

**Correlation between intrauterine growth restriction and perinatal status.
Bibliographic Review**

**Correlación entre restricción de crecimiento intrauterino y estado
perinatal. Revisión Bibliográfica**

Autores:

Díaz-Velasco, Carla Belén
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Estudiante

Ambato-Ecuador



cdiaz9300@uta.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-0642-0466>

Bustillos-Solorzado, Marcos Edison
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Profesor no titular de la cátedra de Ginecología y Obstetricia Universidad Técnica de
Ambato

Ambato-Ecuador



dr.marcos.bustillos.s@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-6310-530X>

Fechas de recepción: 10-MAY-2025 aceptación: 10-JUN-2025 publicación: 30-JUN-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

La restricción del crecimiento intrauterino incrementa el riesgo de complicaciones perinatales, afectando negativamente el estado perinatal, especialmente el peso al nacer y la salud neonatal, debido a la inmadurez de los órganos. A pesar de los avances en diagnóstico, su identificación temprana sigue siendo un desafío. Por lo tanto, el estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre la RCIU con el estado perinatal. Se utilizó una metodología de revisión bibliográfica bajo PRISMA, con búsqueda en bases de datos como PubMed, Scopus, Google Scholar, Scielo y repositorios académicos. Se aplicaron criterios de inclusión de estudios publicados entre 2020 y 2025 en inglés y español, y criterios de exclusión para garantizar la calidad y relevancia de los estudios seleccionados. Tras la revisión, se incluyeron 40 artículos, en los cuales se identificó que, en Ecuador, la RCIU presenta una prevalencia aproximada del 8.9%, siendo más grave en su forma temprana y más frecuente pero menos riesgosa en su forma tardía. Los factores de riesgo mayormente asociados incluyen hipertensión, diabetes gestacional y preeclampsia. Las complicaciones perinatales más frecuentes son bajo peso al nacer, distrés respiratorio e ictericia, resultando en altos porcentaje de cesáreas y requerimientos de cuidados intensivos neonatales. Finalmente, la severidad de la RCIU está estrechamente relacionada con una mayor morbilidad neonatal, destacando que las intervenciones tempranas y el manejo adecuado son cruciales para reducir los riesgos asociados. Los hallazgos evidencian la necesidad de un diagnóstico precoz y un control adecuado durante el embarazo, especialmente en regiones con recursos limitados, para mejorar los desenlaces perinatales.

Palabras clave: Restricción de crecimiento intrauterino; Estado perinatal; Complicaciones perinatales; Mortalidad neonatal; Seguimiento prenatal



Abstract

Intrauterine growth restriction increases the risk of perinatal complications, negatively affecting perinatal status, especially birth weight and neonatal health, due to organ immaturity. Despite advances in diagnosis, its early identification remains a challenge. Therefore, the study aimed to analyze the relationship between IUGR and perinatal status. A systematic review methodology under PRISMA was used, with search in databases such as PubMed, Scopus, Google Scholar, Scielo and academic repositories. Inclusion criteria for studies published between 2020 and 2025 in English and Spanish were applied, and exclusion criteria were applied to ensure the quality and relevance of the selected studies. After the review, 25 articles were included, in which it was identified that in Ecuador, IUGR has an approximate prevalence of 8.9%, being more severe in its early form and more frequent but less risky in its late form. The most commonly associated risk factors include hypertension, gestational diabetes, and preeclampsia. The most frequent perinatal complications are low birth weight, respiratory distress and jaundice, resulting in a high percentage of cesarean sections and neonatal intensive care requirements. Finally, the severity of IUGR is closely related to higher neonatal morbidity and mortality, highlighting that early interventions and appropriate management are crucial to reduce the associated risks. The findings highlight the need for early diagnosis and adequate monitoring during pregnancy, especially in resource-limited regions, to improve perinatal outcomes.

Keywords: Intrauterine growth restriction; perinatal status; perinatal complications; neonatal mortality; prenatal follow-up



Introducción

La restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) es una condición obstétrica de origen multifactorial, se define como un peso fetal en percentil menor a 10, es decir se caracteriza por un crecimiento fetal insuficiente respecto al potencial genético esperado para la edad gestacional. La RCIU implica que el feto no logra alcanzar su potencial genético de crecimiento, lo cual conlleva un riesgo significativamente aumentado de morbilidad perinatal (1,2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que entre el 15% y el 20% de los recién nacidos a nivel global presentan bajo peso al nacer, con una prevalencia de aproximadamente 20 millones de recién nacidos afectados cada año. A nivel mundial, la incidencia de peso al nacer bajo (PEG) es entre el 10% y el 27%. La condición varía según la región, siendo del 6.9% en países desarrollados y alcanzando hasta el 23.8% en países en desarrollo. Asia representa alrededor del 75% de todos los casos de RCF a nivel mundial, seguido de África y Sudamérica (3).

La imprecisión diagnóstica complica las afirmaciones sobre la RCF, especialmente en países en desarrollo donde las ecografías para determinar la edad gestacional son poco comunes. Esto dificulta el uso del peso al nacer como indicador de RCF, ya que un tamaño pequeño podría deberse a un parto prematuro. La prevalencia de RCF temprana es del 0,5% al 1% y la tardía del 5% al 10%. Además, las mujeres con antecedentes de fetos con restricción del crecimiento tienen un 20% de riesgo de recurrencia en embarazos futuros (2,3).

En América Latina y el Caribe, la prevalencia se estima en el 10%, mientras que en Ecuador se reporta alrededor del 8.9%, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y en la región Sierra con un valor de 9,8%. Sin embargo, sugieren que esta cifra podría estar subestimada, ya que muchos partos ocurren en hogares o en clínicas pequeñas, especialmente en áreas rurales, lo que significa que esos datos no se reflejan en las estadísticas oficiales y podrían ocultar la prevalencia real (4).

Desde el punto de vista clínico, la RCIU se clasifica en temprana (antes de las 32 semanas) y tardía (después de las 32 semanas), siendo esta última la más frecuente y, a menudo, de más difícil detección. La RCIU tardía se asocia a un mayor riesgo de complicaciones perinatales, como hipoxia, bajo peso al nacer, puntuación baja de Apgar, ingreso a cuidados



intensivos neonatales e incluso mortalidad neonatal. Además, los recién nacidos afectados pueden presentar secuelas a largo plazo, incluyendo trastornos metabólicos, cardiovasculares y neurológicos (5).

El desarrollo de la RCIU puede estar influenciado por una amplia gama de factores maternos, placentarios y fetales, su detección temprana sigue representando un desafío clínico, incluso con el uso de herramientas modernas como el ultrasonido Doppler. Por lo tanto, es importante comprender su etiología, clasificación y consecuencias clínicas para mejorar los desenlaces perinatales y establecer estrategias efectivas de prevención y manejo (6,7).

La RCIU en etapa temprana, es decir, antes de las 32 semanas, se vincula con la prematuridad, la preeclampsia (presente en el 50% de los casos) y los cambios a nivel placentario, además se manifiesta entre el 20% y el 30% de los casos de RCIU, por otro lado, los de aparición tardía, se presentan luego de las 32 semanas, y se representan entre el 70% y el 80%. En la RCIU tardía, el vínculo con la preeclampsia es mínima (solo el 10%) por una insuficiencia placentaria leve. Sin embargo, el Doppler umbilical tiene una sensibilidad de menos del 30%, impactando hasta en el 50% de la mortalidad perinatal, resultando su baja tolerancia a la hipoxia (6,7).

En este contexto, la presente revisión bibliográfica tiene como objetivo analizar la correlación entre la RCIU y el estado perinatal, con el fin de integrar la evidencia científica disponible y aportar al conocimiento clínico actual sobre esta condición.

Objetivo general:

- Analizar, a través de una revisión bibliográfica, la correlación entre la restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) y el estado perinatal.

Objetivos específicos:

1. Analizar comparativamente la RCIU temprana y tardía, sus estadios y seguimientos clínicos.
2. Identificar los principales factores de riesgo maternos, fetales y placentarios asociados al desarrollo de RCIU, según la evidencia científica disponible.
3. Caracterizar las complicaciones perinatales más frecuentes asociadas a la RCIU.
4. Explorar la relación entre la severidad de la RCIU y la morbilidad neonatal.



Metodología

Para el tema de estudio sobre la correlación entre la RCIU y el estado perinatal, se empleó una metodología de revisión sistemática basada en las directrices del protocolo PRISMA. El objetivo principal de esta revisión fue identificar, seleccionar, evaluar y sintetizar la evidencia empírica relevante sobre la relación entre la RCIU y las consecuencias en el estado perinatal. La revisión se centró en los efectos del RCIU en los resultados perinatales, como el peso al nacer, la mortalidad perinatal, la morbilidad y el estado de salud neonatal.

La búsqueda de literatura se realizó en bases de datos científicas reconocidas, tales como PubMed, Scopus, Google Scholar, Scielo y repositorios académicos especializados. Para optimizar los resultados, se emplearon palabras clave como: “restricción de crecimiento intrauterino”, “estado perinatal”, “mortalidad neonatal”, “morbilidad perinatal”, “peso al nacer” y “complicaciones neonatales”. Se utilizaron operadores booleanos AND y OR para combinar estos términos y lograr resultados más precisos y relevantes. La ruta de búsqueda empleada se describe en la tabla 1:

Tabla 1

Ruta de búsqueda para la investigación

Base de Datos	Palabras Clave con Operadores Booleanos
PubMed (en inglés)	"restricción de crecimiento intrauterino" AND "estado perinatal" AND "mortalidad neonatal" AND "morbilidad perinatal"
Scopus	"RCIU" AND "complicaciones neonatales" AND "peso al nacer" AND "mortalidad perinatal"
Google Académico	"RCIU" AND "estado de salud neonatal" AND "resultados perinatales" AND "morbilidad neonatal"
Scielo	"restricción del crecimiento intrauterino" AND "consecuencias perinatales" AND "complicaciones neonatales"
Repositorios Académicos	"RCIU" AND "efectos perinatales" AND "desarrollo neonatal" AND "mortalidad neonatal"

Con el fin de garantizar la relevancia y calidad de los estudios, se aplicaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión, siguiendo el enfoque PRISMA:

Criterios de inclusión:

- Estudios publicados en los últimos 5 años (2020-2025).
- Investigaciones disponibles en inglés y español.
- Evaluaciones sobre la correlación entre RCIU y el estado perinatal.

- Artículos que abordaron los efectos de la RCIU en la mortalidad neonatal, morbilidad y complicaciones asociadas al parto.
- Investigaciones que emplearon tanto enfoques cualitativos como cuantitativos.

Criterios de exclusión:

- Estudios duplicados o en idiomas distintos a los seleccionados.
- Artículos de opinión o sin una metodología claramente definida.
- Investigaciones que no estuvieran directamente relacionadas con la RCIU y sus implicaciones perinatales.
- Artículos que no proporcionaron resultados claros sobre la correlación entre la RCIU y el estado perinatal.

Posteriormente, la selección de los estudios se realizó según las siguientes fases, mediante el método PRISMA, como se presenta a continuación.

Figura 1

Diagrama de Flujo para la Selección de Estudios

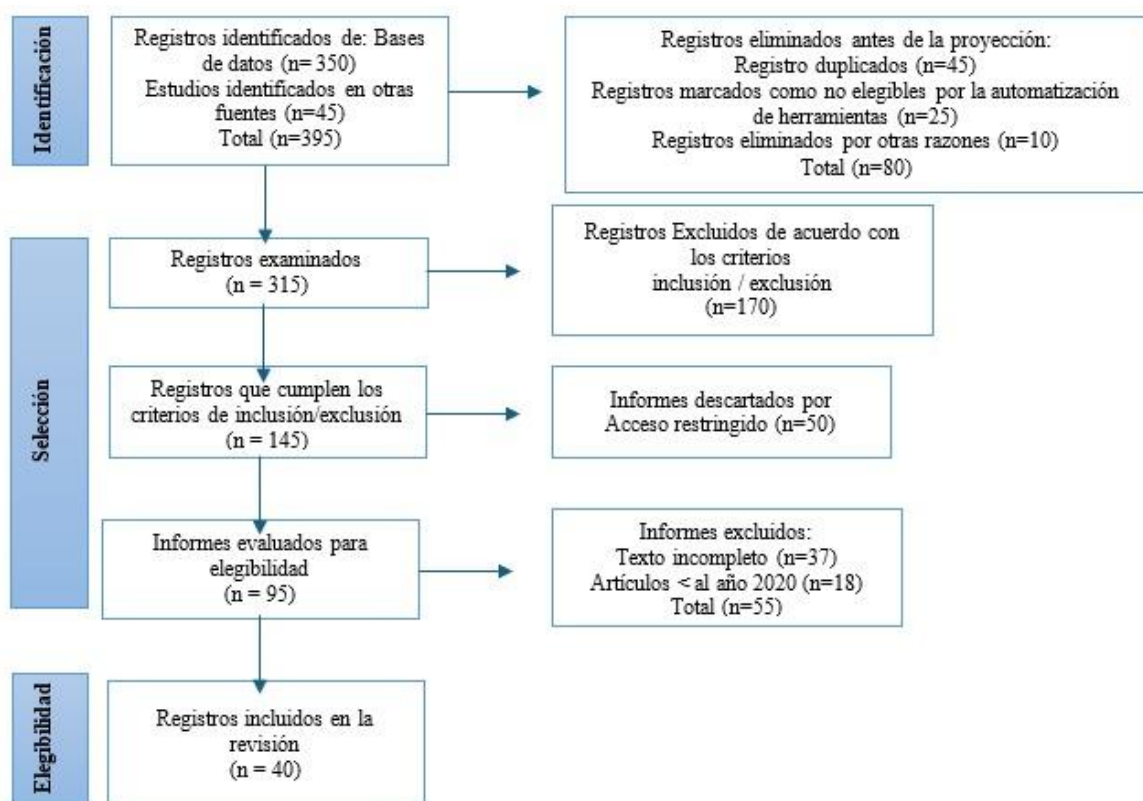


Figura 1: Se presente el flujograma del análisis PRISMA detalla el proceso riguroso de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de artículos científicos relacionados con la restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) y su impacto en el estado perinatal.

Se identificaron un total de 350 registros de bases de datos y 45 de registros de estudios identificados en otras fuentes, sumando un total de 395 registros. Se eliminaron 80 registros duplicados para evitar contar los mismos estudios más de una vez, donde se conservaron 315 estudios únicos para análisis, de estos se aplicó los criterios inclusión y exclusión donde 145 cumplieron y se excluyeron 170 estudios. A continuación, se descartaron 50 estudios por presentar acceso restringido. Además, se evalúa la elegibilidad del texto completo, encontrando que 95 registros cumplían con esta condición, mientras que 55 fueron rechazados por texto incompleto y no cumplían los criterios necesarios. Finalmente, 40 registros fueron incluidos en la revisión bibliográfica.

Resultados

La presente revisión bibliográfica tuvo como objetivo analizar la correlación entre la RCIU y el estado perinatal, proporcionando una visión integral conceptual de los estadios de RCIU, factores de riesgo, complicaciones perinatales y su relación con la morbilidad neonatal.

a) Resultados del análisis comparativo entre la RCIU temprana y tardía, sus estadios y prevalencia

La RCIU es una condición obstétrica que se refiere a un bebé no nacido que presenta un crecimiento intrauterino por debajo de lo esperado para su edad gestacional, lo cual compromete de manera significativa la salud perinatal. Al revisar la literatura, se identifican dos tipos de RCIU según la edad gestacional. A continuación, en la tabla 2 se desarrolla una clasificación clave para el análisis (8,9,10) :

Tabla 2

Clasificación de la RCIU: Precoz vs. Tardía

Criterio	RCIU Precoz	RCIU Tardío
Edad gestacional	Menor a 32 semanas	Mayor a 32 semanas
Proximidad al término	Alejado del término	Cercano al término
Principal desafío clínico	Manejo complejo	Diagnóstico Dificil
Pronóstico	Peor pronóstico	Mejor pronóstico
Tolerancia al parto	Tolera el parto	No tolera bien el parto
Tolerancia de hipoxia	Feto inmaduro con tolerancia a hipoxia alta.	Feto maduro con tolerancia a hipoxia baja.
Adaptación fetal	Adaptación cardiovascular sistémica	Adaptación cardiovascular central
Estado fetal	Feto inmaduro con tolerancia a hipoxia alta	Feto maduro con tolerancia a hipoxia baja
Prevalencia	Disminuida (30%)	Aumentada (70%)
Mortalidad y morbilidad	Alta	Baja, especialmente neurológica
Problemas principales	Alto grado de insuficiencia placentaria	Bajo grado de insuficiencia placentaria
Causa mayor	—	Falla en la función placentaria (FMP)
Hallazgos ultrasonográficos	El feto puede ser muy pequeño	El feo no necesariamente debe ser pequeño
Hallazgos histopatológicos placentarios	Mala implantación placentaria, anomalías, en arterias espirales, malperfusión.	Hallazgos menos específicos

Tabla 2: La tabla fue elaborada a partir del análisis de la revisión de la literatura de Pianigiani E. (8) Singh V. (9), Kwiatkowski S. (10)

En análisis comparativo entre la RCIU precoz y tardía permite comprender que a pesar de que ambas formas comparten consecuencias perinatales adversas, se diferencian por su presentación clínica, severidad y abordaje (8). La RCIU precoz, al manifestarse antes de las 32 semanas, se relaciona con una mayor insuficiencia placentaria y peores desenlaces neonatales, mientras que la forma tardía, aunque más frecuente, presenta un diagnóstico más complejo debido a los parámetros ecográficos y hemodinámicos menos alterados (9,10).

En cuanto a la clasificación diagnóstica de la RCIU, la Sociedad Internacional de Ultrasonido en Obstetricia y Ginecología publicó un consenso que establece los criterios diagnósticos para la restricción del crecimiento fetal no relacionada con anomalías congénitas. Estos criterios varían según si la RCF es de inicio temprano o de inicio tardío, en función de la edad gestacional al momento del diagnóstico (11,12,13). La tabla 3 menciona lo descrito:

Tabla 3

Definición de consenso de la Sociedad Internacional de Ultrasonido en Obstetricia y Ginecología sobre RCIU.

RCIU Precoz	RCIU Tardío
▪ AC por debajo del percentil 3 ▪ EFW por debajo del percentil 3 ▪ Velocimetría Doppler de la AU con AEDF	▪ AC por debajo del percentil 3 ▪ EFW por debajo del percentil 3 ○ 2 de los siguientes: ▪ AC o EFW por debajo del percentil 10 ▪ AC o EFW >2 desviaciones estándar en percentiles de crecimiento. ▪ IP de la velocimetría Doppler de la UA >95% ▪ Relación cerebroplacentaria <5%
○ Combinado con cualquiera de los siguientes: ▪ IP de la velocimetría Doppler de la UA >95% ▪ IP de la velocimetría Doppler de la UA >95%	
<i>Abreviaturas: AC (Circunferencia abdominal fetal) EFW (Peso fetal estimado) UA (arteria umbilical) AEDF (flujo telediastólico ausente) IP (Índice de pulsatilidad) UA (Arteria uterina)</i>	

Tabla 3 La tabla fue elaborada a partir del análisis de la revisión de la literatura de Gonzáles D. (1) Kwiatkowski S. (10), Oliveros L. (11), Monier I, (12), Melamed N (13).

Además, la revisión permitió identificar que la RCIU temprana se presenta en 4 estadios, los cuales van desde una reducción del flujo sanguíneo en la placenta hasta alteraciones en el flujo en las arterias umbilical y el ductus venoso, mientras la RCIU tardía no clasifica estadios, pero requiere de una vigilancia específica por su riesgo, como se esquematiza en la tabla 4 (11,15):

Tabla 4

Clasificación diagnóstico de la RCIU temprana

RCIU	Criterios de Diagnóstico	Seguimiento
Estadio I	- PFE < percentil 3	- PFE cada 2 semanas.
	- ICP < percentil 5 (en dos ocasiones > 12h)	- Ecografía Doppler cada semana.
	- IPACM < percentil 5 (en dos ocasiones > 12h)	- Monitoreo de bienestar fetal con CTG (cardiotocografía) 1 vez por semana - a partir de las 34 semanas
	- IP medio UtA > percentil 95	-ADAPTACIÓN FETAL: Esperar hasta las 37 semanas

Estadio II	- PEG < percentil 10 + algún criterio:	- Flujometría Doppler 24 a 48 horas.
	- UA-AEDV (Ausencia del flujo diastólico en AU >50% de ciclos de asas libre en ambas arterias) (en dos ocasiones > 12h)	- DETERIORO FETAL CLINICO -Extracción fetal urgente: Seguimiento-maduración pulmonar - Considerar maduración pulmonar. -Monitorización cardiotocográfica (CTG) intensiva - Interrumpir después de las 34 semanas el embarazo.
Estadio III	- PFE < percentil 10 + algún criterio:	- Flujometría Doppler 24 a 48 horas.
	- Arterial: Flujo reverso diastólico en la UA (> 50% ciclos, en las dos arterias y en dos exploraciones separadas > 12h) - Venoso: IP- DV- > percentil 95 o flujo diastólico ausente en DV	- DETERIORO FETAL - Extracción fetal urgente -Terminación del embarazo - Maduración pulmonar -Aumentar la monitorización cardiotocográfica (CTG).
Estadio IV	- PFE < p10 + alguno de los siguientes criterios:	- Flujometría Doppler 12 a 48 horas-seguimiento intensivo.
	- Flujo diastólico reverso en el ductus venoso -Registro Cardiotocográfico patológico (Variabilidad <5 ausencia de medicación sedante y patrón desacelerativo)	- DETERIORO FETAL - Extracción fetal urgente. - Terminar el embarazo inmediatamente si la condición fetal se agrava.

Abreviaturas: PFE (Peso Fetal Estimado), ICP (Índice de cerebro placentario), IPACM (Índice de Pulsatilidad de la Arteria Cerebral Media), IP (Índice de Pulsatilidad) UA (Arteria Uterina) UA (Arteria Umbilical) DV (ductus venoso)

Tabla 4: La tabla fue elaborado a partir del análisis de la revisión de la literatura de Kwiatkowski S (10), Oliveros L. (11), Morán M. (15), López A. (16).

La clasificación por estadios permite estandarizar un diagnóstico y seguimiento clínico de la RCIU temprana, considerando tanto criterios ecográficos como hemodinámicos. El principal beneficio que proporciona es facilitar una intervención escalonada, en la que el monitoreo del bienestar fetal y el momento de la interrupción del embarazo se ajusten a la gravedad del caso.

Por otro lado, la RCIU tardía a menudo no es detectada, debido a que en la mayoría de los casos no presentan alteraciones evidentes en el Doppler fetal y baja incidencia de enfermedad placentaria, además se encuentra relacionada con el sufrimiento fetal, acidosis metabólica y



al presentar en un largo plazo tiene un mayor riesgo de presentar trastornos neurológicos y cognitivos (17,18). A diferencia de la RCIU precoz, donde las alteraciones hemodinámicas son notorias y permiten establecer estadios clínicos, la RCIU tardía requiere un enfoque diagnóstico más minucioso, basado en la vigilancia del crecimiento fetal en controles seriados y en la evaluación detallada de parámetros como la circunferencia abdominal y el índice cerebro-placentario (18,19,20)

Adicionalmente, como parte del grupo de fetos pequeños para la edad gestacional (PEG) se indica a continuación la clasificación que permite diferencias entre aquellos casos fisiológicos y los de origen patológico. Bajo este contexto se reconocen tres categorías (21,22):

- Fetos constitucionalmente pequeños: Representan aproximadamente el 60% de los casos. Los fetos PEG registran un percentil por debajo de 10, sin mostrar signos de patología o alteraciones en el Doppler fetal. Su crecimiento limitado se refiere a ser una variante normal asociado a la constitución materna, la etnia u otros factores (17, 21).
- Fetos pequeños por insuficiencia placentaria: Constituyen el 25% de los PEG y corresponden a los casos verdaderos de RCIU. En estos casos, se registra una alteración del intercambio materno -fetal provocado por disfunción placentaria, lo que implica que el crecimiento fetal presenta un riesgo elevado de complicaciones perinatales (21,23)
- Fetos pequeños por causas extrínsecas a la placenta: Comprenden el 15% de los PEG e incluye a los fetos cuyo crecimiento ha sido afectado por factores no placentarios. Entre las causas se tiene a las infecciones fetales, síndromes genéticos, cromosomopatías, condiciones congénitas y secuelas de exposiciones tóxicas (22,23).

b) Factores de riesgo maternos, fetales y placentarios asociados al desarrollo de RCIU

Diversos estudios han identificado una serie de factores de riesgo maternos, fetales y placentarios asociados con la RCIU. A continuación, en la tabla 5 se hace un análisis breve de los aspectos claves identificados mediante la revisión de la literatura:



Tabla 5

Estudios que analizan los Factores de riesgo asociados a RCIU

N°	Autor/Año	Tipo de estudio	Factores de riesgo identificados	Tipo de factor
(1)	González et al. (2021)	Retrospectivo, analítico	Bajo peso materno OR 0.02, retraso del crecimiento uterino OR 12.3, escasa ganancia de peso OR 16.9, antecedentes de enfermedades crónicas OR 10.1, hábito tabáquico OR 25.1	Materno
(24)	Nieves (2022)	Revisión Bibliográfica	La prevalencia 3.7 a 22.4%, edad del adolescente OR=1.26 al OR=28.30 Edad materna avanzada OR=1.05 al OR=9.1; Controles prenatales <7 OR=1.29 al OR=6.43; Período corto intergenésico OR=1.78 al OR=13.16; Peso materno pregestacional < 50kg OR=1.70 al OR=8.60	Materno
(25)	Medrano & Poma (2025)	Descriptivo, Correlacional	Preeclampsia+ Altura uterina alterada (25.5%) Preeclampsia sin alteración de la altura uterina (6.9%) (IC: 0.9-22.1) no hay diferencia significativa. Mal Nutrición OR:0.62 > o igual a 6 controles: 47.1% O < o igual a 6 controles: 52,9%. Prematuridad OR: 5.5	Materno, Fetal
(26)	Ayala et al. (2021)	Revisión de literatura	Trastornos Hipertensivos en el embarazo. 30-40%; Preeclampsia 33%. Factores obstétricos Preeclampsia OR=1,69 al OR=66,4; durante la gestación presenta anemia OR=2,18 al OR=9,70, parto pretérmino OR=3,58 al OR=14,60 Prevalencia a nivel global 3.7% a 22.4%	Materno
(27)	Gutiérrez K (2023)	Observacional, transversal, descriptivo	Hipotiroidismo (RP = 2,8; IC del 95 % 1,2 – 6,7; p = 0,019); Síndrome hipertensivo (RP =2,20), Obesidad (RP= 1.87), Enfermedades placentarias (RP = 1,3), Antecedentes de IVU (RP = 1,6) no presentaron una estadística significativa. (p > 0,05).	Materno

			Edad materna >35 años y Doppler anormal como factores predictivos. Prevalencia 28.6%	
(17)	Espínola et al. (2020)	Observacional	Nulíparas (58.4%) Edad materna <35 años (80.7%) Edad materna > 35 años (27.7%) (OR: 3.84; IC 95% 2.87-5.17) independiente del Doppler de arteria uterina. Arteria Uterina mayor al percentil 95 (OR: 7.48; IC 95%: 5.54-10.19)	Materno, Fetal

Tabla 5: La tabla resume sobre los factores de riesgo maternos, fetales y placentarios asociados a la RCIU, basada en las fuentes citadas.

Los estudios revisados coinciden al señalar que los factores maternos representan la categoría de riesgo más presente en los casos de RCIU, la preeclampsia, hipertensión, edad materna extrema y mal control prenatal, ponen de relieve la necesidad de intervenciones preventivas desde el primer nivel de atención, orientadas al control metabólico, seguimiento del estado nutricional y vigilancia obstétrica oportuna durante toda la etapa del embarazo, especialmente en las poblaciones vulnerables.

c) Describir las complicaciones perinatales asociadas con la RCIU

En el marco de la presente revisión, uno de los objetivos específicos fue describir las complicaciones perinatales más frecuentes asociadas a la RCIU. Para ello, se identificaron diversos estudios que abordan directamente los desenlaces neonatales adversos vinculados a esta condición. La tabla 6 resume los principales hallazgos de dichos estudios.

Tabla 6
Estudios que describen complicaciones perinatales asociadas con la RCIU

Nº	Autor/Año	Tipo de estudio	Complicaciones perinatales asociadas
(28)	Hernández M (2023)	Descriptivo, cuantitativo y transversal	Asfíxia 43%; Síndrome de aspiración meconial 37% UCI 12%; Malformación Congénita 5%; Muerte Neonatal 2% Respiratorio 35% Hematológica 31% Metabólicas 29% Infectología 5%



(11)	Oliveros (2022)	Retrospectivo, analítico, de cohorte	SDR (Sx de dificultad respiratoria) 67.7% en RCIU temprano y 15.3% en RCIU tardío; Sepsis 19.3%; Hemorragia Intracraneana 9.6%; Insuficiencia renal aguda 6.4% Enterocolitis Necrotizante 3.2% Retinopatía 3.2%
(29)	Correa & Vallejo (2022)	Descriptivo, retrospectivo y transversal	Infecciones del tracto urinario 60%; Sangrado vaginal 24%; Leucorrea 21%.
(30)	Pels et al., (2020)	Revisión sistemática	Sepsis 30%, deterioro cognitivo 9% , síndrome de dificultad respiratoria 34%; Retinopatía del prematuro (13%)
(31)	Salazar (2021)	Retrospectivo, observacional, descriptivo, comparativo	Síndrome de dificultad respiratoria 1.27%; encefalopatía hipóxica 13%; Enterocolitis necrotizante 13%
(21)	Gutiérrez et al. (2022)	Retrospectivo	Ictericia 38.60%; Síndrome de dificultad respiratoria aguda 10.96%; Sepsis 17.11% Muerte fetal 3.07%; Hipoglucemia 2.19% Enterocolitis 0.44% Asfixia 7.02% Encefalopatía 1.32%
(32)	Lubrano et al. (2022)	Experimental	Acceso a la UCIN 11%, Ictericia 4%, hipoglucemia 6%

Tabla 6: La tabla resume las Complicaciones perinatales asociadas a la RCIU, basada en las fuentes citadas. Los estudios analizados coinciden en que la RCIU, especialmente cuando no se detecta oportunamente, se asocia con una alta carga de morbilidad perinatal. Las complicaciones más frecuentes incluyen bajo peso al nacer, distrés respiratorio, necesidad de cuidados intensivos, infecciones neonatales y, en casos severos, mortalidad fetal o neonatal. Los hallazgos refuerzan la importancia del diagnóstico temprano y el seguimiento adecuado de los embarazos con sospecha de RCIU, a fin de reducir sus efectos adversos sobre el recién nacido y mejorar los desenlaces clínicos.

d) Analizar la relación entre la RCIU y la morbilidad neonatal

A continuación, se presenta en la tabla 7, una síntesis de los estudios más relevantes que han abordado la relación entre la RCIU y la morbilidad neonatal. La revisión incluye investigaciones de tipo observacional, retrospectivo, prospectivo y revisiones bibliográficas, cuyos objetivos han sido identificar los desenlaces neonatales adversos asociados a la RCIU,



así como establecer correlaciones significativas entre este diagnóstico prenatal y complicaciones postnatales.

Tabla 7

Principales estudios revisados en relación con la severidad de la RCIU y su impacto en los resultados perinatales

Nº	Autor / Año	Tipo de estudio	Evidencia sobre morbilidad neonatal asociada a RCIU
(11)	Oliveros (2022)	Retrospectivo, analítico, de cohorte	La RCIU temprana se asoció a mayor riesgo de bajo peso al nacer y peores resultados perinatales con una mayor morbilidad comparado con la RCIU tardía 44.9% muertes perinatales.
(30)	Pels et al., (2020)	Revisión Sistemática	Se evidencia que la mortalidad prenatal es el doble que la neonatal, pocos estudios reportaron morbilidad neonatal significativa, como problemas respiratorios y retinopatía. Además, pocos estudios evaluaron el seguimiento a largo plazo y el desarrollo neurológico en diversas edades.
(29)	Correa & Vallejo (2022)	Descriptivo retrospectivo y transversal	El 65% de los neonatos con RCIU presentó distrés respiratorio, confirmando una complicación neonatal relevante. RCIU 2.15%
(16)	López (2020)	Observacional, longitudinal y prospectivo	Se evidenció un 5% de mortalidad neonatal en RCIU 32% de los pacientes, además de alta intervención médica (cesáreas y maduración pulmonar).
(22)	Sandoval et al. (2022)	Revisión de literatura científica	Mortalidad perinatal entre 40%-100% en casos de RCIU con Doppler umbilical patológico.
(33)	Pumarada et al. (2024)	Estudio Multicéntrico	La morbilidad respiratoria y necesidad de surfactante en un 30%, 27,3%; OR: 5,3 de donde la necesidad de surfactante refuerza la evidencia de que los fetos con RCIU tienen alteración en la producción de surfactante endógeno y mayor riesgo de síndrome de dificultad respiratoria (SDR), debido a hipoxia crónica intrauterina y estrés fetal.
(34)	Calek et al. (2023)	Análisis descriptivo, correlacional entre variables	La morbilidad neonatal se ha documentado principalmente en los casos de RCIU patológico, no en los PEG constitucionales. Incluir a ambos grupos sin diferenciación puede diluir los efectos negativos reales del

(35)	Check et al. (2024)	Análisis descriptivo retrospectivo y transversal	La relación de la neurológico en prematuros no se debe únicamente a la preeclampsia, sino más bien a condiciones concomitantes como el RCIU o la prematuridad extrema.
------	------------------------	---	--

Tabla 7: La tabla resume el anexo 1 sobre los principales estudios revisados en relación con la severidad de la RCIU tardía y su impacto en los resultados perinatales, basada en las fuentes citadas.

En general, la mayoría de los estudios revisados confirman una asociación significativa entre la RCIU y un aumento en la morbilidad neonatal, manifestada principalmente en complicaciones como distrés respiratorio, necesidad de cuidados intensivos, bajo peso al nacer y en menor proporción, mortalidad neonatal. Los hallazgos resaltan la importancia del diagnóstico oportuno y del seguimiento riguroso de los embarazos con sospecha de RCIU, especialmente en su forma temprana, dado su mayor impacto en los desenlaces perinatales adversos. Asimismo, subrayan la necesidad de estrategias clínicas integrales que permitan una intervención precoz para reducir el riesgo de complicaciones neonatales graves asociadas a esta condición.

Discusión

La RCIU constituye una condición obstétrica de gran impacto, debido a su cercana relación con los desenlaces perinatales adversos. Si bien en los últimos años, como describe Kingdom et al. (2023) los avances en su diagnóstico, como la flujometría Doppler y las curvas de crecimientos personalizadas, aportan a una detección temprana, aún persisten desafíos considerables, que según Dinu et al. (2023) se acentúan en contextos de escasos recursos económicos, donde se limita el control perinatal y a su vez el empleo de tecnología de punta (36,37).

En contexto, varios estudios como los de García (2022) ha documentado una prevalencia significativa de RCIU, especialmente en los países en desarrollo, donde la falta de recursos y la infraestructura médica deficiente contribuyen a un diagnóstico tardío y al manejo inadecuado de esta condición (38). En este sentido, tales afirmaciones guardan relación con el aporte de Hinostroza (2023), quien resalta que en las zonas geográficas de gran altitud y con menos recursos, la prevalencia de la RCIU aumenta notablemente. Asimismo, Gutiérrez

et al. (2023), dejan en evidencia, que no solo la falta de acceso a la atención prenatal, sino también factores estructurales y regionales, inciden en la prevalencia de la RCIU, lo que refuerza la disparidad entre países en desarrollo y desarrollados (27,39)

En cuanto a los factores de riesgo asociados con el desarrollo de RCIU, la evidencia disponible subraya que tanto los factores maternos como los factores fetales y placentarios desempeñan roles determinantes. La hipertensión gestacional, la preeclampsia y la diabetes son mencionadas de manera recurrente en diversos estudios como factores primarios que predisponen al desarrollo de RCIU, El resto de los estudios informan una baja incidencia comparativa. Espínola et al, realiza un estudio en el 2020, donde incluían mujeres mayores de 35 años y reportaron una cifra mucho más alta de 28.6%. A estas variaciones se les podría atribuir a factores geográficos y sociales. RCIU tardío, Hinostroza en el 2023 registró un 66.7% de incidencia en zonas de alta altitud, lo que sugiere que la hipoxia crónica podría ser un factor desencadenante más. De manera, Medrano & Poma (2025) señalan la ausencia de control prenatal en el 50% de los casos, lo que podría reflejar deficiencias en la disponibilidad de los servicios de salud materna. (17,25)

En cuanto a las complicaciones perinatales, la evidencia de la revisión apoya la noción de que la RCIU está estrechamente relacionada con eventos adversos como bajo peso al nacer, distrés respiratorio, ictericia, hipoglucemia e infecciones neonatales (40,4). Tales resultados también coinciden con los aportes de Sandoval et al. (2022), quienes destacan que las alteraciones hemodinámicas, particularmente, el flujo reverso en la arteria umbilical, pueden llegar a asociarse con elevadas tasas de mortalidad perinatal que superan el 40%, De igual manera Lubrano et al. (2022) menciona que las complicaciones perinatales están asociadas Acceso a la UCIN 11%, Ictericia 4%, hipoglucemia 6% (22,32).

Asimismo, Pumarada (2024) como López (2020) en su estudio determino que Doppler alterado en 59%, 29% cesáreas, factores maternos influyen en complicaciones perinatales y Muertes neonatales (5%), (16,32). Sin embargo, estudios como el de Hernández M, (2023) sugieren que no todos los casos de RCIU tardío se correlacionan con complicaciones graves, lo que indica que las complicaciones perinatales pueden variar dependiendo de factores como el momento de diagnóstico y el manejo intraparto (28). El punto resalta que, aunque las complicaciones son una constante en los casos de RCIU, la intensidad de estas depende en

gran medida de las intervenciones clínicas y la capacidad de respuesta ante situaciones adversas.

Estos datos son respaldados por un estudio llevado a cabo en Rumanía reveló que la prevalencia de RCIU en un hospital de maternidad alcanzaba el 5,13%. Se encontró una asociación significativa entre el RCIU y factores como la hipertensión inducida por el embarazo, que varió del 3,8% al 8,3%, así como la falta de atención prenatal. En conclusión, la evidencia recopilada indica que el RCIU tiene múltiples complicaciones asociadas a él, como bajo peso al nacer, mayores posibilidades de admisión en NICU, dificultad respiratoria, sepsis, hipoglucemia, ictericia y aumento de la mortalidad perinatal.

Finalmente, la relación entre la severidad de la RCIU y la morbimortalidad neonatal ha sido objeto de numerosos estudios que coinciden en señalar que una mayor severidad de la RCIU se asocia con un aumento en los riesgos de mortalidad y complicaciones neonatales. En particular, estudios como el de Salazar (2021) ha evidenciado que los neonatos con RCIU severa presentan tasas elevadas de mortalidad en recién nacidos y complicaciones respiratorias, lo que concuerda con los hallazgos de Pumarada M, (2024), quienes destacan la necesidad de cuidados intensivos en estos casos (31,33,40)

No obstante, autores, como Check J., (2024), sugieren que la severidad de la RCIU no siempre se traduce en resultados negativos, lo que implica que factores como la calidad del seguimiento prenatal y la intervención médica pueden jugar un papel crucial en la mejora de los resultados perinatales, lo que subraya la importancia de un diagnóstico temprano y un manejo adecuado para mitigar los efectos adversos de la RCIU, confirmando que la severidad de la condición, aunque relevante, no es un determinante absoluto de los desenlaces neonatales (35,40)

Conclusiones

Se realizó, el análisis comparativo entre la RCIU temprana y tardía revela diferencias clave en cuanto a la edad gestacional, el pronóstico, la tolerancia al parto y las complicaciones asociadas. Mientras que la RCIU temprana (antes de las 32 semanas) tiene un pronóstico más grave, mayor riesgo de morbilidad y mortalidad, y una mayor insuficiencia placentaria, la RCIU tardía (después de las 32 semanas) tiende a presentar un pronóstico más favorable, con menor riesgo de complicaciones, especialmente neurológicas. A pesar de las diferencias en

los estadios de la RCIU, la prevalencia de esta condición sigue siendo alta a nivel mundial, especialmente en países en desarrollo, y representa un desafío importante para la salud pública. La identificación temprana y el seguimiento adecuado de los fetos en riesgo son fundamentales para mejorar los resultados perinatales.

En cuanto a los factores de riesgo asociados con la RCIU, diversos estudios han identificado condiciones maternas, fetales y placentarias que influyen en su desarrollo. Factores como la hipertensión gestacional, la diabetes y la preeclampsia se destacan como los más prevalentes entre las gestantes afectadas. La combinación de múltiples factores aumenta el riesgo de RCIU. La evaluación temprana de estos factores de riesgo podrá tomar medidas preventivas. La ecografía y el Doppler permiten detectar signos tempranos de restricción. Las complicaciones pueden ser atenuadas a través de prevención y manejo precoz. La mejora en los diseños perinatales requiere un enfoque multidisciplinario.

Además, las complicaciones perinatales asociadas a la RCIU son múltiples y graves. A pesar de que la RCIU tardía tiene un grado de gravedad menor que la temprana, representa un riesgo en el contexto de múltiples complicaciones perinatales, los resultados indican que presentan un riesgo considerablemente mayor de experimentar sufrimiento fetal agudo, asfixia neonatal, síndrome de dificultad respiratoria y la necesidad de cuidados intensivos, con una mayor probabilidad de mortalidad neonatal en los casos más graves. Pero también hay una mayor probabilidad de acidosis neonatal, hipoglucemia y problemas de adaptación al nacer. Estos hijos corren un riesgo más alto para el desarrollo de trastornos metabólicos y neurodesarrollo a largo plazo. Muchas de estas complicaciones son resultado de un diagnóstico tardío. La ecografía Doppler se ha consolidado como una herramienta esencial en la detección y monitoreo de los fetos afectados por RCIU, permitiendo identificar cada vez más marcadores tempranos que ofrecen información pronóstica valiosa. La vigilancia clínica y ecográfica estrecha es fundamental. Si el diagnóstico oportuno se puede disminuir eventos negativos. La disminución de secuelas se logra a través de un seguimiento posnatal. La relación entre la severidad de la RCIU tardía y la morbilidad neonatal es clara. Los estudios muestran que a medida que la severidad de la RCIU aumenta, también lo hace la probabilidad de complicaciones graves y mortalidad neonatal. Casi siempre la RCIU está afectada con alteraciones en el flujo Doppler, por lo que existe un daño hemodinámico fetal.

Este grupo de fetos requiere vigilancia continua y muchas de las veces cesárea electiva. Apuntes se han visto socavados por una puntuación baja en el Apgar, escasez de asfíxia perinatal, su ventilación forzada y de gran duración. Se ha buscado esta sustancial afectación del desarrollo neurológico. La valoración clínica a efectuar el control del embarazo es determinante con la mayor cantidad de indicativos de cuatro puntos o más. Eso solo es la asistencia especializada que facilita el acceso a tecnologías médicas como la multimodal.

Referencias Bibliográficas

1. González D, Pérez L, Rojas A, Mojena E, Hernández J. Factores de riesgo asociados a la restricción del crecimiento intrauterino en gestantes urbanas del municipio Ciego de Ávila, 2016-2018. *Revista Médica Electrónica de Ciego de Ávila*. 2021;(27).
2. Masticar LC, Osuchukwu OO, Reed DJ, Verma RP (2024) Restricción del crecimiento fetal. In: Bibguru.com. <https://app.bibguru.com/p/dbac4c46-b0fe-4e38-bc64-3fc97dde717f>.
3. Damhuis SE, Ganzevoort W, Gordijn SJ. Abnormal Fetal Growth: Small for Gestational Age, Fetal Growth Restriction, Large for Gestational Age: Definitions and Epidemiology. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2021 Jun;48(2):267-279. doi: 10.1016/j.ogc.2021.02.002. PMID: 33972065.
4. Freiré Carrera MA, Alvarez-Ochoa R, Patricia Elizabeth, Peña Cordero SJ. Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en un hospital de Cuenca, Ecuador. *Rev. cuba. obstet. ginecol*. [Internet]. 29 de julio de 2023 [citado 24 de mayo de 2025];46(3):e527. Disponible en: <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/71>
5. Calle , Mesa , Ramírez A, Moyano. Factores de riesgo de mortalidad neonatal: revisión sistemática. *Revista De Producción, Ciencias E Investigación*. 2021; 5(40): p. 312-329.
6. Ortiz Lizcano EI, Forestieri OÁ, Uranga A (2022) RCIU: Restricción del crecimiento intrauterino. Universidad Nacional de La Plata (UNLP).
7. Yang L, Feng L, Huang L, Li X, Qiu W, Yang K, Qiu J, Li H (2023) Maternal factors for intrauterine growth retardation: Systematic review and meta-analysis of observational studies. *Reprod Sci* 30:1737–1745
8. Pianigiani Edgardo (2020) Guías prácticas ISUOG: diagnóstico y manejo del feto pequeño para la edad gestacional y restricción del crecimiento fetal. *Ultrasound Obstet Gynecol*. <https://doi.org/10.1002/uog.22134>



9. Singh Vinita, Nagma Sheikh, Atiya Raza (2021) Manejo exitoso de la restricción del crecimiento fetal de inicio temprano: Informe de un caso. In: Revista Internacional de Ciencias de la Ginecología y la Obstetricia. https://www.researchgate.net/publication/355986650_Successful_management_of_early_onset_fetal_growth_restriction_A_case_report. Accessed 25 May 2025
10. Kwiatkowski S, Torbe A, Borowski D (2020) Polish Society of Gynecologists and Obstetricians Recommendations on diagnosis and management of fetal growth restriction. Ginecología polaca. <https://doi.org/10.5603/GP.2020.0158>
11. Oliveros L. Resultados perinatales asociados a la restricción del crecimiento intrauterino temprano y tardío en una institución de alta complejidad de la ciudad de Bogotá. Especialista en Ginecología y Obstetricia. Universidad del Rosario; 2022.
12. Monier I, Ego A, Hocquette A, Benachi A, Goffinet F, Lelong N, Le Ray C, Zeitlin J, ENP2021 Study Group (2025) Validity of a Delphi consensus definition of growth restriction in the newborn for identifying neonatal morbidity. Am J Obstet Gynecol 232:224.e1-224.e13
13. Melamed N, Baschat A, Yinon Y, Athanasiadis A, Mecacci F, Figueras F, et al. Iniciativa de la FIGO (Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia) sobre crecimiento fetal: recomendaciones prácticas para el cribado, diagnóstico y tratamiento de la restricción del crecimiento fetal. Int J Gynaecol Obstet 2021;152 Suppl 1:3-57. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13522>.
14. Damhuis SE, Ganzevoort W, Gordijn SJ. Abnormal Fetal Growth: Small for Gestational Age, Fetal Growth Restriction, Large for Gestational Age: Definitions and Epidemiology. Obstet Gynecol Clin North Am. 2021 Jun;48(2):267-279. doi: 10.1016/j.ogc.2021.02.002. PMID: 33972065
15. Tayloán M. Prevalencia de restricción del crecimiento intrauterino en pacientes con embarazo único atendidas en el Hospital Universitario de Puebla 2021-2023. Tesis para obtener el diploma de Especialidad en ginecología y obstetricia. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2024.
16. López A. Seguimiento y resultados perinatales en fetos con restricción de crecimiento intrauterino (RCIU). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2020.
17. Espinola M, Sanca S, Lima A, Caballero J. Modelo predictivo de restricción del crecimiento intrauterino usando Doppler de arterias uterinas y edad materna. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2020; 85(5).



18. Lee, Seon Ui et al. "Prediction Model of Late Fetal Growth Restriction with Machine Learning Algorithms." *Life* (Basel, Switzerland) vol. 14,11 1521. 20 Nov. 2024, doi:10.3390/life14111521
19. Gordijn SJ, Beune IM, Thilaganathan B, Papageorgiou A, Baschat AA, Baker PN, Silver RM, Wynia K, Ganzevoort W (2016) Consensus definition of fetal growth restriction: a Delphi procedure: Consensus definition of FGR. *Ultrasound Obstet Gynecol* 48:333–339
20. Lopian M, Prasad S, Segal E, Dotan A, Ulusoy CO, Khalil A (2025) Prediction of small-for-gestational age and fetal growth restriction at routine ultrasound examination at 35-37 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol*. <https://doi.org/10.1002/uog.29223>
21. Gutiérrez O, Ordoñez O, Rodríguez M, al e. Desempeño predictivo de los criterios diagnósticos de restricción de crecimiento fetal para resultados adversos perinatales en un hospital de Popayán, Colombia. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2022; 73(2).
22. Sandoval I, Véliz R, Sepúlveda A, Candia A, Herrera E. Utilidad de la ecografía Doppler en el diagnóstico, el pronóstico y el manejo de la restricción del crecimiento fetal: situación en Chile. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2022; 87(3).
23. 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* [Internet]. 4 de abril de 2022 [citado 26 de mayo de 2025];10(4):36-43. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/259>
24. Nieves MG. Factores de riesgo materno asociados a restricción del crecimiento fetal intrauterino. Universidad Norbert Wiener; 2022.
25. Medrano E, Poma A. Prevalencia y factores de riesgo asociados a la restricción de crecimiento intrauterino en gestantes que acuden al Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen-Huancayo, 2022. Tesis de grado para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Universidad Continental; 2025.
26. Ayala F, Guevara E, Carranza C, Luna A, Moreno K. Prevalencia Y Factores Obstétricos Asociados A Restricción Del Crecimiento Fetal Intrauterino. *Revista Peruana de Investigación Materna Perinatal*. 2021; 10(4): p. 36-43.
27. Gutiérrez K, Moreno L, Tapia J. Prevalencia de restricción de crecimiento intrauterino y factores asociados, Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca, 2015-2019. *Revista Anatomía Digital*. 2023; 6(2): p. 6-20.



28. Hernández M, Moreno E, Reyes E. Efectos adversos asociados a restricción del crecimiento fetal temprano en pacientes atendidas en el Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua 2023. <https://core.ac.uk/download/614635376.pdf>
29. Correa LA, Vallejo AS. Factores de riesgo asociados a la restricción del crecimiento intrauterino en recién nacidos. Tesis - Medicina. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2022.
30. Pels , Beune , Leemhuis AGvW, Limpens , Ganzevoort. Restricción del crecimiento fetal de inicio temprano: una revisión sistemática sobre mortalidad y morbilidad. Acta Obstet Gynecol Scand. 2020; 99(2).
31. sazar M. Resultados Materno-Fetales En Productos Con Diagnóstico De Restricción De Crecimiento Intrauterino. Tesis de especialidad en medicina materno fetal. Universidad Autónoma de Nuevo León; 2021.
32. Lubrano , Taricco , Coco , Domenico FD, Mandò , Cetin. Resultados perinatales y neonatales en la restricción del crecimiento fetal y en fetos pequeños para la edad gestacional. J Clin Med. 2022; 11(10).
33. Pumarada M, Crespo PA, Luaces J, López I, Picans LR, Sardina RA, et al. Impacto en la morbilidad neonatal de la restricción del crecimiento fetal temprana moderada a grave definida por criterios Doppler: estudio multicéntrico. Revista PubMed. 2024 Agosto; 101(1).
34. Calek E, Binder J, Palmrich P, Eibensteiner F, Thajer A, Kainz T. Efectos de la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) sobre el crecimiento y la composición corporal en comparación con bebés constitucionalmente pequeños. Revista Nutrients. 2023 Septiembre; 15(19): p. e-4158.
35. Check J, Shuster C, Hofheimer J. Preeclampsia, restricción del crecimiento fetal y neurodesarrollo a los 24 meses en bebés muy prematuros. Revista JAMA Network. 2024 Julio; 7(7): p. e2420382.
36. Kingdom J, Ashwal E, Lausman A, Liauw J, Soliman N, Figueiro-Filho E, et al. Guía n.º 442: Restricción del crecimiento fetal: Detección, diagnóstico y tratamiento en embarazos únicos. J Obstet Gynaecol Can 2023;45:102154. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2023.05.022>.
37. Dinu M, Stancioi A, Gheonea M, al e. Restricción del crecimiento intrauterino: predicción y datos periparto sobre la atención hospitalaria. Medicina. 2023; 59(4).



38. García I. Correlación de la restricción de crecimiento fetal y los resultados neonatales adversos en el Hospital Escuela Bertha Calderón, 2020 – 2022. Tesis de grado. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. UNAN Managua. ; 2022.
39. Hinostroza C. Factores sociodemográficos, obstétricos y clínicos asociados al Retardo de Crecimiento Intrauterino en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, Pasco 2022 – 2023. Tesis de grado. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ; 2023.
40. Tamayo V, Morilla A, Esquivel M. Restricción del crecimiento intrauterino y enfermedades no transmisibles durante las edades pediátricas. Revista Cubana de Pediatría. 2023; 95.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.