro hemodinámico fetal	9	36
	Desproporción céfalo-pélvica	2	8

Fuente: partes de parto e historias clínicas.

El líquido amniótico fue meconial en el 28 %. El Apgar al minuto fue normal (7-10) en el 64 %, con depresión moderada en 28 % y severa en 8 %; a los 5 minutos el 84 % alcanzó cifras normales. El pH de arteria umbilical fue $\leq 7,20$ (acidosis) en el 28 %. La reanimación neonatal fue necesaria en el 52 % (medidas básicas 36 %, avanzada 16 %) (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución según condiciones del nacimiento y adaptación neonatal en recién nacidos con RCIU tardío (N=25)

Variable	Categoría	n	%
Líquido amniótico	Claro	18	72
	Meconial	7	28
Apgar al minuto	Normal (7-10)	16	64
	Depresión moderada (4-6)	7	28
	Depresión severa (0-3)	2	8
Apgar a los 5 minutos	Normal (7-10)	21	84
	Depresión moderada (4-6)	3	12
	Depresión severa (0-3)	1	4
pH de arteria umbilical	Normal ($> 7,20$)	18	72
	Acidosis ($\leq 7,20$)	7	28
Reanimación neonatal	No requirió	12	48
	Medidas básicas (VPP)	9	36
	Reanimación avanzada	4	16

Fuente: historias clínicas neonatales y registros de sala de partos.

El peso placentario fue <400 g en el 72 % de los casos; el índice placentario fue bajo (<0,14) en el 60 %. Las alteraciones macroscópicas más frecuentes fueron infartos (32 %) y calcificaciones (20 %); microscópicamente predominó la vasculopatía decidual (40 %) y la trombosis (24 %) (Tabla 5). No se observaron diferencias notables según procedencia.

Tabla 5. Distribución según hallazgos anatomopatológicos placentarios en RCIU tardío (N=25)

Variable	Categoría	n	%
Peso placentario	<300 g	6	24
	300-399 g	12	48
	400-499 g	5	20
	≥500 g	2	8
Índice placentario	Bajo (<0,14)	15	60
	Normal (0,14-0,20)	8	32
	Elevado (>0,20)	2	8
Alteraciones macroscópicas	Infartos	8	32
	Calcificaciones	5	20
	Hematomas	4	16
	Alteraciones inserción cordón	3	12
	Ninguna	5	20
Alteraciones microscópicas	Vasculopatía decidual	10	40
	Trombosis	6	24
	Vellositis	5	20
	Corioamnionitis	4	16
	Ninguna	4	16

Fuente: informes de anatomía patológica.

DISCUSIÓN

El perfil de las gestantes con RCIU tardía en esta serie —edad avanzada, nuliparidad, ganancia de peso insuficiente y trastornos hipertensivos— coincide con lo reportado por Figueras et al. ⁽⁷⁾ y Quintana González et al. ⁽¹⁵⁾, quienes identificaron la edad ≥35 años como factor de riesgo independiente. La frecuencia de gestantes añosas (40 %) supera la comunicada por Cardona Pérez et al. ⁽¹⁶⁾ (30,4 %), lo que podría reflejar cambios en los patrones reproductivos cubanos con postergación de la maternidad. El predominio del nivel educacional secundario y la ocupación ama de casa es similar a lo hallado por Tamarit Pérez et al. ⁽¹⁴⁾ en Guantánamo.

El bajo peso pregestacional (28 %) y la ganancia insuficiente (48 %) fueron más elevados que en estudios europeos ⁽¹⁷⁾, lo que sugiere diferencias en el estado nutricional basal de la población y subraya la importancia de la intervención nutricional prenatal. La nuliparidad (44 %) es consistente con la fisiopatología de la enfermedad, ya que duplica el riesgo de RCIU, como demostró el estudio TRUFFLE ⁽¹⁸⁾.

Los trastornos hipertensivos del embarazo (32 %) superan el 20 % reportado en poblaciones europeas ⁽⁷⁾, posiblemente por características propias de la población estudiada. La infección urinaria (20 %) constituye un factor de riesgo modificable, y se ha relacionado con respuestas inflamatorias que afectan la perfusión placentaria ⁽¹⁹⁾.

El diagnóstico ecográfico (84 %) y la edad gestacional al diagnóstico (34-36 semanas) reflejan la naturaleza tardía de la entidad y la importancia del cribado ecográfico en el tercer trimestre, tal como enfatiza el consenso Delphi ⁽⁹⁾. La baja sensibilidad de la altura uterina (16 %) confirma su limitada utilidad para la detección precoz.

El patrón Doppler característico —relación cerebro-placentaria patológica (68 %) y arteria uterina alterada (60 %), con arteria umbilical normal en el 44 %— es consistente con la fisiopatología de la RCIU tardía descrita por Figueras ⁽⁷⁾ y Hertting et al. ⁽²⁰⁾. La presencia de flujo diastólico ausente/reverso (16 %) indica un grado avanzado de compromiso hemodinámico, superior al 10 % reportado en Europa ⁽¹⁸⁾. La elevada frecuencia de relación cerebro-placentaria patológica confirma su utilidad como herramienta diagnóstica fundamental ⁽²¹⁾.

La tasa de cesárea (72 %) y de inducción (68 %) fueron elevadas, pero similares a las documentadas en otras series (50-80 %) ⁽²²⁾. La principal indicación fue el deterioro hemodinámico fetal, coherente con el uso del Doppler como guía de manejo. La administración de corticoides antenatales (72 %) a pesar de que la mayoría culminó después de las 34 semanas podría deberse a incertidumbre sobre el momento de finalización, aunque su utilidad cerca del término ha sido cuestionada ⁽²³⁾.

El líquido meconial (28 %) y la acidosis metabólica (28 %) reflejan el mayor estrés intraparto de estos fetos ⁽²⁴⁾. La necesidad de reanimación avanzada (16 %) subraya la importancia de contar con personal y recursos adecuados en la sala de partos.

Los hallazgos anatomopatológicos placentarios —peso bajo, índice placentario bajo (60 %) y vasculopatía decidual (40 %)— confirman el origen vascular de la RCIU, en consonancia con lo descrito por Burton et al. ⁽²⁵⁾ y Chen et al. ⁽²⁶⁾. La presencia de lesiones inflamatorias (corioamnionitis 16 %, vellositis 20 %) sugiere que mecanismos

infecciosos o inmunológicos pudieron contribuir en algunos casos, lo que tiene implicaciones para el manejo de futuras gestaciones ⁽²⁷⁾.

Limitaciones

El tamaño muestral reducido (n=25) limita la generalización y aumenta el riesgo de error aleatorio. El muestreo no probabilístico introduce sesgo de selección. El diseño descriptivo no permite establecer relaciones causales ni comparaciones estadísticas. La ausencia de un grupo control impide contextualizar mejor los hallazgos. La variabilidad en las mediciones ecográficas y la subjetividad en la interpretación de los hallazgos anatomopatológicos constituyen limitaciones propias de las técnicas empleadas. A pesar de ello, el estudio aporta información valiosa sobre el comportamiento local de la RCIU tardía y sienta las bases para futuras investigaciones con diseños más robustos.

CONCLUSIONES

En la serie estudiada, la restricción del crecimiento intrauterino de inicio tardío se asoció a gestantes de edad avanzada y nulíparas, con ganancia de peso insuficiente y trastornos hipertensivos. El diagnóstico se estableció mediante ecografía en el tercer trimestre. Los hallazgos hemodinámicos mostraron alteración de la relación cerebro-placentaria y del Doppler de arteria uterina, mientras que el Doppler umbilical se mantuvo normal en una proporción considerable, lo que orientó hacia compromiso placentario. La cesárea fue la vía de finalización más frecuente por deterioro fetal. La adaptación neonatal fue favorable en la mayoría, aunque algunos presentaron acidosis metabólica y requirieron reanimación. El estudio placentario confirmó insuficiencia placentaria y vasculopatía decidual. Estos resultados refuerzan la necesidad de optimizar el cribado ecográfico en el tercer trimestre y el seguimiento neonatal especializado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ruggeri R, Bee G, Ollagnier C. Review: Intrauterine growth restriction, diagnosis and physiological characterisation in pigs. *Animal*. 2025;19(8):101590. doi:10.1016/j.animal.2025.101590
2. Bossi L, Giúdice L, Bertani G, Fernández P, Maccarrone A, Cattaino A. Late preterm newborn: follow-up recommendations. *Arch Argent Pediatr*. 2022;120(6):S88-S94. doi:10.5546/aap.2022.S88
3. Chakrabarti S, Singh P, Keepanasseril A, Mondal N. Growth Pattern of Preterm Neonates with Fetal Growth Restriction: A Prospective Cohort Study. *Indian J Pediatr*. 2024;91(9):913-918. doi:10.1007/s12098-023-04848-7

4. Melamed N, Baschat A, Yinon Y, et al. FIGO initiative on fetal growth: best practice advice for screening, diagnosis, and management of fetal growth restriction. *Int J Gynaecol Obstet.* 2021;152(Suppl 1):3-57. doi:10.1002/ijgo.13522
5. Meng F, Yao M, Li S, Tian A, Zhang C, Luo X. The impact of impaired intrauterine growth on male fertility: A systematic review and meta-analysis. *Andrology.* 2024;12(8):1651-1660. doi:10.1111/andr.13690
6. Lopian M, Prasad S, Segal E, Dotan A, Ulusoy CO, Khalil A. Prediction of small-for-gestational age and fetal growth restriction at routine ultrasound examination at 35-37 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2025;65(6):761-770. doi:10.1002/uog.29223
7. Figueras F, Gómez L, Gratacós E. Protocolo: defectos del crecimiento fetal. Barcelona: Hospital Clínic- Hospital Sant Joan de Déu- Universitat de Barcelona; [Internet] 2014 [citado 20/12/2025]. Disponible en: <http://www.redsamid.net/archivos/201607/defectos-del-crecimiento-fetal.pdf?012>
8. Quintana González JÁ, Fernández Pacheco Riverón VR, Quintana del Junco A. Caracterización clínica y epidemiológica de la restricción del crecimiento intrauterino. *Mediciego.* [Internet] 2024 [citado 20/12/2025];30:e3700. Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/3700>
9. Gordijn SJ, Beune IM, Thilaganathan B, et al. Consensus definition of fetal growth restriction: a Delphi procedure. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016;48(3):333-9. doi:10.1002/uog.15884
10. Sánchez-García AM, Zaragoza-Martí A, Murcia-López AC, Navarro-Ruiz A, Noreña-Peña A. Adequacy of Parenteral Nutrition in Preterm Infants According to Current Recommendations: A Study in A Spanish Hospital. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(6):2131. doi:10.3390/ijerph17062131
11. Vázquez-Rivero D, Sarasa-Muñoz NL, Álvarez-Guerra González E, Vila-Borney MA, Borrego-Gutiérrez D, Silverio-Ruiz L. La salud gestacional y su relación con la restricción del crecimiento intrauterino. *Medicentro.* [Internet] 2022 [citado 20/12/2025];26(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30432022000200258&script=sci_arttext
12. Darias Kochetkova A, Pérez Martínez Y, León Cuevas CR, Molina Hernández OR, Gómez Fernández M, Cairo Morales E. Factores

predictores del fallo de medro en lactantes egresados de la sala de Piel a Piel. Acta Méd Centro. [Internet] 2018 [citado 20/12/2025];12(4). Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2018/mec184b.pdf>

13. Labarta JI, De Arriba A, Serrano I, Ferrer M, Vara M. Riesgo cardiovascular y metabólico en la infancia y adolescencia en el RN pequeño para la edad Gestacional. Rev Esp Endocrinol Pediatr. [Internet] 2021 [citado 20/12/2025];12(Supl 1). Disponible en:

<https://www.endocrinologiapediatrica.org/revistas/P1-E34/P1-E34-S2792-A631.pdf>

14. Tamarit Pérez I, García Rodríguez B, Licea Puig ME. Factores de riesgo de restricción del crecimiento intrauterino en gestantes del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Gac Méd Espirit. [Internet] 2021 [citado 20/12/2025];23(2). Disponible en:

<https://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/2164>

15. 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 [Internet]. 2021 [citado 20/12/2025]; 2(1):e102. Disponible en:

<http://www.revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/102>

16. Cardona Pérez JA, Pérez Escalona H, Hernández Sánchez M. Factores de riesgo maternos asociados a la restricción del crecimiento intrauterino. Rev Cubana Obstet Ginecol. [Internet] 2015 [citado 20/12/2025];41(3). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2015000300004

17. Castellanos Gutiérrez R, López de la Torre M, Fernández Sánchez M. Estado nutricional pregestacional y restricción del crecimiento intrauterino tardío: estudio multicéntrico. Nutr Hosp. 2022;39(5):1025-32. doi:10.20960/nh.04123

18. Lees CC, Romero R, Stampalija T, et al. Clinical Opinion: The diagnosis and management of suspected fetal growth restriction: an evidence-based approach. Am J Obstet Gynecol. 2022;226(3):366-378. doi:10.1016/j.ajog.2021.11.1357

19. Martínez Rodríguez M, Pérez González Y, Rodríguez Álvarez S. Infección del tracto urinario y su relación con la restricción del crecimiento intrauterino. Rev Cubana Med Gen Integr. [Internet]

2019 [citado 20/12/2025];35(2). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252019000200007&script=sci_arttext

20. Hertting E, Herling L, Lindqvist PG, Wiberg-Itzel E. Antenatal identification of early- and late-onset fetal growth restriction and the possible impact of the introduction of cerebroplacental ratio: Effect on perinatal and childhood outcome. PLoS One. 2025;20(6):e0325906. doi:10.1371/journal.pone.0325906

21. González-Alonso D, Pérez-Espinosa LM, Rojas-de la Torre A, Mojena-Pérez E, Hernández-Valdés Y. Factores de riesgo asociados a la restricción del crecimiento intrauterino en gestantes urbanas del municipio Ciego de Ávila, 2016-2018. MediCiego. [Internet] 2021 [citado 20/12/2025];27:e1467. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2021/mdc211d.pdf>

22. Coutinho CM, Giorgione V, Thilaganathan B, Patey O. Cardiovascular Adaptation in Fetal Growth Restriction: A Longitudinal Study From Fetuses at Term to the First Year of Life. BJOG. 2025;132(2):189-196. doi:10.1111/1471-0528.17956

23. Lee SM, Park HS, Choi SR, et al. Antenatal Corticosteroid in Twin-Pregnant Women at Risk of Late Preterm Delivery: A Randomized Clinical Trial. JAMA Pediatr. 2025;179(12):1275-1282. doi:10.1001/jamapediatrics.2025.3284

24. Olofsson P. Umbilical cord pH, blood gases, and lactate at birth: normal values, interpretation, and clinical utility. Am J Obstet Gynecol. 2023;228(5S):S1222-S1240. doi:10.1016/j.ajog.2022.07.001

25. Burton GJ, Jauniaux E. The human placenta: new perspectives on its formation and function during early pregnancy. Proc Biol Sci. 2023;290(1997):20230191. doi:10.1098/rspb.2023.0191

26. Chen S, Shenoy A. Placental Pathology and the Developing Brain. Semin Pediatr Neurol. 2022;42:100975. doi:10.1016/j.spen.2022.100975

27. Cornish EF, McDonnell T, Williams DJ. Chronic Inflammatory Placental Disorders Associated With Recurrent Adverse Pregnancy Outcome. Front Immunol. 2022;13:825075. doi:10.3389/fimmu.2022.825075

28. Candel Pau J, Castillo Salinas F, Perapoch López J, et al. Resultados perinatales y disfunción cardiovascular en prematuros con restricción del crecimiento intrauterino en relación con la gravedad de la insuficiencia placentaria. *An Pediatr (Barc)*. 2016;85(4):170-80. doi:10.1016/j.anpedi.2015.09.025

29. Pendleton AL, Wesolowski SR, Regnault TRH, et al. Dimming the Powerhouse: Mitochondrial Dysfunction in the Liver and Skeletal Muscle of Intrauterine Growth Restricted Fetuses. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021;12:612888. doi:10.3389/fendo.2021.612888

30. Steller JG, Gumina D, Driver C, et al. Patterns of Brain Sparing in a Fetal Growth Restriction Cohort. *J Clin Med*. 2022;11(15):4480. doi:10.3390/jcm11154480

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

ESG: Conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador, redacción, revisión y edición del trabajo final.

GGR: Conceptualización, curación de datos, investigación, metodología validación, visualización, redacción del borrador, redacción, revisión y edición del trabajo final.

SGG: Conceptualización, curación de datos, investigación, metodología validación, visualización, redacción del borrador, redacción, revisión y edición del trabajo final.

OMO: Conceptualización, investigación, metodología, validación, redacción del borrador original, revisión.

LRBH: Conceptualización, investigación, metodología, validación, redacción del borrador original, revisión.

JLHR: Conceptualización, investigación y supervisión.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Los artículos de la **Revista MedEst** se comparten bajo los términos de la licencia de **Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional**
Email: revmedest.mtz@infomed.sld.cu Sitio Web: www.revmedest.sld.cu



Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del artículo.

USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Los autores declaran que no se utilizó inteligencia artificial en la redacción de este manuscrito.



ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado.

Información para la participante

Estimada gestante:

Se le invita a formar parte de un estudio de investigación titulado: **"Caracterización de pacientes con restricción del crecimiento intrauterino"**. Este estudio tiene como objetivo principal caracterizar a las gestantes con diagnóstico de restricción del crecimiento intrauterino tardío y sus recién nacidos, con el fin de contribuir al conocimiento de esta condición en nuestro medio y mejorar la atención obstétrica y neonatal que se ofrece en la institución.

Su participación es totalmente voluntaria. Usted puede decidir no participar o retirarse en cualquier momento, sin que esto afecte la atención médica que usted o su hijo reciben, su relación con el personal de salud o cualquier otro derecho que le corresponda como paciente.

¿En qué consiste su participación?

Si decide participar, se le realizará un seguimiento durante el resto de su gestación, el parto y el período neonatal inmediato, que incluirá:

1. La revisión de los datos contenidos en su historia clínica obstétrica y la de su hijo, así como en su carné obstétrico y los informes de ultrasonografía y anatomía patológica.
2. El registro de información sociodemográfica y clínica en una ficha de recolección de datos diseñada específicamente para esta investigación, incluyendo edad, procedencia, nivel educacional, ocupación, estado nutricional, antecedentes de salud, evolución del embarazo, resultados de ecografías y estudios Doppler, condiciones del parto y características de su recién nacido.
3. La recogida de los hallazgos del estudio anatomopatológico de la placenta, que forma parte de la práctica clínica habitual en estos casos.

Todo el proceso se realizará sin intervenir ni modificar las decisiones médicas establecidas por el equipo de salud que la atiende.

¿Cuáles son los posibles beneficios?

- Contribuir al conocimiento científico sobre la restricción del crecimiento intrauterino tardío en nuestra población.
- Recibir información detallada sobre su condición y el seguimiento de su gestación.

- Contribuir a la mejora de los protocolos de atención para futuras gestantes con esta condición.

¿Existen riesgos?

La investigación no implica ningún riesgo adicional para usted ni para su hijo, más allá de los inherentes a la práctica clínica habitual. No se realizará ninguna intervención experimental ni se modificará el manejo establecido por su médico. La participación se limita a la recolección de información contenida en los registros clínicos ya existentes.

Confidencialidad:

Se garantiza la más estricta confidencialidad de todos sus datos personales y clínicos. Su identidad no será revelada en ningún informe, publicación o presentación de los resultados. Para ello, toda la información será disociada mediante un sistema de códigos alfanuméricos (ej. RCIU-01, RCIU-02), sin que aparezcan nombres, apellidos o números de identidad personal. Solo el equipo de investigación tendrá acceso a los datos, que serán utilizados exclusivamente con fines científicos y de mejora de la atención sanitaria.

¿Tiene alguna obligación?

No. Su participación es completamente libre y voluntaria. Puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin necesidad de dar explicaciones y sin que ello afecte la calidad de la atención médica que usted o su hijo reciben.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Yo,

_____/
con número de identidad _____,

- He leído (o me han leído) la información contenida en este documento.
- He tenido la oportunidad de hacer preguntas y he recibido respuestas claras y satisfactorias.
- Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento sin que ello afecte mi atención médica ni la de mi hijo.
- Comprendo que mis datos serán tratados de forma confidencial y anónima.

Por lo tanto, acepto participar en este estudio de manera libre e informada.

Firma de la participante: _____

Los artículos de la **Revista MedEst** se comparten bajo los términos de la licencia de **Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional**
Email: revmedest.mtz@infomed.sld.cu Sitio Web: www.revmedest.sld.cu



Nombre y apellidos: _____

Fecha: _____

Firma del investigador: _____

Nombre y apellidos: _____

Fecha: _____

Firma del testigo (si aplica): _____

Nombre y apellidos: _____

Fecha: _____

