



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE ENFERMERÍA

ETIOLOGÍA DE LA RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO:
CAUSAS MATERNAS Y FETALES

Trabajo Final de Grado presentado como requisito para optar
al título de maestría en Ginecobstetricia

Por:

VIANCA LORENA CASTILLO RÍOS

6-713-1583

Asesor:

DRA. DIVA MARISOL AGUDO

REPÚBLICA DE PANAMÁ

DAVID, CHIRIQUÍ

2025

TRIBUNAL EXAMINADOR

Asesora

Jurado

Jurado

Director de Postgrado

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Vianca Lorena Castillo Ríos, panameña mayor de edad con número de cédula 6-713-1583, estudiante de la Maestría en Ginecología y Obstetricia en la Universidad Autónoma de Chiriquí con código de inscripción de tesis N 01-08-25-41-2024 titulada Etiología de la restricción de crecimiento intrauterino: Causas maternas y fetales

Declaro que el presente trabajo de tesis elaborado por mi persona no tiene plagio de ninguna naturaleza que lo vincule con otro documento de investigación (texto, revista, tesis o similar). Presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, de investigación en el país o a nivel internacional.

En cuanto a las citas de otros autores, dejo constancia de que han sido debidamente señaladas en el trabajo de investigación.

Del mismo modo, acepto que soy consciente del contenido de la tesis y asumo la responsabilidad ante cualquier error en el documento en cuanto a la parte ética y legal que conlleva la investigación.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a que se cumpla lo dispuesto en el reglamento de la Universidad Autónoma de Chiriquí y las disposiciones legales vigentes.

Vianca Lorena Castillo Ríos
Céd. 6-713-1583
República de Panamá
David, Chiriquí 2025

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de graduación a cada uno de mis seres queridos, principalmente a mis padres, tíos, esposo e hijos, los cuales forman parte muy importante en el logro de este proyecto. Los que me inspiran día a día a ser mejor persona y buscar el conocimiento a través del estudio. Llegar a ser para mis hijos un ejemplo a seguir y, lo más importante, que el día de mañana lleguen aún más lejos de donde yo he podido llegar. De igual manera, se lo dedico a mis compañeras de trabajo y a las pacientes que a lo largo de mi vida profesional han permitido ser parte de sus cuidados durante el trabajo de parto, el parto y puerperio, junto con cada uno de los recién nacidos que Dios me ha permitido cuidar.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, mi agradecimiento a Dios por permitirme no desmayar en el proceso y ser mi refugio ante la adversidad y nunca desampararme. De igual manera, a mi familia, en especial a mis padres, tíos, hijos y esposo, por siempre animarme y brindarme su apoyo incondicional.

También quiero agradecer a cada uno de mis profesores que compartieron sus conocimientos y experiencias en cada una de las clases, en especial a mi tutora, doctora Diva Agudo, por su ardua y muy laboriosa dedicación en disponer parte de su tiempo en cada asesoría; aunque se encontraba pasando momentos familiares difíciles, siempre estuvo anuente a orientarme y corregir para que esta tesis se lograra culminar.

De igual manera, agradecer a cada uno de mis compañeros a nivel profesional, los cuales me apoyaron al momento que necesité hacer cambios de turnos para poder asistir a la jornada de clase.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
TABLA DE CONTENIDO.....	vi
LISTA DE CUADROS.....	viii
LISTAS DE TABLAS	ix
LISTAS DE GRÁFICOS.....	x
RESUMEN	xi
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I	15
ASPECTOS GENERALES DE LA TESIS.....	15
1.1. Antecedentes de la investigación	16
1.2. Situación actual del problema.....	19
1.2.1. Planteamiento del problema.....	22
1.3. Objetivos	24
1.3.1. Objetivo general.....	24
1.3.2. Objetivos específicos	24
1.4. Delimitación y alcance de la investigación.....	24
CAPÍTULO II.....	27
MARCO TEÓRICO.....	27
2.1. Antecedentes históricos	28
2.2 Enfoques teóricos que sustentan el tema	30
2.3 Bases Legales Nacional e internacional.....	32
2.3.1. Normas técnicas y administrativas y protocolos de atención del programa salud integral de la mujer.....	32
2.3.2. Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948)	33
2.3.3. Objetivos de Desarrollo Sostenible - Agenda 2030 (United Nations).....	33
2.3.4. Marco lineamiento legal en Colombia.....	33
CAPÍTULO III	37
MARCO DE ASPECTOS METODOLÓGICOS	37
3.1. Enfoque Epistemológico de la investigación.....	38
3.2. Tipo de investigación.....	39
3.3. Justificación	40

3.4. Diseño de investigación	42
3.5. Definición de las unidades y categorías de análisis	43
3.6. Procedimiento	46
3.7. Fuentes documentales	47
3.8. Muestra de los estudios especializados seleccionados para análisis.....	48
3.9. Técnicas e instrumentos de recolección de la información	55
3.9.1. Técnica.....	55
3.9.2. Instrumentos.....	55
3.9.3. Tratamiento de la información.....	56
3.9.4. Aspectos éticos del estudio	57
CAPÍTULO IV.....	59
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	59
CAPÍTULO V	104
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
5.1. Conclusiones	105
5.2. Recomendaciones	106
BIBLIOGRAFÍA	107
ANEXOS	112

LISTA DE CUADROS

Cuadros	Páginas
Cuadro 1. Categorías.....	44
Cuadro 2. Categorías/subcategorías/unidad de análisis.....	45
Cuadro 3. Categoría: Restricción del crecimiento intrauterino.	50
Cuadro 4. Categoría: Elementos clínicos utilizados en la gestante para diagnosticar RCIU.....	51
Cuadro 5. Categoría: Complicaciones del RCIU.....	53

LISTAS DE TABLAS

Tablas	Páginas
Tabla 1. Comparación de estudios relacionados con factores de riesgo para el desarrollo de la restricción de crecimiento intrauterino: causas maternas y fetales.	61
Tabla 2. Elementos clínicos utilizados en la gestante, como la medición de la altura uterina y la estimación del peso fetal, complementados con la fetometría ultrasonográfica y la medición de flujos sanguíneos de ciertos territorios vasculares fetales, para determinar RCIU.....	78
Tabla 3. Restricción de crecimiento intrauterino y su asociación de forma indirecta con complicaciones perinatales a corto plazo en el recién nacido.....	91

LISTAS DE GRÁFICOS

Figura	Página
Figura 1. Área geográfica de la ubicación de los países que forman parte de la muestra en estudio.....	54
Figura 2. Red conceptual de factores de riesgo asociados a la Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU) con codificación de colores por categoría.....	75
Figura 3. Elementos clínicos utilizados en la gestante como la medición de la altura uterina y la estimación del peso fetal, complementado con la fetometría ultrasonográfica y la medición de flujos sanguíneos de ciertos territorios vasculares fetales, para determinar RCIU.....	87
Figura 4. Representación: Restricción de crecimiento intrauterino y su asociación de forma indirecta con complicaciones perinatales a corto plazo en el recién nacido.	99

RESUMEN

La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) es una patología que va en aumento en las embarazadas, siendo sus factores principales las relacionadas con causas maternas y fetales, especialmente en los países en vías de desarrollo. En ocasiones la RCIU pasa inadvertida y no se diagnostica tempranamente; la cantidad de complicaciones, su frecuencia y el aumento en la mortalidad evidencian la necesidad del reconocimiento temprano en embarazadas con factores de riesgo. **Pregunta central:** ¿Cuál es la etiología de la restricción de crecimiento intrauterino: causas maternas y fetales? **Objetivo:** Analizar la evidencia científica referente a la etiología de la restricción del crecimiento intrauterino en relación a las causas Maternas y fetales en las embarazadas. **Método** investigación documental teórica, descriptiva, retrospectiva basadas en la búsqueda exhaustiva de artículos científicos originales, con tópicos referentes restricción de crecimiento intrauterino: causas maternas y fetales, de estudios realizados en países latinoamericanos, publicados entre los años 2008 a 2021 en español e inglés indexadas en diferentes bases de datos como Medcentro, Pub Med, Dialnet, Google Academic, Scielo; se utilizaron descriptores de la ciencia de la salud (DeCS). “restricción del crecimiento intrauterino” “retraso del crecimiento intrauterino”, “medidas antropométricas del feto”, “cuidado perinatal”, preeclampsia”, causas maternas y fetales del RCIU”, “factores de riesgo fetales en la restricción de crecimiento intrauterino, del Medical Subject Headings” (MeSH) como: "Fetal Growth Retardation", "Pregnancy, High-Risk", "Prenatal Care", "Pre-Eclampsia", y Los operadores booleanos utilizados fueron de intersección (AND), para establecer las operaciones lógicas entre los conceptos. Además, se utilizó el gestor Zotero. **Hallazgos y resultados** los artículos refieren que las causas maternas son factores predisponentes para desarrollar RCIU, y que las mismas se ven influenciadas por el nivel educativo y socioeconómico de la embarazada, presentando gran relevancia las embarazadas que ingresan con bajo peso pregestacional y la hipertensión arterial. **Conclusiones** las causas maternas como la hipertensión, preeclampsia se mantiene como factor predisponente en el desarrollo de RCIU por lo que el control prenatal juega un papel importante en el diagnóstico oportuno de los factores de riesgo presentes en cada embarazada, por lo que se enfatiza en promover la asistencia a los controles prenatales a partir del primer trimestre.

Palabras clave: restricción de crecimiento intrauterino, causas maternas y fetales, control prenatal.

ABSTRACT

Intrauterine growth restriction (IUGR) is a growing condition among pregnant women, with maternal and fetal causes being the main causes, particularly in developing countries. IUGR sometimes goes unnoticed and is not diagnosed early; the number of complications, its frequency, and the increased mortality rate highlight the need for early recognition in pregnant women with risk factors. The central question was: What is the etiology of intrauterine growth restriction: Maternal and Fetal Causes? Objective: To analyze the scientific evidence regarding the etiology of intrauterine growth restriction (IUGR) in relation to maternal and fetal causes in pregnant women. Theoretical, descriptive, retrospective documentary research method based on an exhaustive search of original scientific articles, with topics related to growth restriction: maternal and fetal causes, from studies carried out in Latin American countries, published between 2008 and 2021 in Spanish and English, indexed in different databases such as Medicentro, PubMed, Dialnet, Google Academic, Scielo; health science descriptors (DeCS) were used. “intrauterine growth restriction”, “intrauterine growth retardation”, “fetal anthropometric measurements”, “perinatal care”, preeclampsia”, maternal and fetal causes of IUGR”, “fetal risk factors for intrauterine growth restriction, from the Medical Subject Headings” (MeSH) such as: "Fetal Growth Retardation", "Pregnancy, High-Risk", "Prenatal Care", "Pre-Eclampsia", and The Boolean operators used were intersection (AND), to establish the logical operations between the concepts. In addition, the Zotero Manager was used. Findings and results: The studies indicate that maternal causes are predisposing factors for developing IUGR, and that these are influenced by the pregnant woman's educational and socioeconomic status. Pregnant women admitted with low pre-pregnancy weight and high blood pressure are particularly relevant. Conclusions: Maternal causes such as hypertension and preeclampsia remain predisposing factors for the development of IUGR. Therefore, prenatal care plays an important role in the timely diagnosis of risk factors present in each pregnant woman. Therefore, emphasis is placed on promoting prenatal care attendance starting in the first trimester.

Keywords: intrauterine growth restriction, maternal and fetal causes, prenatal care.

INTRODUCCIÓN

La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) es una patología en aumento entre las gestantes, siendo sus principales factores atribuibles a causas maternas y fetales, especialmente en los países en desarrollo. La restricción del crecimiento intrauterino es, el peso estimado por debajo del percentil 10 de crecimiento para cada población.

Entre los factores relacionados con la RCIU encontramos la desnutrición intrauterina y sus efectos. Es una condición sin tratamiento su detección puede prevenir complicaciones del embarazo a corto como a largo plazo, reducir la morbimortalidad neonatal y a su vez mitigar afecciones futuras al niño.

Este estudio tiene como objetivo analizar las evidencias científicas referente a la etiología de la restricción del crecimiento intrauterino en relación a causas maternas y fetales a través de una revisión documental de artículos originales publicados en países latinoamericanos. Las causas maternas primordiales, son anemia, bajo peso materno, trastornos hipertensivos crónicos y del embarazo, los cuales afectan o alteran el suministro de nutrientes y oxígeno al feto durante su vida intrauterina. En relación con las causas fetales, se pueden señalar, las malformaciones congénitas y el sexo fetal femenino. Otras causas podemos mencionar controles prenatales después de las 14 semanas de gestación, historial clínico que carece de información pregestacional y factores de riesgo que han pasado desapercibidos.

Ante el elevado índice de morbimortalidad por la restricción del crecimiento intrauterino, surge el interés de llevar a cabo esta investigación exhaustiva mediante una revisión documental de artículos originales. En el capítulo I se exponen los antecedentes pertinentes de la RCIU, seguido de la formulación del problema. El capítulo II, marco teórico, abarca los antecedentes históricos, una síntesis de los artículos seleccionados que se relacionan

con los descriptores empleados en este estudio, conforme a la formulación del problema en cuestión, así como el fundamento teórico y el marco legal sustentado en leyes y artículos implementados para la protección materno-fetal. En conclusión, el Capítulo III abarca un estudio descriptivo, documental. La muestra elegida a través de la evaluación metodológica consta de 12 artículos, que abordan los descriptores establecidos en la formulación del problema. Finalmente, se exponen los criterios de inclusión, las categorías de análisis y las fuentes de información.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA TESIS

1.1. Antecedentes de la investigación

La RCIU, o restricción del crecimiento fetal, es cuando el feto no crece lo suficiente para su edad en el embarazo. Esto puede pasar por varias razones, como problemas de la madre, del bebé, de la placenta o del ambiente.

La RCIU se define, según Carvajal y Barriga (2021), “como un feto que no alcanza el peso adecuado para su edad gestacional. Donde el peso fetal se sitúa por debajo del percentil 10 para la edad gestacional” (p. 227). Esta definición consigue un enfoque clínico más objetivo, basado en parámetros antropométricos.

Sin embargo, desde el punto de vista de la enfermería perinatal, resulta vital el monitoreo completo de las embarazadas con factores de riesgo, además de la instrucción sobre signos de alerta, el manejo de enfermedades ya existentes y la promoción de estilos de vida saludables. Esto se debe a que la intervención precoz puede ayudar a reducir las complicaciones vinculadas a esta enfermedad.

La restricción del crecimiento fetal puede clasificarse como un síndrome con múltiples etiologías, y su pronóstico varía considerablemente según la causa, que puede ser materna, fetal o placentaria. Aproximadamente el 10% de los recién nacidos vivos (RCF) en el examen presentan alguna anomalía fetal. La insuficiencia placentaria se define como la incapacidad de la placenta para realizar adecuadamente sus funciones de nutrición y oxigenación fetal, lo que altera la homeostasis fetal y es la principal causa materna de enfermedades crónicas (Cabrera y Cosmelli, 2021).

Este estudio de investigación documental se centrará en las causas maternas y fetales.

En Latinoamérica, la prevalencia de RCIU oscila entre el 12% y el 17%, siendo los países en desarrollo los que presentan la prevalencia más alta. Por cada 1000 nacidos vivos, 99

lactantes presentan RCIU (Zepeda-Monreal, Mendoza Cárdenas y Ramírez González, 2012, p. 15).

El objetivo del control prenatal, se basa en la responsabilidad materna, derecho del feto y la garantía de su salud, es lograr que el bebé nazca dentro de un rango de edad gestacional con un potencial de crecimiento óptimo.

A pesar de ser una condición irreversible, la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) debe ser detectada oportunamente con el objetivo de prevenir complicaciones, disminuir la morbilidad neonatal y reducir el riesgo de afecciones futuras. Esta identificación temprana también permite diseñar estrategias de intervención orientadas a disminuir tanto la incidencia de desnutrición intrauterina como sus consecuencias a corto y largo plazo (Díaz-Granda y Díaz-Granda, 2017, p. 42).

La RCIU se define como una alteración del desarrollo fetal que impide al feto alcanzar su potencial genético de crecimiento. Es importante diferenciarla del concepto de “pequeño para la edad gestacional” (PEG), ya que no todos los recién nacidos con bajo peso presentan necesariamente una patología subyacente. La RCIU implica una disfunción intrauterina de origen fisiológico o patológico, comúnmente atribuible a factores maternos, placentarios o fetales que comprometen la adecuada oxigenación y nutrición fetal (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia [SEGO], 2016, p. 8).

Es importante detectar a tiempo la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), ya que los fetos que la sufren tienen un mayor riesgo de complicaciones graves como asfixia perinatal, hipoglucemia, problemas neurológicos e incluso la muerte neonatal. La forma de ver esta condición ha cambiado bastante desde la mitad del siglo XX. En esos años, "bajo peso al nacer" y "retraso del crecimiento" se usaban como si fueran lo mismo.

Solo con los avances en ecografía obstétrica en las décadas de 1970 y 1980 se pudo seguir el crecimiento del feto de manera continua. Esto ayudó a distinguir entre los bebés que son naturalmente pequeños y aquellos cuyo crecimiento fue afectado por problemas médicos. Hoy en día, hay dos tipos principales de RCIU, el tipo simétrico el cual comprende en las primeras etapas del embarazo y afecta de forma igual peso, altura y perímetro de la cabeza, puede estar relacionada con infecciones, problemas en los cromosomas o contacto con sustancias dañinas. El otro tipo es el asimétrico aparece más tarde en el embarazo y normalmente es por problemas con la placenta. En estos casos, el feto tiende a desarrollar más el cerebro en lugar de otras partes del cuerpo (González-Mesa et al., 2020, citado en Vázquez Lara et al., 2020). Esta distinción ayuda a reconocer la causa probable, a predecir el pronóstico y a tomar decisiones clínicas más acertadas. En los años noventa, Barker (1995) presentó la teoría de la programación fetal, la misma sugiere que las malas condiciones durante el embarazo pueden modificar de manera duradera el desarrollo del feto y en consecuencia puede incrementar en el futuro enfermedades crónicas como hipertensión, obesidad, síndrome metabólico o diabetes tipo 2. Este enfoque amplió la perspectiva de la salud pública, destacando que el entorno dentro del útero puede tener un impacto duradero en la vida de una persona. Por todo esto, el enfoque clínico debe centrarse en la detección temprana, utilizando ecografías y un monitoreo constante del crecimiento del feto. Díaz-Granda y Díaz-Granda (2017) explican que “el RCIU es una condición irreversible; su identificación busca prevenir complicaciones, reducir la morbilidad neonatal y mitigar problemas futuros”(p.42).

El control estricto del embarazo, la evaluación continua del riesgo y la planificación cuidadosa del parto son fundamentales para manejar bien el RCIU. En momentos difíciles, cuando se cree que el ambiente dentro del útero ya no es seguro, puede ser necesario anticipar el nacimiento para proteger la vida del feto.

1.2. Situación actual del problema

La (RCIU) es actualmente una de las principales causas de mortalidad perinatal, morbilidad neonatal y trastornos del neurodesarrollo, especialmente en naciones con sistemas de salud vulnerables.

De acuerdo con el informe Global de nutrición, (2020), alrededor de 23,3 millones de neonatos a nivel mundial presentaron bajo peso al nacer, de los cuales el 75% fue resultado de restricción del crecimiento intrauterino y no de parto prematuro.

En áreas como Asia Meridional, África Subsahariana y América Latina, la prevalencia del RCIU permanece elevada, superando el 15% en ciertas poblaciones vulnerables (De Onis, Blössner y Villar, 1998). Esto está íntimamente relacionado con las inequidades en el acceso a servicios prenatales, pobreza extrema, desnutrición materna, los embarazos adolescentes y el bajo nivel educativo.

La mayoría de los neonatos con restricción del crecimiento provienen de entornos con acceso restringido a la atención prenatal, y los determinantes sociales influyen en la continuidad del cuidado materno (Rayment-Jones et al., 2021).

En numerosos países de ingresos bajos y medios, la identificación temprana del RCIU es restringida por la carencia de acceso y ecografías de control sistemático, equipos Doppler y personal capacitado para interpretar biometrías fetales. Esto implica que una proporción considerable de los casos se identifica de manera tardía, cuando ya se presenta deterioro

fetal o indicios de sufrimiento (Zepeda-Monreal, Alvarado-Osuna, Gallardo Lara,Chávez-Valdez y Chávez-Rueda, 2012, p. 28).

A pesar de que entidades como la OMS (Organización Mundial de la Salud) y el FIGO (Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia), sugieren la inclusión del Doppler de la arteria umbilical, uterina y cerebral media en los algoritmos de monitoreo para embarazos de alto riesgo, su aplicación está limitada fuera de los hospitales urbanos (ISUOG, 2020; FIGO, 2023).

En América Latina, las estadísticas de RCIU fluctúan según la nación y el contexto socioeconómico. Los estudios regionales estiman que entre el 12% y el 17% de los nacimientos presentan restricción del crecimiento, siendo más prevalente en áreas rurales e indígenas, donde convergen factores como anemia materna, hipertensión crónica, desnutrición, infecciones de TORCH (toxoplasmosis, otras infecciones –sífilis, VIH, varicela-zóster, parvovirus B19–, rubéola, citomegalovirus y herpes simple) no tratadas y violencia obstétrica (Díaz-Granda y Díaz-Granda, 2017, p. 43).

En la misma línea, se indica que el retraso del crecimiento intrauterino (RCIU) muestra una mayor prevalencia en regiones donde el control prenatal es limitado y existen diversas comorbilidades maternas, particularmente en comunidades indígenas o en zonas socialmente excluidas.

Asimismo, ciertos programas de monitoreo fetal continúan fundamentando el seguimiento del embarazo en mediciones manuales (altura uterina, peso materno), careciendo de acceso a herramientas contemporáneas, lo cual restringe la detección precoz y la toma de decisiones fundamentadas en evidencia (Whelan et al., 2022).

La evidencia indica que el RCIU no solo afecta el desarrollo neonatal, sino que también se asocia con alteraciones metabólicas, cognitivas y cardiovasculares en la adultez, conforme a la teoría de la programación fetal (Barker, 1995, p. 172).

Por consiguiente, los países deben centrar las políticas públicas no únicamente en la detección prenatal, sino también en el apoyo postnatal, fomentando el crecimiento compensatorio, la nutrición infantil adecuada y el monitoreo del neurodesarrollo (Benítez-Marín y González-Mesa, 2022).

Se estima que hasta el 70 % de los casos de RCIU son por “causas maternas, incluyendo hipertensión crónica, preeclampsia, diabetes mal controlada, enfermedades renales o autoinmunes, y desnutrición materna” (Becerra-Bulla y Otero, 2022, p. 33).

Otro riesgo es la desnutrición materna restringe la disponibilidad de aminoácidos y glucosa esenciales; lo que afecta el aporte de nutrientes al feto y favorece la aparición del RCIU (Lean et al., 2017). Además de hábitos perjudiciales como: el tabaquismo, el consumo de alcohol y el uso de drogas ilícitas como la cocaína o la marihuana están vinculados un mayor riesgo de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) (Sharma, Shastri y Sharma, 2016).

La edad de la madre también constituye un factor de riesgo de RCIU siendo mayor: en mujeres adolescentes menores de 18 años y en aquellas mayores de 35 años.

Sin embargo, Díaz-Granda G y Díaz-Granda L, (2017) refiere que “La restricción del crecimiento fetal está íntimamente asociada con patologías hipertensivas del embarazo, conductas maternas perjudiciales y carencias nutricionales durante gestación” (p. 44).

En relación con causas fetales que representan aproximadamente entre el 10 y el 15 % de los caso, el RCIU se atribuye a factores intrínsecos del feto, tales como anomalías

estructurales (cardíacas, renales o del sistema nervioso central), que interfieren con la regulación normal del crecimiento, y alteraciones genéticas o cromosómicas, como las trisomías 13, 18 y 21, que se asocian a crecimiento fetal reducido (Crispi y Gratacós, 2022, p. 211), infecciones intrauterinas (TORCH): Citomegalovirus, toxoplasma, rubéola, herpes simple y sífilis pueden inducir daño tisular, hipoxia crónica y bajo peso feto (Wade et al., 2024).

“Las etiologías fetales, tales como anomalías cromosómicas, infecciones congénitas y malformaciones significativas, deben ser excluidas en casos de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) simétrico diagnosticado en el primer o segundo trimestre” (SEGO, 2016, p. 14).

La determinación de las causas específicas facilita la clasificación ecológica del RCIU.

RCIU simétrico: vinculado con etiologías fetales (genéticas o infecciosas), se manifiesta antes de la semana 24. RCIU asimétrico: prevalente, vinculado a etiologías maternas identificado en el tercer trimestre.

La ecografía obstétrica con biometría fetal y la aplicación del Doppler en las arterias uterinas, umbilicales y medio cerebral son esenciales para identificar la causa probable, evaluar el estado fetal y determinar el momento óptimo del parto (González-Mesa et al., 2020, p. 144).

1.2.1. Planteamiento del problema

La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) es uno de los desafíos más importantes en el campo de la salud perinatal a nivel mundial, no solo por su alta prevalencia, sino también por las graves consecuencias que conlleva tanto a corto como a largo plazo. Esta condición se define como la incapacidad del feto para alcanzar su potencial genético de

crecimiento debido a anomalías del entorno intrauterino causadas por factores maternos, placentarios o fetales (SEGO, 2016, p. 8). Se estima que nacen más de 20 millones de bebés con bajo peso al año, y se cree que la presencia de RCIU es responsable de una parte significativa de estos casos, especialmente en países en desarrollo (UNICEF y OMS, 2024). La situación es aún más grave en zonas donde el acceso a los servicios de salud prenatal es restringido y existen factores de riesgo como la desnutrición materna, la hipertensión, las infecciones no tratadas y los comportamientos nocivos como el tabaquismo (Díaz-Granda y Díaz-Granda, 2017, pp. 42-44). En los sistemas de salud de bajos y medianos ingresos, la evaluación ecológica rutinaria no se realiza con la frecuencia ni el rigor clínico necesarios (Cabrera y Cosmelli, 2021, p. 27). En este sentido, el conocimiento preciso de la edad gestacional se vuelve crucial para un diagnóstico definitivo de RCIU, ya que la estimación del peso fetal se basa en datos gestacionales precisos (Cabrera y Cosmelli, 2021, p. 27). Más allá de las complicaciones inmediatas en la etapa neonatal, como la asfixia perinatal, la hiperglucemia, la hipoglucemia o la necesidad de ingresar a unidades de cuidados intensivos, los niños con RCIU también enfrentan un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas en la edad adulta, como la hipertensión arterial, la diabetes tipo 2 y los cambios metabólicos. Esta asociación es consistente con la teoría de la programación fetal de Barker (1995, p. 172), que enfatiza los efectos a corto y largo plazo del entorno intrauterino en la salud futura. Ante esta realidad, es imperativo implementar programas que aborden la prevención, el diagnóstico y el manejo clínico de la RCIU desde las primeras etapas del embarazo, especialmente en entornos con recursos limitados, implican no solo fortalecer los mecanismos de detección prenatal, sino también incorporar

una perspectiva integral que incluya los factores sociales y clínicos que contribuyen al retraso del crecimiento fetal.

Ante esta situación y la escasez de herramientas diagnósticas disponibles, surge la siguiente pregunta:

¿Cuál es la etiología de la restricción de crecimiento intrauterino: causas maternas y fetales?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Analizar la evidencia científica referente a la etiología de la restricción del crecimiento intrauterino en relación a causas maternas y fetales.

1.3.2. Objetivos específicos

- Enlistar factores maternos y fetales asociados a la restricción de crecimiento intrauterino.
- Identificar los elementos clínicos utilizados en la gestante como la medición de la altura uterina y la estimación del peso fetal, complementado con la fetometría ultrasonográfica y la medición de flujos sanguíneos de ciertos territorios vasculares fetales, para clasificar la RCIU.
- Determinar si la RCIU está asociada de forma indirecta con complicaciones perinatales a corto plazo en el recién nacido.

1.4. Delimitación y alcance de la investigación

Este estudio se desarrollará bajo un enfoque de revisión documental, mediante el cual se recopilará información proveniente de bases de datos académicas reconocidas, considerando publicaciones realizadas en los últimos 13 años. La investigación se centrará

específicamente en la etiología de la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), abordando tanto las causas de origen materno como fetal.

Para la búsqueda automatizada de la información se emplearán descriptores temáticos y términos MeSH (Medical Subject Headings), que facilitarán una identificación precisa de los artículos pertinentes. Se priorizará la selección de estudios originales a nivel internacional, con el objetivo de asegurar una perspectiva amplia, actualizada y con respaldo científico.

La revisión se enfocará en el análisis e interpretación crítica de las principales causas maternas y fetales asociadas a la RCIU, bajo un enfoque clínico, científico y epidemiológico. Esta aproximación documental permitirá compilar, estructurar y evaluar el conocimiento existente en torno a los factores etiológicos que contribuyen a esta condición, sin necesidad de interacción directa con la población objeto de estudio.

La información será recolectada y clasificada a partir de artículos académicos, guías clínicas, revisiones sistemáticas y reportes institucionales, publicados en español e inglés, y indexados en bases de datos como SciELO, PubMed y Elsevier. Esta recopilación tiene como propósito contribuir a la concienciación y mejora de la atención prenatal, promoviendo controles médicos tempranos, periódicos y oportunos en mujeres gestantes.

1.5. Limitaciones de la investigación

Entre las principales limitaciones de esta revisión documental se identifican las siguientes:

La existencia de variaciones significativas entre los estudios consultados en cuanto a la definición, clasificación y descripción de la RCIU, lo que podría dificultar la homogenización de los hallazgos.

Inconsistencias en el uso y estandarización de los instrumentos diagnósticos, particularmente en relación con los criterios establecidos por la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10).

Restricciones en el acceso a determinadas fuentes de información debido a barreras en los motores de búsqueda o la disponibilidad de publicaciones de acceso abierto.

La naturaleza controversial de algunos resultados en la literatura revisada, lo cual exige un análisis crítico riguroso y sustentado en evidencia de calidad.

Estas limitaciones destacan la importancia de seleccionar cuidadosamente los artículos incluidos, priorizando aquellos que cuenten con metodologías sólidas y que permitan responder de forma clara y argumentada a las preguntas de investigación. Solo de esta manera será posible construir un análisis confiable y relevante, que contribuya a formular propuestas orientadas a la mejora de la atención prenatal y la prevención de la RCIU.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes históricos

La evolución histórica del concepto de Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU) evidencia el cambio de la perspectiva empírica centrada en el peso al nacer hacia una comprensión más integral, fisiopatológica y multifactorial del crecimiento fetal. Este desarrollo ha estado estrechamente relacionado con el progreso de la neonatología, la obstetricia y la medicina fetal, así como con los avances tecnológicos en la monitorización del embarazo. Para los años de 1919 se dan las primeras observaciones sobre el bajo peso al nacer. El origen de la historia del RCIU se encuentra en las investigaciones del pediatra finlandés Arvo Ylppö, quien en 1919 sugirió que todo recién nacido con un peso inferior a 2.500 gramos debía ser clasificado como prematuro, independientemente de la edad gestacional actual (Campohermoso Rodríguez, 2011, p. 527). Esta definición, aunque relevante en su tiempo, no distingue entre neonatos prematuros y aquellos con restricción del crecimiento, eso resultó en una clasificación inexacta durante varias décadas. El siguiente avance significativo fue realizado por Mc Burney en 1947, quien describió un conjunto de neonatos con 38 semanas de gestación y un peso inferior a 2.500 g. Indicó que estos niños no eran prematuros, sino que nacían con un peso inferior, lo que se correlacionaba con una elevada incidencia de complicaciones neonatales. Es por ello que Mc Burney cuestionó la equivalencia entre bajo peso al nacer y prematuridad, y por primera vez sugirió la existencia de un patrón patológico de crecimiento intrauterino (Campohermoso Rodríguez, 2011, p. 527).

No obstante, las observaciones de Mc Burney fueron desestimadas por la comunidad científica de su tiempo, y no fue sino hasta casi 15 años después que resurgieron con mayor vigor.

Para la década de 1960 los investigadores Gruenwald y Lubchenco abordaron estas preocupaciones y definieron con mayor precisión lo que hoy se conoce como RCIU. Lubchenco, en especial, elaboró las primeras curvas de crecimiento intrauterino en función de la edad gestacional, eso que facilitó la clasificación de los recién nacidos como:

Pequeños para la edad gestacional (PEG)

Adecuados para la edad gestacional (AEG)

Grandes para la edad gestacional (GEG)

Estas categorías establecieron un hito en la evaluación clínica del crecimiento fetal y en la distinción entre un niño constitucionalmente pequeño y otro afectado por la restricción del crecimiento (Campohermoso Rodríguez, 2011, p. 527).

En consecuencia, para 1961 la OMS redefinió del concepto de bajo peso. Formalizó la definición de bajo peso al nacer como inferior a 2.500 g, aunque reconoció que no todos estos casos correspondían a prematuridad. Se inició la discusión sobre neonatos a término con peso reducido, aunque no se diferenciaba claramente entre bajo peso constitucional y restricción del crecimiento por causas patológicas (Campohermoso Rodríguez, 2011). Es así que para 1974 el Congreso de Ginebra de la OMS realiza la Consolidación de los términos PEG (pequeño para edad gestacional) y GEG (grande para edad gestacional). Esta clasificación incluyó de manera explícita la edad gestacional como criterio clínico, permitiendo distinguir entre un recién nacido prematuro, otro constitucionalmente pequeño y uno efectivamente afectado por RCIU (Campohermoso Rodríguez, 2011). Mientras que en las décadas de 1980 a 1990: Progresos tecnológicos y surgimiento de nuevos paradigmas donde se nombra términos referentes a RCIU simétrico (tipo I): asociado a causas fetales intrínsecas (genéticas, infecciosas). Con

el advenimiento de la ecografía obstétrica, la biometría fetal y la velocimetría Doppler, la valoración del crecimiento fetal se tornó más exacta. Esto facilitó la distinción entre: RCIU asimétrico (tipo II): más común, vinculado a insuficiencia placentaria y desnutrición materna.

Asimismo, durante la década de 1990 surgió la hipótesis de la programación fetal formulada por David Barker, que correlacionó el crecimiento intrauterino restringido (RCIU) con la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas en la adultez, tales como hipertensión, diabetes tipo 2 y enfermedad coronaria (Barker, 1995, p. 172). Se ha transitado de la definición estadística centrada únicamente en el peso al nacer una conceptualización multifactorial, funcional y dinámica, sustentada por evidencias clínicas y tecnológicas. Este proceso ha sido esencial para refinar los criterios de diagnóstico, prevenir resultados adversos y orientar estrategias más efectivas en políticas de salud.

2.2 Enfoques teóricos que sustentan el tema

El modelo conductual de Dorothy Johnson ofrece una base teórica sólida para comprender y atender las necesidades de las mujeres embarazadas, particularmente en situaciones de riesgo como la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).

Según Johnson, la persona es un sistema de conductas compuesto por diversos subsistemas que se encuentran interrelacionados y son mutuamente dependientes. El equilibrio y la estabilidad de estos sistemas determinan cómo responde el individuo a los estímulos del entorno (Naranjo Hernández et al., 2017, p. 45).

En este modelo, los subsistemas de afiliación, dependencia, alimentación, eliminación, actividad, agresión y logro interactúan para producir el comportamiento humano. Estos subsistemas, susceptibles a factores internos o externos, pueden modificar la conducta de la persona y generar respuestas adaptativas que, si no se gestionan adecuadamente, pueden derivar en problemas de salud (Smith y Parker, 2015, p. 148).

Factores como el estrés, la falta de apoyo emocional y una disminución en la sensación de autonomía pueden incrementar significativamente el riesgo de complicaciones durante el embarazo (Glover, 2019, p. 510).

El metaparadigma de la teoría de Johnson aporta elementos clave para comprender de manera integral a la mujer gestante. Según esta perspectiva, una mujer embarazada puede experimentar transformaciones significativas en su manera de vivir el proceso de gestación, siempre que se identifiquen y aborden de manera adecuada los factores de riesgo, las necesidades no satisfechas y los elementos ambientales que puedan afectar su vida cotidiana, incluyendo su bienestar sexual (Naranjo Hernández et al., 2017, p. 47).

Entorno: Contiene los factores externos (como el entorno físico y social) e internos (como sentimientos, pensamientos y valores) que afectan a un individuo. Su entorno para mantener la estabilidad y el equilibrio eléctrico (Naranjo Hernández et al., 2017, p. 46).

La salud se define como un estado dinámico y complejo que refleja la estabilidad del sistema conductual de un individuo y está influenciado por factores biológicos, psicológicos y sociales (Smith y Parker, 2015, p. 152).

Enfermería: Describe la fuerza reguladora externa que actúa para restaurar o mantener el equilibrio conductual de una persona, ayudándola a adaptarse a los cambios y desafíos (Johnson, 1990, p. 24).

Una evaluación integral del sistema conductual de la mujer se facilita mediante la aplicación del modelo conductual de Johnson en la atención. Esto incluye determinar los estresores internos y externos, analizar la dependencia y los patrones de respuesta conductual, y crear un plan de acción personalizado (Pérez Rodríguez, 2019, p. 72).

2.3 Bases Legales Nacional e internacional

2.3.1. Normas técnicas y administrativas y protocolos de atención del programa salud integral de la mujer.

El Código de la Familia de la República de Panamá

- Artículo 699 establece: “El Estado ofrecerá en todos los núcleos de población, servicios de asistencia médico-sanitaria gratuitos a la madre gestante durante el embarazo, el parto y el puerperio, si ella no pudiera sufragarlos y también subsidio alimentario si estuviese desempleada o desamparada”. (Gaceta Oficial Digital, 2019)
- Artículo 154 establece: “Es primordial obligación del Estado la protección y asistencia gratuita de la maternidad y la infancia que comprende: La atención preventiva y la asistencia médico-curativa y social de toda mujer durante el embarazo, parto y puerperio, hasta ocho semanas después del parto y de todo niño desde su nacimiento hasta el fin de la edad escolar”. (Gaceta Oficial Digital, 2019).

Ley 68 de 20 de noviembre de 2003

- Regula los derechos y obligaciones de los pacientes, en materia de información y de decisión libre e informada. (Gaceta Oficial Digital, 2019)
- El Decreto Ejecutivo N.º 5, del 6 de marzo de 2006, que modificando el Decreto Ejecutivo N.º 428 del 15 de diciembre de 2004.
- Ordena la gratuidad en la prestación de servicio y asistencia de la maternidad en todos los establecimientos del Ministerio de Salud”. (Gaceta Oficial Digital, 2019)

2.3.2. Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948)

Este instrumento internacional establece el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado que garantice la salud y el bienestar, incluyendo la atención médica y los servicios sociales y especiales durante la maternidad.

2.3.3. Objetivos de Desarrollo Sostenible - Agenda 2030 (United Nations)

Los ODS, particularmente el objetivo 3, estipulan la imperativa de asegurar una vida saludable y fomentar el bienestar desde el nacimiento. La meta 3.2 tiene como objetivo disminuir la mortalidad neonatal y en niños menores de 5 años, abarcando el tratamiento de condiciones prevenibles como el retraso del crecimiento intrauterino (RCIU), que se vincula a complicaciones tales como hipoglucemia, dificultad respiratoria y bajo peso al nacer (Naciones Unidas, 2015, meta 3.2).

2.3.4. Marco lineamiento legal en Colombia

Actualización de los Lineamientos Técnicos para la implementación de Programas Madre Canguro en Colombia, con énfasis en la nutrición del neonato prematuro o de bajo peso al nacer. El artículo 25 establece que la maternidad gratuita y la infancia tienen derecho a la

atención y asistencia especiales gratuita hasta los 5 años de vida. En este contexto, la salvaguarda de la salud fetal desde el útero materno es un elemento fundamental del derecho a la salud, lo que justifica la necesidad de investigar y tratar condiciones como la RCIU para asegurar el bienestar desde la vida intrauterina (Naciones Unidas, 1948, art. 25).

El método mamá canguro (MMC) busca el mejoramiento de las condiciones de salud integral de los niños prematuros y/o de bajo peso al nacer, como también la humanización de los procesos de cuidado del niño y su familia en las Unidades de Cuidado Neonatal. De tal manera se obtendrán los siguientes beneficios. Un sistema de cuidados del niño prematuro y/o de bajo peso al nacer, estandarizado y protocolizado basado en el contacto piel a piel entre el niño prematuro y/o de bajo peso al nacer y su madre, lactancia materna exclusiva cuando es posible y salida precoz a casa en Posición Canguro bajo un seguimiento ambulatorio estricto durante el primer año corregida.

2.3.5 Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida. Abril 2016.

- Proporcionar a la gestante, un carnet perinatal, cartilla o la guía básica para la mujer embarazada, que contenga los siguientes datos: ficha de identificación; antecedentes heredo familiares; antecedentes personales patológicos; antecedentes gineco obstétricos; factores de riesgo obstétrico; evolución del embarazo en cada consulta incluyendo; fecha; edad gestacional; peso; presión arterial; fondo uterino; frecuencia cardiaca fetal; resultados de exámenes de laboratorio; observaciones; resultado de la atención obstétrica; factores de riesgo para embarazos posteriores (Morales, 2016).

- El prestador de los servicios de salud que proporciona atención obstétrica debe seguir los criterios y procedimientos básicos para la prevención, detección oportuna de los factores de riesgo y manejo adecuado ante la amenaza de parto pretérmino, restricción en el crecimiento intrauterino y peso bajo al nacimiento. Ver el Apéndice E Normativo, de esta Norma. (Morales, 2016).
- Para detectar la restricción del crecimiento intrauterino se debe realizar periódica y sistemáticamente el seguimiento del incremento del peso materno, altura del fondo uterino (Apéndice A Normativo, de esta Norma), y del estudio ultrasonográfico, realizado preferentemente en etapas tempranas del embarazo (antes de las 20 semanas de gestación). En caso de sospechar restricción del crecimiento del feto, se debe confirmar el diagnóstico, clasificar, establecer el manejo y el seguimiento en el segundo o tercer nivel de atención. (Morales, 2016).

Ecuador

- Ley N.º 2.006-006/2006. Ley de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia (Registro Oficial N.º 523). Establece que toda mujer tiene derecho a la atención de salud gratuita y de calidad durante su embarazo, parto y postparto. Dispone, asimismo, que se otorgará sin costo la atención de salud a los recién nacidos/as y niños/as menores de cinco años, como una acción de salud pública, responsabilidad del Estado.
- Artículo 1: Toda mujer tiene derecho a la atención de salud gratuita y de calidad durante su embarazo, parto y postparto, así como al acceso a programas de salud sexual y reproductiva. De igual manera se otorgará sin costo la atención de salud a

los recién nacidos-nacidas y niños-niñas menores de cinco años, como una acción de salud pública, responsabilidad del Estado (siteal_ecuador_0226.pdf, s. f.).

- Artículo 6: En coordinación con el Ministerio de Salud Pública, los municipios podrán desarrollar programas de educación, promoción, información y comunicación que favorezca la aplicación de esta Ley y generar e implementar en zonas rurales dispersas, mecanismos que garanticen el transporte oportuno de las emergencias obstétricas, neonatales y pediátricas a centros de mayor complejidad de atención, todo ello según normas establecidas por el Ministerio de Salud Pública.

CAPÍTULO III

MARCO DE ASPECTOS METODOLÓGICOS

Aspectos Metodológicos

La metodología de investigación realizada Henao incluye un sistema estructurado y crítico del proceso, para investigaciones de naturaleza cualitativa y para la revisión bibliográfica. Esta metodología se basa en la triangulación como táctica para robustecer la validez y la confiabilidad de los descubrimientos, así como en la integración de las dimensiones teóricas y contextuales del fenómeno en estudio (Henao, 2004, p. 15). Basada en etapas que abarca evaluación del tema de estudio mediante revisión de la literatura, luego se definen los objetivos, las preguntas de investigación y las categorías de análisis, seguido de la fase de análisis donde se recolectan los datos y se realiza la triangulación para aumentar la validez de la información y finalmente integra los resultados de manera clara y estructurada.

3.1. Enfoque Epistemológico de la investigación

El enfoque se ubica dentro del paradigma cualitativo. Este busca comprender la realidad social mediante el registro y la interpretación de los fenómenos estudiados, su esencia, naturaleza y comportamiento destacando el valor y la importancia de las interrelaciones de los individuos en un medio determinado. Arias (2017), afirma que:

La atención de los investigadores cualitativos se centra en hacer descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos que son observables, incorporando la voz de los participantes, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones tal y como son expresadas por ellos mismos (p.14)

Por consiguiente, la investigación cualitativa es una actividad sistemática orientada a la comprensión de fenómenos mediante el estudio interpretativo de realidades, ayudando a su comprensión, dependiendo del contexto abordado y posibilitando distintas lecturas de la pluralidad cognoscitiva, lo que permite avanzar sin la imposición de procedimientos rígidos, privilegiando la amplitud del conocimiento.

3.2. Tipo de investigación

Es una investigación de tipo descriptiva, documental. La meta primordial consiste en proporcionar descripciones exactas de las características o atributos de dicho fenómeno, además de identificar la frecuencia, incidencia o prevalencia en poblaciones o grupos específicos.

El objetivo es establecer de manera precisa los elementos a cuantificar tales como conceptos, variables o componentes y establecer sobre qué o quiénes se recolectarán los datos, tales como individuos, colectividades u objetos. Es crucial señalar que el objetivo primordial de estas investigaciones no radica en discernir las interrelaciones entre las variables, sino en describirlas y cuantificarlas de manera autónoma (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 92).

Según Arias (2006a) argumenta que "los estudios descriptivos miden de forma independiente las variables, y aunque no se formulen hipótesis, dichas variables aparecen enunciadas en los objetivos de investigación" (p. 25).

Esta indagación se categoriza como descriptiva, retrospectiva y de revisión documental no sistemática. El propósito es recolectar datos que faciliten la comprensión de la situación contemporánea de determinados problemas tales como su frecuencia, características y condiciones, similar a una instantánea que refleja la realidad de un fenómeno específico. Esta metodología facilita la exploración de elementos vinculados con la salud, los servicios fundamentales o las características socioeconómicas de un colectivo humano, además de parámetros morfológicos o funcionales de los individuos. Dentro del ámbito sanitario, las interrogantes descriptivas tienden a ser de naturaleza exploratoria y, en general, resultan insuficientes si no se toman en cuenta las diferencias significativas entre los grupos, las

ubicaciones geográficas o los factores temporales que pueden incidir en el fenómeno en estudio.

Por lo expuesto, se puede postular que este método de investigación facilitará la exploración de la etiología de la restricción de crecimiento intrauterino (RCIU), indagando en las causas maternas y fetales más significativas que inciden en el crecimiento fetal. Esta comprensión constituirá el fundamento para investigaciones subsiguientes, contribuyendo a la expansión del entendimiento sobre este problema de salud y proporcionando cimientos para la formulación de posibles soluciones.

3.3. Justificación

Esta investigación facilitará la exploración y análisis de datos extraídos de artículos originales pertinentes a la etiología de la restricción de crecimiento intrauterino (RCIU), enfocándose en las causas maternas y fetales. El examen meticuloso de dichos datos potenciará la comprensión acerca de la relevancia de promover la participación tanto de la gestante como del personal sanitario en los controles prenatales desde el primer trimestre de gestación. Hernández Sampieri et al. (2014) subrayan que la elaboración de investigaciones sólidamente fundamentadas fomenta la reflexión crítica y contribuye a la optimización de la calidad de las intervenciones en el ámbito sanitario (p. 88).

El objetivo primordial de este proyecto es facilitar la incorporación temprana de las mujeres embarazadas en el control perinatal durante el primer trimestre de gestación, incorporando a todo el equipo de atención médica: personal administrativo, enfermeros, médicos generales, especialistas, nutricionistas y trabajadores sociales. De acuerdo con Arias (2006), la articulación precisa de los objetivos de una investigación es crucial para

movilizar la implicación de los diversos actores, lo que potencia la eficacia de los hallazgos (p. 27).

Con el objetivo de aportar a este efecto positivo, se divulgará un artículo científico contemporáneo entre el personal sanitario, con el propósito de concientizar y fomentar la importancia del control prenatal temprano y multidisciplinario. Hernández Sampieri y colaboradores (2014) subrayan la importancia de la divulgación de los descubrimientos científicos para optimizar la práctica clínica y robustecer la relación entre la investigación y la comunidad (p. 97).

Esta investigación se percibe como factible, dado que la recolección de datos se realizará a través de una revisión metódica y sistemática de los artículos originales. La disponibilidad de fuentes accesibles y fiables posibilita la ejecución del proyecto con un costo reducido y un elevado grado de fiabilidad, una postura que se alinea con la postura de Arias (2006a) en relación con la relevancia de la factibilidad técnica y económica para asegurar la culminación exitosa de las investigaciones (p. 29).

Una contribución primordial de este proyecto consistirá en capacitar al personal sanitario, administrativo y lector para detectar las deficiencias presentes en los controles prenatales documentados en la Historia Clínica Perinatal Base y en los diagnósticos médicos vigentes. Este conocimiento podrá ser difundido a través de iniciativas de capacitación teórico-práctica que involucren a todos los departamentos asociados con la atención de la embarazada personal administrativo, registros médicos, nutricionistas, médicos generales y especialistas, trabajadoras sociales y departamentos de salud mental. Según el documento Metodología de la Investigación II Seguimiento de Proyectos (s. f-a), estas investigaciones

de carácter descriptivo son fundamentales para identificar vacíos y establecer prioridades de mejora (p. 41).

Adicionalmente, este estudio proporciona un marco de referencia para futuros investigadores, al sugerir un análisis crítico que facilitará la comparación de los hallazgos de esta investigación con otras investigaciones, permitiendo así la formulación de estrategias de intervención temprana para los factores maternos y fetales susceptibles de control (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 102).

3.4. Diseño de investigación

Esta investigación adopta un enfoque no experimental, implicando que no conlleva la manipulación intencionada de las variables objeto de estudio. En estas investigaciones, no se persigue una modificación deliberada de las variables independientes con el objetivo de examinar su influencia en otras variables. Se realizará una revisión de las variables para lograr presentar un análisis minucioso. Contrario a ello, se examina los fenómenos en su contexto natural, seguido de un análisis exhaustivo. De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), esta metodología constituye el fundamento para diversas investigaciones cuantitativas, tales como encuestas de opinión o análisis retrospectivos (p. 152).

Este enfoque es precisamente el que orienta la investigación documental, en la que, tras la revisión de los artículos pertinentes al tema, se realizará un análisis meticuloso de la información sin alterar las variables objeto de estudio. Además, al ser una investigación retrospectiva que se extiende por quince años, facilitará una comprensión más profunda de las tendencias y patrones vinculados a la etiología de la restricción de crecimiento intrauterino.

3.5. Definición de las unidades y categorías de análisis

Uno de los momentos decisivos está en la definición de las diferentes categorías de análisis realizadas, que guardan relación con variables encontradas en estudios de tipo cualitativo. De esta manera dichas categorías permiten una descripción detallada del fenómeno en estudio. Camacho (2001) articula que "son conceptualizados como grupos sistemáticos o clases de operaciones de investigación, es decir, son clases coherentes de operaciones que resultan típicas y sistemáticas para el caso de uno o varios investigadores" (p. 55). A continuación, con base en lo expuesto y los objetivos planteados se presentan las categorías, subcategorías y análisis respectivo.

Desde un enfoque histórico, la categoría de análisis se define como conglomerado de términos que facilitan la comprensión e investigación de los fenómenos objeto de estudio. Abbagnano (1960), subraya que las categorías funcionan como instrumentos fundamentales para aproximarse a la realidad desde diversas perspectivas (p. 156).

Estas categorías y su definición requieren claridad y precisión, dado que un exceso de ellas puede provocar dispersión en el análisis y obstaculizar la interpretación de los datos.

Cuadro 1 presenta las categorías de análisis empleadas en el presente estudio, enfocadas en la limitación del crecimiento intrauterino y sus causas maternas y fetales. La presentación de categorías tiene como objetivo asegurar un esquema de análisis claro y sistemático para una mejor comprensión de las dimensiones involucradas.

Cuadro 1.*Categorías.*

Categoría de Análisis	Significado
Etiología de la RCIU	Entre el 60 y 70 % de los casos de RCIU no se conoce la causa, mientras que en el 30-40 % restante se identifica una posible etiología. Las causas pueden ser maternas (desnutrición, infecciones, patologías previas, consumo de drogas, condiciones geográficas) o fetales (mutaciones genéticas, embarazos múltiples, etc.) (Omar Campohermoso, 2011, p. 515).
Elementos clínicos para el diagnóstico de RCIU en la gestante	Determinación de la altura uterina y su relación con la amenorrea; se sospecha de RCIU si hay discordancia en los percentiles (<10) o si la curva de crecimiento no sigue la trayectoria esperada. Se confirman con mediciones de la circunferencia abdominal fetal y la longitud del fémur (Omar Campohermoso, 2011, p. 519).
Complicaciones de la RCIU	La RCIU puede generar policitemia, ictericia e hiperbilirrubinemia, hipoglicemia, asfixia perinatal, dificultad respiratoria, hipotermia,

mayor riesgo de infección, trombocitopenia e hipocalcemia (Murcia et al., 2012, p. 251).

Cuadro 2.

Categorías/subcategorías/unidad de análisis.

Categorías	Subcategorías	Unidad de Análisis
Restricción de crecimiento intrauterino	Causas maternas y fetales	Edad, talla y IMC, Paridad, Estado civil, Antecedentes obstétricos, Morbilidad materna, Control prenatal; Consumo de drogas, Sexo fetal, Gemelaridad.
Elementos clínicos utilizados en la gestante para diagnosticar RCIU	Medidas antropométricas	Altura uterina, Peso fetal, Longitud del fémur; Circunferencia abdominal fetal, Ultrasonido.
Complicaciones del RCIU	Complicaciones corto plazo	Hipoglicemia, Dificultad respiratoria, Hipocalcemia Sepsis, Hipotermia.

3.6. Procedimiento

Este enfoque académico implica la recolección de información proveniente de la formulación del problema y de los objetivos previamente establecidos, con la finalidad de transformarlos en información comprensible que pueda ser exhibida en documentos, tablas y cuadros explicativos. Para alcanzar este propósito, se lleva a cabo un riguroso estudio a través de una variedad de fuentes digitales, con la finalidad de identificar contenido que mantenga una correlación significativa con la limitación del crecimiento intrauterino y sus causas maternas y fetales.

Hernández Sampieri et al. (2014) indica que la calidad de la investigación está directamente dirigida por la elección meticulosa de las fuentes y la validez de la información recopilada (p. 109).

Es esencial llevar a cabo una selección exhaustiva de las fuentes de información, seleccionando artículos originales y adecuadamente documentados en bases de datos científicas de confiabilidad y de alta calidad universitaria. es aquí donde se logra, el análisis pertinente y de manera confiable de la información, basados con los criterios de análisis y inclusión previamente definidos. se formaliza la estructuración y conservación de los artículos seleccionados en una biblioteca virtual de Zotero, la cual optimiza la gestión y sistematiza referencias bibliográficas.

La clasificación mediante la matriz se utilizada para agrupar los artículos seleccionados, proporcionando así un fundamento para la revisión documental de la investigación. Además, se debe llevar a cabo una valoración de la calidad metodológica en estos artículos mediante el uso de la herramienta STROBE, lo cual se encarga de asegurar que las fuentes de información cumplan con los estándares de rigurosidad y fiabilidad.

A continuación, se realiza un análisis crítico y detallado de cada uno de los artículos que excedieron la evaluación de calidad metodológica, con el propósito de abordar las cuestiones planteadas y consolidar la validez de las conclusiones (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 112).

3.7. Fuentes documentales

Se realiza, una revisión documental teórica descriptiva de búsqueda del investigador basados en artículos originales indexados en distintas bases de datos. A partir de la misma y tomando en cuenta los criterios de búsqueda en las diferentes bases de datos como Medicentro, Pub Med, Dialnet, Google Academic, Scielo; se utilizaron descriptores de la ciencia de la salud (DeCS). “restricción del crecimiento intrauterino” “retraso del crecimiento intrauterino”, “medidas antropométricas del feto”, “cuidado perinatal”, preeclampsia”, causas maternas y fetales del RCIU”, “factores de riesgo fetales en la restricción de crecimiento intrauterino, del Medical Subject Headings” (MeSH) como: "Fetal Growth Retardation", "Pregnancy, High-Risk", "Prenatal Care", "Pre-Eclampsia", y Los operadores booleanos utilizados fueron de intersección (AND), para establecer las operaciones lógicas entre los conceptos. Además, se utilizó el gestor Zotero.

Criterios de inclusión

Tipo de Estudio: Observacional, descriptivo

Tipo de indicadores o tópicos: “restricción del crecimiento intrauterino” “retraso del crecimiento intrauterino”, “medidas antropométricas del feto”, “cuidado perinatal”, preeclampsia”, causas maternas y fetales del RCIU”, “factores de riesgo fetales en la restricción de crecimiento intrauterino, del Medical Subject Headings”.

Criterio geográfico: Estudio latinoamericano

Criterio de temporalidad: Basado a 15 años (2006-2021)

Criterio lingüístico: inglés, español

Criterio de documento: Artículos originales indexados en la base de datos electrónicos.

Criterios de exclusión

Entre los criterios de exclusión fueron los siguientes: los artículos de revisión sistemática y también aquellos artículos que al revisarlos según requisitos en el título y resumen no tengan las variables e información registrada según los objetivos trazados además los obtuvieron una puntuación débil en la valoración de la calidad metodológica.

3.8. Muestra de los estudios especializados seleccionados para análisis

Para la selección de los artículos científicos relacionados a esta revisión documental, se realizó inicialmente una depuración de todos los artículos a través de la lectura de los resúmenes, lo que facilitó la selección. Luego, se llevó a cabo una lectura más detallada y precisa para seleccionar los artículos finales y que satisficieran los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Con el objetivo de asegurar la calidad de las investigaciones seleccionadas, se implementó la estructura de lectura crítica CASPe (Programa de Competencias de Evaluación Crítica en español), que permite una evaluación meticulosa de la validez metodológica de los artículos. Adicionalmente, se empleó la herramienta STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) con el objetivo de evaluar la calidad metodológica de los estudios (Von Elm, Altman, y Egger, 2007 p. 145).

Se procedió a la exclusión de aquellos artículos que registraron calificaciones reducidas en la evaluación de la calidad metodológica utilizando la herramienta STROBE, asegurando de esta manera la elección de fuentes con el máximo grado de calidad y fiabilidad. En

consecuencia, la muestra definitiva de esta investigación se constituyó de doce (12) artículos de investigación vinculados con la etiología de la restricción de crecimiento intrauterino y sus causas maternas y fetales. Estos estudios fueron escogidos a nivel internacional y comprenden un periodo de 15 años, constituyendo el fundamento de la compilación de evidencias examinadas para este proyecto.

Cuadro 3.

Categoría: Restricción de crecimiento intrauterino.

Subcategorías: Causas maternas y fetales

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Año	Objetivo	Metodología
Determinación de factores de riesgo asociados a la restricción del crecimiento intrauterino.	Residente de Ginecología y Obstetricia Universidad Libre, Barranquilla	2013	Identificar los factores de riesgo que influyen en la restricción del crecimiento intrauterino en embarazos de alto riesgo	Estudio observacional, retrospectivo, de corte transversal
Aspectos relevantes de la restricción del crecimiento intrauterino.	Díaz Macaya et al.	2012	Revisar los aspectos clave relacionados con el diagnóstico y manejo de la restricción del crecimiento intrauterino	Revisión de la literatura médica y casos clínicos

Factores fetales asociados a retardo del crecimiento en adolescentes.	Díaz-Granda & Díaz-Granda	2017	Examinar los factores fetales asociados con el retardo del crecimiento en embarazos adolescentes	Estudio retrospectivo basado en expedientes clínicos
Factores de riesgos fetales en la restricción del crecimiento intrauterino.	Pérez Valdés et al.	2015	Analizar los principales factores de riesgo fetales asociados a RCIU	Revisión de expedientes clínicos

Cuadro 4.

Categoría: Elementos clínicos utilizados en la gestante para diagnosticar RCIU.

Subcategorías: Medidas antropométricas

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Año	Objetivo	Metodología
Modelo predictivo de restricción del al.	Espinola-Sánchez et al.	2020	Desarrollar un modelo predictivo para la restricción del crecimiento intrauterino usando técnicas Doppler	Estudio longitudinal, análisis predictivo basado en ultrasonido Doppler

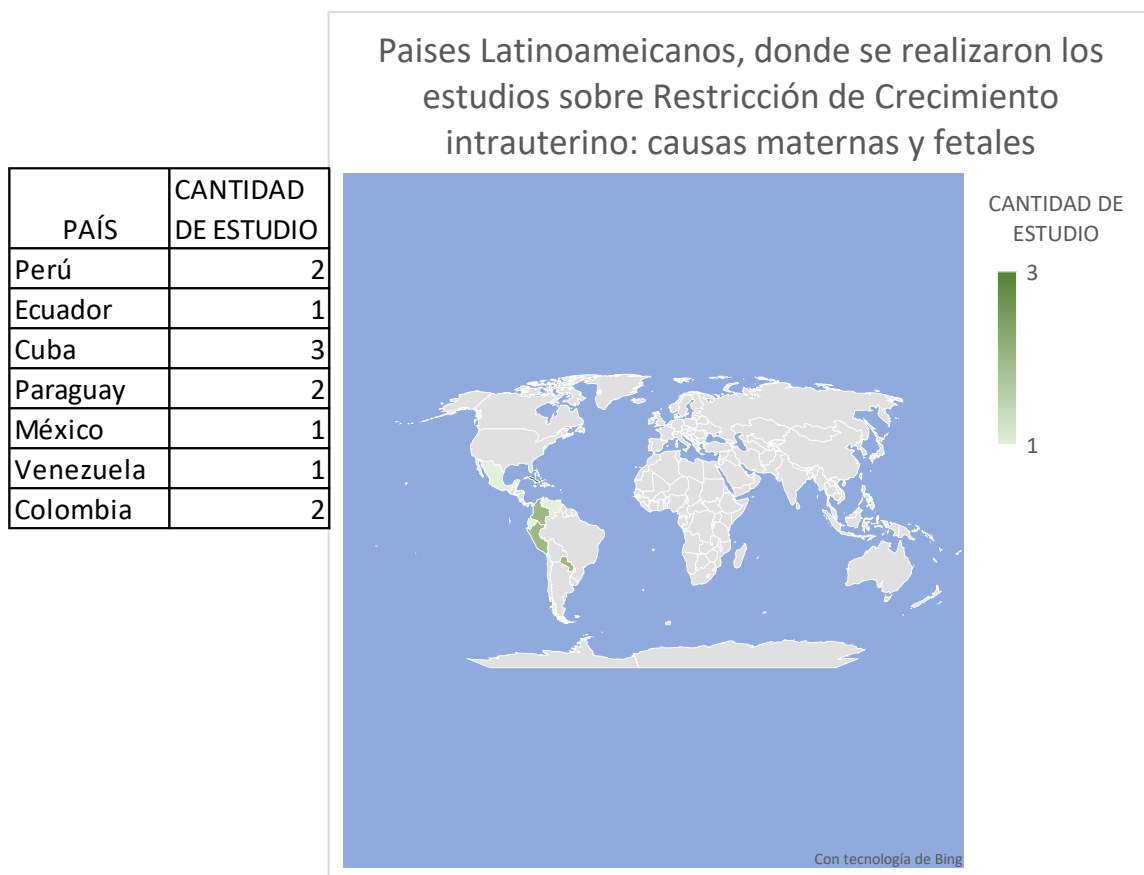
crecimiento	mediante				
Doppler					
Efectividad de los indicadores antropométricos para predecir RCIU	de los	Limas Pérez et al.	2019	Evaluar la efectividad de indicadores antropométricos en la predicción de RCIU	Estudio prospectivo con análisis de indicadores
Retricción del Crecimiento Diagnosticado Durante el Embarazo	del	Cynthia Celeste Aparicio	Díaz, 2011	Determinar la prevalencia de la RCIU e investigar los resultados perinatales adversos que se presentan con mayor frecuencia	Estudio observacional descriptivo, retrospectivo, de corte transverso.
Curvas de crecimiento personalizadas para optimizar diagnóstico prenatal		Tipiani-Rodríguez	2012	Proponer curvas de crecimiento personalizadas para mejorar el diagnóstico de RCIU	Estudio de cohortes longitudinal

Cuadro 5.*Categoría: Complicaciones del RCIU.***Subcategorías:** Complicaciones corto plazo

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Año	Objetivo	Metodología
Causas, características clínicas y evaluación de factores asociados a policitemia en RCIU	Godoy Torales & Zacur de Jiménez	2008	Identificar las causas y características clínicas de la policitemia en casos de RCIU	Estudio clínico observacional
Restricción del Crecimiento Intrauterino Diagnosticado Durante el Embarazo.	Cynthia Diaz, Celeste Aparicio	2012	Determinar la prevalencia de la RCIU e investigar los resultados perinatales adversos que se presentan con mayor frecuencia	Estudio observacional descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.
Crecimiento intrauterino: Factores asociados a la restricción.	Zepeda-Monreal et al.	2012	Estudiar los factores asociados a la restricción del crecimiento intrauterino en diversos contextos	Revisión sistemática de la literatura

Figura 1.

Área geográfica de la ubicación de los países que forman parte de la muestra en estudio.



Nota: recolección de artículos tomada por la autora Vianca Castillo, desde el año 2006 a 2021.

Se presenta un mapa geográfico, donde se señala los países donde se realizaron los estudios, tomados en cuenta mediante revisión documental que guardan relación con el tema, Etiología de la restricción de crecimiento intrauterino: causas maternas y fetales.

3.9. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

3.9.1. Técnica

En toda investigación es necesario establecer los métodos y técnicas de recolección de dato. La técnica utilizada es la revisión documental. Este procedimiento debe tener en cuenta las fases anteriores de la investigación, abarcando el enfoque, los objetivos, las variables y el diseño de la investigación (Herrera Muñoz, 2017, p. 99)

Se conceptualiza la técnica como el compendio de procedimientos que habilitan al investigador para establecer una vinculación con el objeto o sujeto de estudio. Según Herrera Muñoz (2017), el instrumento constituye el mecanismo por el cual se recopila y documenta la información requerida para la investigación (p. 100).

Teniendo a bien utilizar d la revisión y análisis sistemático de fuentes documentales que respondan a las interrogantes planteadas. (Carbajal Amaya, 2020, p. 15).

Para ello se debe realizar una matriz donde se analizó de categorías, organizada en función del tipo de estudio, país de origen, año de ejecución, metas, metodología y resultados. permitiendo así la interpretación de los descubrimientos y la reflexión crítica sobre cada estudio seleccionado, contribuyendo así a la formulación de conclusiones y resultados pertinentes (Martínez-Corona et al., 2023, p. 70)

3.9.2. Instrumentos

Para una mejor comprensión de la etiología de la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), se realiza la matriz de análisis categorizado. La cual permite estructura y ordenar la información derivada de diversas fuentes, facilitando una lectura más nítida y estructurada (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 150).

Su importancia radica en que permite de manera fácil interpretación de los la información y la generación de resultados comparativos y críticos (Martínez-Corona et al., 2023, p. 70). El objetivo final de este análisis es llevar a cabo una revisión meticulosa y condensada de los descubrimientos principales, que constituirá la base para las conclusiones del estudio y la formulación de posibles recomendaciones para la práctica clínica y la investigación futura (Carbajal Amaya, 2020, p. 15). Para una referencia más detallada, se ha incorporado el detalle de esta matriz en el anexo correspondiente.

3.9.3. Tratamiento de la información

Para el tratamiento de la información de este estudio se utilizó las etapas sugeridas por Henao (2001) asegurando la veracidad de los resultados. Se detallan a continuación Interpretación: primer paso donde la información recopilada es analizada de manera crítica y confiable. (Henao, 2001, p. 35).

Para el tratamiento de la información de este estudio se utilizó las etapas sugeridas por Henao (2001) asegurando la veracidad de los resultados. Se detallan a continuación

- 1. Interpretación:** primer paso donde la información recopilada es analizada de manera crítica y confiable.
- 2. Compilación de Evidencias:** tiene a bien no solo recopilar la información sino más bien organizarla detalladamente, en donde se eligen las fuentes que contribuirán a la veracidad y fidelidad de los resultados.
- 3. Evaluación y Análisis de la información:** busca la veracidad de las fuentes de información recopiladas con el fin que las conclusiones sean fidedignas para con los resultados esperados.

4. **Reflexión para la Acción Crítica:** Este instante es particularmente significativo, ya que nos incita a trascender la teoría. Presenta el análisis de manera que se incorpora los hallazgos encontrados y así considerar acciones que logren proporcionar cambios de manera positiva y sostenibles en el tiempo.
5. **Naturalización de los objetivos en estudio:** pretende lograr integrar los resultados se puedan incorporar en las actividades diarias y así poder optimizar la atención del binomio madre e hijo, ejerciendo de esta manera un impacto tangible y beneficio en la vida de la población vulnerable a la restricción de crecimiento intrauterino. Finalmente, aplicamos ese conocimiento en la práctica.

3.9.4. Aspectos éticos del estudio

Al realizar investigaciones es necesario contar con la participación de seres humanos, por lo que siempre se debe proteger los principios éticos fundamentales: beneficencia, autonomía, justicia y no maleficencia (Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas [CIOMS], 2016, p. 27). Entre ellos el principio de beneficencia en donde se procura disminuir los riesgos y optimizar los beneficios, asegurando que los participantes estén adecuadamente informados sobre los riesgos y beneficios potenciales de su participación. Esto implica garantizar que los riesgos sean mínimos en comparación con los beneficios anticipados (Beauchamp & Childress, 2019, p. 216).

Por otro lado, el principio de justicia, en el contexto de la investigación científica, se interpreta como la responsabilidad de distribuir equitativamente los beneficios derivados de los estudios. Se anticipa que todas las personas, sin distinción de su condición, tengan acceso a los resultados y beneficios derivados de la investigación (CIOMS, 2016, p. 31).

El principio de no maleficencia es fundamental, precediendo a cualquier forma de consentimiento o información, y requiere la prevención de cualquier daño a los participantes. En este contexto, el investigador tiene la responsabilidad ética de minimizar los riesgos para las participantes en la investigación (Beauchamp & Childress, 2019, p. 117). El investigador debe adherirse a los principios de no maleficencia y beneficencia, el participante posee el derecho a ejercer su autonomía, y el Estado tiene la responsabilidad de garantizar el principio de justicia (CIOMS, 2016, p. 35).

En virtud de lo anterior, esta investigación exhaustiva de revisión documental debe no solo adherirse a los derechos de autor y a la integridad de la información recopilada, sino también garantizar que el análisis de los resultados sirva como fundamento para optimizar la atención a la gestante. Esto facilitará la identificación temprana de los factores de riesgo que podrían provocar la restricción del crecimiento intrauterino, respetando los principios de justicia y no maleficencia.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presenta el análisis de las fuentes de información recopiladas para esta investigación de revisión documental.

En el mismo se detallara mediante matrices basadas en el estado del arte, cada una de las investigaciones, de manera que se permita un análisis crítico y desarrollo de los objetivos planteados, logrando la discusión e interpretación de los resultados y así poder presentar conclusiones con sus respectivas recomendaciones.

Para logra lo antes planteado se utilizó las etapas de Henao como se pueden mencionar, comprensión de las evidencias recopiladas, reflexión crítica, naturalización de los objetos de estudios, los cuales facilitaran incorporar los resultados a las actividades dirigidas a la atención de la embarazadas de manera oportuna.

Cada matriz presentada en sus ítems están los siguientes

- Título del estudio
- Autores
- Objetivo general
- Metodología
- Categoría
- Códigos repetitivos
- Citas textuales

Seguidamente a cada matriz presentada se detalla un diagrama mediante triangulación en cada una de las categorías y códigos repetitivos para visualizar los hallazgos relevantes encontrados en cada uno de ellos.

Etiología de la Restricción de Crecimiento intrauterino: causas maternas y fetales

Objetivo: Analizar factores maternos y fetales asociados a la restricción de crecimiento intrauterino.

Tabla 1.

Comparación de estudios relacionados a factores de riesgo para el desarrollo de la restricción de crecimiento intrauterino causas maternas y fetales.

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
Determinación de factores de riesgo asociados a la restricción del crecimiento intrauterino	Álvarez Angelica et al	Identificar los factores de riesgo que influyen en la restricción del crecimiento intrauterino en embarazos de alto riesgo	Estudio de observacional, retrospectivo, de corte transversal	Factores de riesgo, Embarazo de alto riesgo	Restricción, riesgo, crecimiento, factores	Álvarez Angelica et al (2013) En relación con los factores de riesgo, los autores del estudio (Residente de Ginecología y Obstetricia Universidad Libre, Barranquilla, 2013) afirman que “la preeclampsia y el tabaquismo materno son factores de riesgo significativos para el desarrollo

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
						de la restricción del crecimiento intrauterino” (p. 12).
						Sobre el manejo de embarazos de alto riesgo, los autores indican que “el manejo multidisciplinario de los embarazos de alto riesgo permite una mejor detección y control de la restricción del crecimiento intrauterino” (p. 14).
Aspectos relevantes de la restricción del	Díaz Macaya et al.	Revisar los aspectos clave relacionados con	Revisión de la literatura médica y casos clínicos	Diagnóstico, Manejo clínico	Crecimiento, diagnóstico, intrauterino	En el artículo de Díaz Macaya et al. (2012), se afirma que “la correcta identificación de los factores de riesgo en las

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
crecimiento intrauterino		diagnóstico y manejo de la restricción del crecimiento intrauterino				primeras fases del embarazo puede disminuir la incidencia de la restricción del crecimiento intrauterino” (p. 32).
Factores fetales asociados a retardo del crecimiento en adolescentes	Díaz-Granda & Díaz-Granda	Examinar los factores fetales asociados con el retardo del crecimiento en embarazos adolescentes	Estudio retrospectivo basado en expedientes clínicos	Factores fetales, Adolescencia	Retardo, factores fetales, adolescencia	En relación con los factores fetales, Díaz-Granda & Díaz-Granda (2017) señalan que “los factores fetales, como las malformaciones congénitas y los trastornos genéticos, contribuyen significativamente al retardo del crecimiento intrauterino en adolescentes” (p. 327).

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
<p data-bbox="1482 310 1896 997">Sobre la adolescencia como un factor determinante, los autores afirman que “la adolescencia es un periodo de mayor vulnerabilidad, lo que aumenta las probabilidades de presentar retardo del crecimiento intrauterino en casos con antecedentes obstétricos adversos” (p. 328).</p>						
Factores de riesgos fetales en la restricción del	Pérez Valdés et al.	Analizar los principales factores de riesgo fetales	Revisión de expedientes clínicos	Factores fetales, Riesgo prenatal	Factores, riesgos, fetales	En relación con los factores de riesgo fetales, Pérez Valdés et al. (2015) señalan que “los factores de riesgo fetales, como

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
crecimiento intrauterino		asociados a RCIU				<p>las anomalías cromosómicas y las infecciones intrauterinas, están estrechamente relacionados con la aparición de la restricción del crecimiento intrauterino” (p. 55).</p> <p>Sobre la importancia del control prenatal, los autores destacan que “un adecuado control prenatal es esencial para la detección temprana de factores de riesgo fetales que pueden influir en el desarrollo del crecimiento intrauterino restringido” (p. 57).</p>

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
Prevalencia de la restricción del crecimiento intrauterino en un hospital universitario.	Verdugo-Muñoz et al.	Determinar la prevalencia de RCIU en un hospital universitario	Estudio epidemiológico transversal	Prevalencia, Epidemiología	Prevalencia, crecimiento, intrauterino	<p>Verdugo-Muñoz et al. (2015)</p> <p>En relación con la prevalencia de RCIU, Verdugo-Muñoz et al. (2015) afirman que “la prevalencia de restricción del crecimiento intrauterino en el hospital universitario fue del 7.5%, siendo mayor en embarazos complicados por hipertensión” (p. 22).</p> <p>Respecto a los factores de riesgo, los autores mencionan que “la hipertensión materna y la insuficiencia placentaria</p>

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
						fueron los factores más asociados con la prevalencia de RCIU en la población estudiada” (p. 24).
Crecimiento intrauterino: Factores asociados a la restricción	Zepeda-Monreal et al.	Estudiar los factores asociados a la restricción del crecimiento intrauterino en diversos contextos	Revisión sistemática de la literatura	Factores asociados, Restricción del crecimiento	Factores, intrauterino, restricción	Zepeda-Monreal et al. (2012) Sobre los factores asociados a la restricción del crecimiento, Zepeda-Monreal et al. (2012) señalan que “la restricción del crecimiento intrauterino se asocia comúnmente con factores nutricionales maternos deficientes y problemas vasculares placentarios” (p. 18).

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
						En cuanto a las consecuencias perinatales, los autores destacan que “los recién nacidos con restricción del crecimiento intrauterino presentan un riesgo mayor de complicaciones como hipoglucemia y síndrome de dificultad respiratoria” (p. 20).
Restricción del crecimiento fetal: factores de riesgo	Scucces, María	Determinar los factores de riesgo asociados a la restricción del crecimiento fetal.	Estudio retrospectivo, descriptivo con 262 casos	Factores de riesgo, Control prenatal	de Crecimiento, factores, riesgo	Según el estudio de Scucces (2011), “el control prenatal insuficiente y la edad materna avanzada fueron factores de riesgo clave en la restricción del crecimiento fetal” (p. 15).

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
						En el artículo de Scucces (2011), se menciona que “el análisis de factores como la paridad y los antecedentes obstétricos mostró una relación directa con el desarrollo de la restricción del crecimiento intrauterino” (p. 16).
Restricción del Crecimiento Intrauterino Diagnosticado Durante el Embarazo	Cynthia Diaz, Celeste Aparicio	Determinar la prevalencia de la RCIU e investigar los resultados perinatales adversos que se	Estudio observacional e descriptivo, retrospectivo, de corte transverso.	Prevalencia, diagnóstico y repercusiones en el recién nacido	Datos demográficos y clínicos, enfermedades maternas: tabaquismo, ingesta de	En el estudio realizado por Diaz, Aparicio (2011), muestra una prevalencia de 48 casos de RCIU de una muestra de 8891 embarazadas representa 0.53 por ciento. Mujeres entre las edades de 20 a 35 años (62.5 por

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
		presentan con mayor frecuencia			sustancias nocivas, hipertensión arterial, diabetes mellitus. Datos del recién nacido: peso y Apgar al minuto.	ciento), de las cuales el 31.2 por ciento corresponde a múltiparas. En cuanto a consumo de alcohol y tabaquismo el 100 por ciento negó su consumo. Las patologías maternas asociadas están hipertensión inducida por el embarazo y la Hipertensión arterial crónica. Además que los controles prenatales el 87.5 por ciento (42 casos) fue insuficiente. En cuanto al peso un .3 por ciento fue inferior a 2500 gramos, con un apgar mayor de 7 eh 36 de los

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
						recién nacidos y 30 de ellos según método de Capurro estaban a término y sus principales complicaciones síndrome de distrés respiratorio y síndrome de membrana hialina. (p.5-6).

A continuación, se presenta mediante revisión de la literatura desde una perspectiva de análisis crítico en relación con estudios vinculados con los factores de riesgo maternos y fetales para el desarrollo de la restricción intrauterina. Fundamentado en el enfoque metodológico de Henao y Williams (2001). Tomando en cuenta tres fundamentos claves que a continuación se desarrollan.

a) Evaluación y análisis de la información (Categorización)

Mediante la evaluación de los estudios permite la identificación de las los principales determinantes de la restricción del crecimiento intrauterino causas maternas y fetales. Estas categorías organizan los hallazgos más significativos de la literatura, estructurando los factores involucrados en dimensiones clínicas, contextuales y neonatales.

Primeramente, se identificaron los factores maternos destacan en gran medida. Entre estos, se reiteran factores como la preeclampsia, la hipertensión arterial crónica, el tabaquismo durante el embarazo, la edad materna avanzada y la insuficiencia o falta de controles prenatales. Estas variables se presentan principalmente in los estudios de Álvarez et al., Scucces y Díaz & Aparicio.

De igual manera las malformaciones congénitas, infecciones intrauterinas y anomalías cromosómicas se consideran condiciones que restringen el crecimiento fetal, enfatizadas particularmente en los estudios de Díaz-Granda & Díaz-Granda y Pérez Valdés et al.

Otro aspecto significativo es el contexto obstétrico. Se examinaron circunstancias como el embarazo adolescente y la multiparidad, las cuales constituyen condiciones de riesgo contextual que influyen en la manifestación de RCIU. Estos elementos fueron analizados por Díaz-Granda & Díaz-Granda y Scucces, quienes enfatizan cómo las condiciones sociales y obstétricas pueden afectar el desarrollo de la gestación.

Asimismo, se discutieron aspectos epidemiológicos relacionados con la prevalencia de RCIU in poblaciones específicas, tal como lo exponen Verdugo-Muñoz et al. and Díaz & Aparicio. in estos estudios, la hipertensión materna y la insuficiencia placentaria son los factores más comúnmente vinculados a casos identificados in contextos clínicos.

Finalmente, los estudios de Zepeda-Monreal et al. y Díaz & Aparicio examinan las repercusiones neonatales de la RCIU, destacando complicaciones como bajo peso al nacer, puntuaciones de Apgar reducidas y dificultades respiratorias tempranas, que influyen en la evolución clínica del recién nacido con restricción del crecimiento.

b) Reflexión para la evaluación analítica

El conjunto de artículos examinados evidencia una recurrencia in la correlación entre condiciones maternas desfavorables y la manifestación de RCIU. La hipertensión gestacional, la avanzada edad materna, el tabaquismo y la insuficiencia en los controles prenatales se identifican en diversos estudios como factores predominantes. En comunidades con limitado acceso a servicios de salud prenatal, estos factores ocurren con mayor frecuencia.

En relación con los factores fetales, se enfatiza la implicación de anomalías genéticas y malformaciones, las cuales pueden no ser identificadas oportunamente without un monitoreo adecuado. Las condiciones obstétricas, como la adolescencia y la multiparidad, constituyen factores de riesgo, no solo por su componente biológico, sino también por las barreras sociales que restringen el acceso a la vigilancia clínica.

La prevalencia de consecuencias neonatales, como hipoglucemia o distrés respiratorio, subraya la necesidad de intervenciones prenatales integradas que contemplen tanto las condiciones maternas como la respuesta fetal.

c) Naturalización del objetivo del estudio

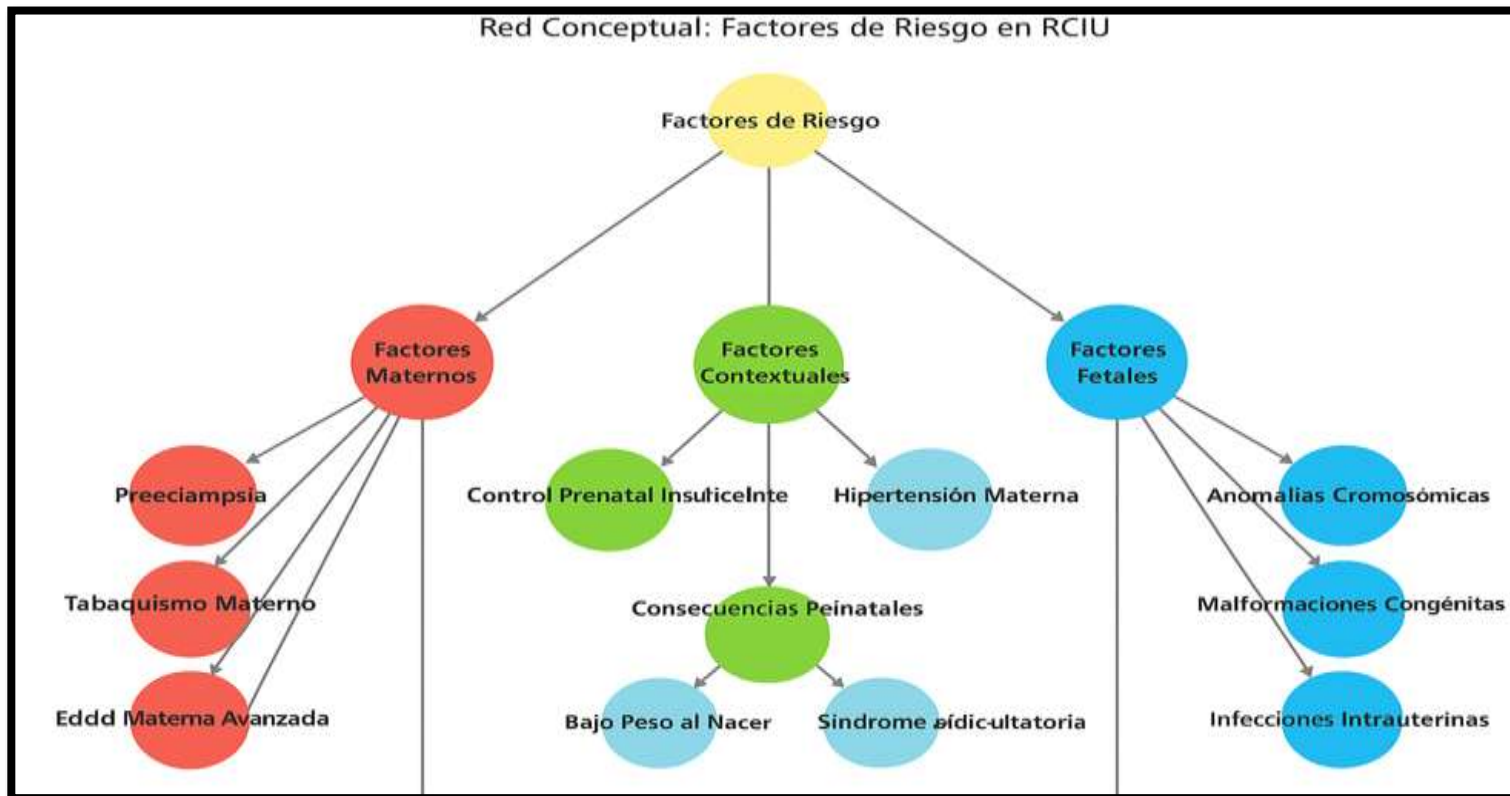
El objetivo establecido in la revisión se correlaciona de manera coherente con la información recopilada. La relación entre causas maternas y fetales no sigue un modelo lineal, sino que establece una red de factores interdependientes. El enfoque de la RCIU desde una perspectiva holística permite interpretar los hallazgos como un reflejo de interacciones clínicas, sociales y estructurales.

La revisión de los artículos demuestra que la vigilancia prenatal adecuada, junto con un seguimiento estratificado del riesgo, podría disminuir la incidencia de complicaciones relacionadas con la RCIU. Esta comprensión posiciona la restricción del crecimiento intrauterino como una condición susceptible de análisis multidimensional, lo que requiere un enfoque preventivo y de salud pública.

A partir de la información presentada in la Tabla 1, se lleva a cabo un análisis de revisión documental que guarda relación con los factores de riesgo asociados a la restricción del crecimiento intrauterino, tanto de origen materno como fetal. Basado en el enfoque metodológico de Henao y Williams (2001), sustentado en la revisión y análisis de datos, reflexión para la evaluación crítica y contextualización del objetivo del estudio.

Figura 2.

Red conceptual de factores de riesgo asociados a la Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU) con codificación de colores por categoría.



Nota. Elaboración por la autora. Fuentes según los autores (Álvarez.et. al., 2013).

La red conceptual expuesta facilita la visualización clara e integrada de los factores primordiales que influyen en la etiología de la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), un fenómeno multifactorial que afecta la salud fetal y perinatal. Esta estructura organizativa permite entender el problema al clasificar los factores de riesgo en tres dimensiones principales: maternos, fetales y contextuales, todos interrelacionados y con un impacto directo en las consecuencias neonatales.

En cuanto a los factores maternos señala que la preeclampsia y el tabaquismo materno son factores de riesgo importantes para el desarrollo de restricción del crecimiento intrauterino. Álvarez et al. (2013, p. 12). Como también la edad materna mayor de 35 años o menor de 15 años, al igual que el déficit nutricional.

“La restricción del crecimiento intrauterino se relaciona frecuentemente con deficiencias nutricionales maternas y complicaciones vasculares en la placenta” (Zepeda-Monreal et al., 2012, p. 18).

Los factores fetales presentes en la red conceptual indica las anomalías cromosómicas, malformaciones congénitas e infecciones intrauterinas como responsables directos de las alteraciones en el crecimiento intrauterino, al comprometer la integridad estructural y funcional del feto. Pérez Valdés et al. (2015) Destacar que estas condiciones son prevalentes en casos de RCIU, particularmente cuando hay antecedentes de trastornos genéticos o exposición a infecciones virales durante el embarazo.

Díaz-Granda y Díaz-Granda (2017) resaltan que los embarazos en adolescentes, debido a su mayor vulnerabilidad biológica y social, aumentan significativamente el riesgo de condiciones fetales adversas.

“Los factores de riesgo fetales, tales como las anomalías cromosómicas y las infecciones intrauterinas, están íntimamente asociados con la manifestación de la restricción del crecimiento intrauterino.” Pérez Valdés et al. (2015, p. 55).

“Los factores fetales, tales como las malformaciones congénitas y los trastornos genéticos, contribuyen de manera significativa al retraso del crecimiento intrauterino en adolescentes.” (Díaz-Granda & Díaz-Granda, 2017, p. 327).

En relación con los factores contextuales los mismos desempeñan un papel mediador, ya que pueden facilitar o atenuar la manifestación de los factores maternos y fetales. En este grupo sobresalen el control prenatal inadecuado y la hipertensión materna. La ausencia de un monitoreo adecuado durante el embarazo obstaculiza la detección temprana de condiciones de riesgo, eso cual impide una intervención oportuna. Díaz y Aparicio (2011) hallaron que en el 87.5% de los casos de RCIU, los controles prenatales fueron inadecuados, resultando in un incremento de complicaciones perinatales. La hipertensión materna se presenta consistentemente en los estudios analizados, actuando como una cause directa de insuficiencia placentaria.

“Un control prenatal adecuado es fundamental para la identificación temprana de factores de riesgo fetales.” Pérez Valdés et al. (2015, p. 57).

“La gestión multidisciplinaria de los embarazos de alto riesgo facilita una detección y control más eficaz de la restricción del crecimiento intrauterino.” Álvarez et al. (2013, p. 14).

Es así como se demuestra que la RCIU es de carácter multifactorial en donde es necesario el abordaje de los determinantes, biológicos, sociales y clínicos de manera integral en cada control prenatal.

Etiología de la Restricción de Crecimiento intrauterino: causas maternas y fetales

Objetivo: Identificar los elementos clínicos utilizados en la gestante como la medición de la altura uterina y la estimación del peso fetal, complementado con la fetometría ultrasonográfica y la medición de flujos sanguíneos de ciertos territorios vasculares fetales, para determinar RCIU.

Tabla 2.

Elementos clínicos utilizados en la gestante como la medición de la altura uterina y la estimación del peso fetal, complementado con la fetometría ultrasonográfica y la medición de flujos sanguíneos de ciertos territorios vasculares fetales, para determinar RCIU.

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología del	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
Modelo predictivo de restricción del crecimiento mediante Doppler	Espinola-Sánchez et al.	Desarrollar un modelo predictivo para la restricción del crecimiento intrauterino usando técnicas Doppler	Estudio longitudinal, análisis predictivo basado en ultrasonido Doppler	Predicción, Modelos estadísticos	Doppler, crecimiento, predicción	Según el estudio de Espinola-Sánchez et al. (2020), “el uso de técnicas Doppler mejora significativamente la capacidad de predecir la restricción del crecimiento

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología del	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
							intrauterino en las primeras etapas del embarazo” (p. 45).
Efectividad de los indicadores antropométricos para predecir RCIU	Limas Pérez et al.	Evaluar la efectividad de indicadores antropométricos en la predicción de RCIU	la	Estudio prospectivo con análisis de indicadores	Indicadores antropométricos, Predicción	Indicadores, antropometría, predicción	En el artículo de Limas Pérez et al. (2019), se señala que “los indicadores antropométricos como el peso y la altura materna son predictores útiles de la restricción del crecimiento intrauterino” (p. 71).
Retricción del Crecimiento Intrauterino Diagnosticado Durante el Embarazo	Cynthia Diaz, Celeste Aparicio	Determinar la prevalencia de la RCIU e investigar los resultados perinatales	la	Estudio observacional e descriptivo, retrospectivo, de corte transverso.	Prevalencia, diagnóstico y repercusiones en el recién nacido	Datos demográficos y clínicos, enfermedades maternas: tabaquismo,	En el estudio realizado por Diaz, Aparicio (2011), muestra una prevalencia de 48 casos de RCIU de una muestra de 8891

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
		adversos que se presentan con mayor frecuencia			ingesta de sustancias nocivas, hipertensión arterial, diabetes mellitus. Datos del recién nacido: peso y Apgar al minuto.	de embarazadas representa 0.53 por ciento. Mujeres entre las edades de 20 a 35 años (62.5 por ciento), de las cuales el 31.2 por ciento corresponde a múltiparas. En cuanto a consumo de alcohol y tabaquismo el 100 por ciento negó su consumo. Las patologías maternas asociadas están Hipertensión inducida por el embarazo y la Hipertensión arterial crónica. Además que

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	del	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
							<p>los controles prenatales el 87.5 por ciento (42 casos) fue insuficiente. En cuanto al peso un .3 por ciento fue inferior a 2500 gramos, con un Apgar mayor de 7 en 36 de los recién nacidos y 30 de ellos según método de capurro estaban a término y sus principales complicaciones síndrome de distrés respiratorio y síndrome de membrana hialina. (p.5-6).</p>

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
<i>Curvas de crecimiento personalizadas para optimizar diagnóstico prenatal</i>	Tipiani-Rodríguez	Proponer curvas de crecimiento personalizadas para mejorar el diagnóstico de RCIU	Estudio de cohortes longitudinal	Crecimiento personalizado, Diagnóstico	Curvas, crecimiento, personalización	Tipiani-Rodríguez (2012) Sobre las curvas de crecimiento personalizadas, Tipiani-Rodríguez (2012) menciona que “las curvas de crecimiento personalizadas permiten una evaluación más precisa del crecimiento intrauterino, disminuyendo los falsos diagnósticos de RCIU” (p. 36).

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología del	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
						En cuanto a la optimización del diagnóstico, el autor señala que “el uso de curvas personalizadas para poblaciones específicas mejora significativamente el diagnóstico temprano de restricción del crecimiento intrauterino” (p. 38).

Esta revisión bibliográfica identifica los elementos clínicos utilizados en la evaluación de la gestante, incluyendo la medición de la altura uterina, la estimación del peso fetal, la fetometría y el Doppler fetal.

El objetivo es entender cómo estos elementos se incorporan en la detección y diagnóstico del RCIU en estudios clínicos recientes.

3. Revisión y análisis de la información

En el transcurso de la revisión, se discernieron cuatro categorías primordiales que organizan los hallazgos conforme a sus enfoques metodológicos y clínicos:

1. Modelos predictivos fundamentados en ultrasonido Doppler: Espinola-Sánchez et al. (2020). Proporcionar un modelo predictivo del RCIU utilizando Doppler, enfatizando su eficacia en la identificación temprana de alteraciones hemodinámicas fetales.

"La utilización de técnicas Doppler aumenta en gran medida la capacidad de anticipar la restricción del crecimiento intrauterino en las etapas iniciales del embarazo" (Espinola-Sánchez et al., 2020, p. 45).

2. Indicadores antropométricos maternos: Limas Pérez et al. (2019) demuestran que variables como el peso y la estatura materna pueden ser indicadores significativos en la predicción del RCIU.

"Las medidas antropométricas, como la altura uterina y el peso, son predictores eficaces para la determinación de restricción del crecimiento intrauterino, siempre que se realicen en primer trimestre de embarazo" (Limas Pérez et al., 2019, p. 71).

3. Curvas personalizadas de crecimiento intrauterino: Tipiani-Rodríguez (2012) presentan la implementación de curvas de crecimiento adaptadas a las características individuales de la madre.

"Las curvas de crecimiento personalizadas facilitan una evaluación más exacta del crecimiento intrauterino, facilitando la disminución de los diagnósticos erróneos de RCIU" (Tipiani-Rodríguez, 2012, p. 36).

4. Prevalencia y consecuencias neonatales: Díaz y Aparicio (2011) demuestran que una atención prenatal inadecuada se asocia con una mayor incidencia de RCIU.

"El 87.5% de los casos de RCIU presentó controles prenatales inadecuados, lo que conllevó a complicaciones como el síndrome de distrés respiratorio y la membrana hialina" (Díaz & Aparicio, 2011, p. 5-6).

Estas categorías surgen de códigos recurrentes como "Doppler", "crecimiento", "diagnóstico", "antropometría" y "personalización", que guiaron el análisis transversal.

4. Reflexión para la evaluación crítica

La información analizada permite evidenciar la necesidad de integrar las tecnologías diagnósticas con herramientas clínicas accesibles para lograr una evaluación oportuna de la RCIU. Los artículos revizados afirman que la integración de elementos tecnológicos, como el Doppler, con métodos clínicos tradicionales, como la evaluación antropométrica, puede robustecer los sistemas de detección prenatal.

El análisis muestra que las consecuencias perinatales vinculadas a la RCIU subrayan la importancia de los controles prenatales de manera precoz, periódica y oportuna. Esta reflexión crítica nos permite señalar que la importancia radica en las políticas de salud

materna deben contemplar tanto la equidad en el acceso a tecnologías como la formación continua del personal sanitario.

Como objetivo general del estudio identificar los elementos clínicos empleados en la evaluación del RCIU guardan relación de manera coherente con los hallazgos obtenidos. El análisis facilitó la creación de un framework clínico que incorpora diversas metodologías diagnósticas, adaptadas a las características maternas y contextuales.

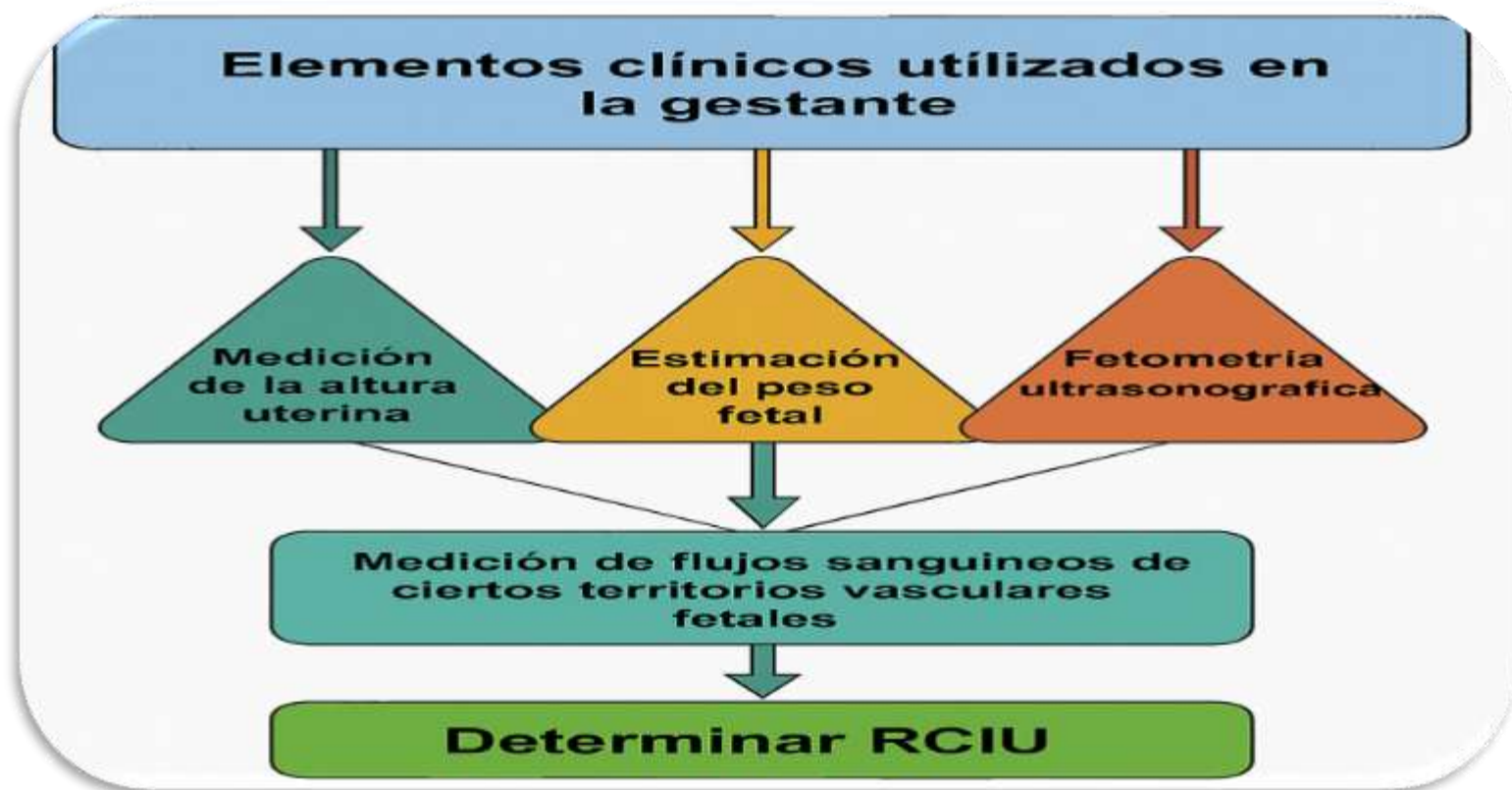
5. Naturalización de los objetos de estudio

Como objetivo general del estudio identificar los elementos clínicos empleados en la evaluación del RCIU guardan relación de manera coherente con los hallazgos obtenidos. El análisis facilitó la creación de una estructura clínica que incorpora diversas metodologías diagnósticas, adaptadas a las características maternas y contextuales.

A través de esta naturalización se logra comprender cómo el conocimiento adquirido será aplicado en la práctica clínica para mejorar los procesos de tamizaje, diagnóstico y seguimiento del embarazo.

Figura 3.

Elementos clínicos utilizados en la gestante como la medición de la altura uterina y la estimación del peso fetal, complementado con la fetometría ultrasonográfica y la medición de flujos sanguíneos de ciertos territorios vasculares fetales, para determinar RCIU.



Nota. Elaboración por la autora. Fuentes según los autores (Espínola - Sánchez.et. al., 2020).

El análisis de la información encontrada artículos revisados logra identificar elementos clínicos de relevancia para la evaluación prenatal del RCIU, particularmente aquellos que incorporan la estimación antropométrica, los estudios ultrasonográficos y el análisis de flujos mediante Doppler.

1. Técnicas Doppler como instrumento predictivo

El análisis de Espinola-Sánchez et al. (2020) sugiere de manera objetiva que el Doppler es una herramienta eficaz para anticipar la restricción del crecimiento intrauterino, incluye las fases iniciales del embarazo. Esta tecnología permite la evaluación de la hemodinamia fetal, arrojando información importante sobre la perfusión en áreas vasculares esenciales, como las arterias uterinas, umbilicales y cerebrales. La utilización de la técnica Doppler no solo detecta de manera temprana del RCIU, sino que además facilita decisiones que debe tomar el personal especializado.

“La aplicación de técnicas Doppler incrementa notablemente la habilidad para anticipar la restricción del crecimiento intrauterino en las fases iniciales del embarazo” (Espinola-Sánchez et al., 2020, p. 45).

2. Indicadores antropométricos: demuestran que su utilidad clínica en el seguimiento prenatal

Limas Pérez et al. (2019) priorizan su evidencia clínica de los parámetros antropométricos, tales como el peso y la estatura materna, para calcular índice de masa corporal (IMC). Estos elementos facilitan la clasificación de las gestantes con un riesgo elevado de desarrollar RCIU, particularmente cuando se incorporan en modelos de evaluación integral junto con datos ultrasonográficos.

La medición de la altura uterina (AU), en cada control prenatal es crucial y relativamente importante como práctica estándar en la consulta prenatal, se vuelve significativa como herramienta de cribado en conjunto con otros indicadores.

“Los indicadores antropométricos, como el peso y la altura materna, son predictores eficaces de la restricción del crecimiento intrauterino” (Limas Pérez et al., 2019, p. 71).

3. Diagnóstico clínico retrospectivo y deficiente control prenatal

El análisis de Díaz y Aparicio (2011), de naturaleza retrospectiva, indica una baja prevalencia del diagnóstico de RCIU (0.53%) en la muestra estudiada. No obstante, esta cifra se relaciona con un control prenatal inadecuado (87.5% de los casos), lo que indica carencias in la aplicación sistemática de los elementos clínicos aconsejados. Asimismo, se asocian comorbilidades maternas significativas como hipertensión arterial y diabetes, condiciones que incrementan el riesgo de desarrollo de RCIU y que deben ser supervisadas rigurosamente a través de monitoreos clínicos y ecográficos. “El 87.5% (42 casos) de los controles prenatales resultaron insuficientes.” (Díaz & Aparicio, 2011, p. 5).

4. Personalización del diagnóstico mediante curvas de crecimiento

La propuesta de Tipiani-Rodríguez (2012) sobre puesta en práctica utilizar curvas de crecimiento personalizadas para la gestante que garantice la necesidad de ajustar los parámetros diagnósticos a las características particulares de la población gestante. Disminuyendo falsos positivos y optimiza la precisión en el diagnóstico de RCIU. La fetometría ultrasonográfica facilita la evaluación del peso fetal estimado (PFE) y otros parámetros biométricos como el perímetro abdominal y la longitud femoral.

Las curvas de crecimiento personalizadas facilitan una evaluación más precisa del crecimiento intrauterino, semana a semana de gestación, reduciendo los diagnósticos falsos de RCIU” (Tipiani-Rodríguez, 2012, p. 36).

Los instrumentos utilizados permiten optimizar el diagnóstico y de esta manera logra brindar una atención con base en las necesidades de cada paciente incluyendo una atención con la asesoría necesaria en cuanto a ganancia de peso según las medidas obtenidas ya sea mediante medición de la altura uterina, ultrasonido Doppler e incluso fetometría especializada y así reducir los falsos positivos para restricción de crecimiento intrauterino.

Etiología de la Restricción de Crecimiento intrauterino: causas maternas y fetales

Objetivo: Determinar si la RCIU está asociada de forma indirecta con complicaciones perinatales a corto plazo en el recién nacido

Tabla 3.

Restricción de crecimiento intrauterino y su asociación de forma indirecta con complicaciones perinatales a corto plazo en el recién nacido.

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
Causas, características clínicas y evaluación de factores asociados a policitemia en RCIU	Godoy Torales & Zacur de Jiménez	Identificar las causas y características de la policitemia en casos de RCIU	Estudio clínico observacional	Policitemia, Características clínicas	Policitemia, causas, evaluación	En relación con las causas de la policitemia en casos de RCIU, Godoy Torales & Zacur de Jiménez (2008) afirman que “la hipoxia crónica durante el desarrollo fetal es uno de los principales factores que conducen a la policitemia en neonatos con restricción del crecimiento intrauterino” (p. 98).

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
						Sobre las características clínicas asociadas, los autores mencionan que “los recién nacidos con RCIU y policitemia presentan con mayor frecuencia signos de hipoglucemia, lo que subraya la importancia de un monitoreo exhaustivo tras el parto” (p. 100).
Retricción del Crecimiento Intrauterino Diagnosticado Durante el Embarazo	Cynthia Diaz, Celeste Aparicio	Determinar la prevalencia de la RCIU e investigar los resultados perinatales adversos que se presentan con mayor frecuencia	Estudio observacional descriptivo, retrospectivo, de corte transverso.	Prevalencia, diagnóstico y repercusiones en el recién nacido	Datos demográficos y clínicos, enfermedades maternas: tabaquismo, ingesta de sustancias nocivas, hipertensión	En el estudio realizado por Diaz, Aparicio (2011), muestra una prevalencia de 48 casos de RCIU de una muestra de 8891 embarazadas representa 0.53 por ciento. Mujeres entre las edades de 20 a 35 años (62.5 por ciento), de las cuales el 31.2 por ciento

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
					arterial, diabetes mellitus. Datos del recién nacido: peso y Apgar al minuto.	<p data-bbox="1556 305 1913 553">corresponde a múltiparas. En cuanto a consumo de alcohol y tabaquismo el 100 por ciento negó su consumo.</p> <p data-bbox="1556 578 1913 1380">Las patologías maternas asociadas están Hipertensión inducida por el embarazo y la Hipertensión arterial crónica. Además que los controles prenatales el 87.5 por ciento (42 casos) fue insuficiente. En cuanto al peso un .3 por ciento fue inferior a 2500 gramos, con un Apgar mayor de 7 en 36 de los recién nacidos y 30 de ellos según método de Capurro estaban a término</p>

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
Crecimiento intrauterino: Factores asociados a la restricción	Zepeda-Monreal et al.	Estudiar los factores asociados a la restricción del crecimiento intrauterino en diversos contextos	Revisión sistemática de la literatura	Factores asociados, Restricción del crecimiento	Factores, intrauterino, restricción	<p>y sus principales complicaciones síndrome de distrés respiratorio y síndrome de membrana hialina. (p.5-6).</p> <p>Zepeda-Monreal et al. (2012)</p> <p>Sobre los factores asociados a la restricción del crecimiento, Zepeda-Monreal et al. (2012) señalan que “la restricción del crecimiento intrauterino se asocia comúnmente con factores nutricionales maternos deficientes y problemas vasculares placentarios” (p. 18).</p>

Título de la Publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías	Códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos
						En cuanto a las consecuencias perinatales, los autores destacan que “los recién nacidos con restricción del crecimiento intrauterino presentan un riesgo mayor de complicaciones como hipoglucemia y síndrome de dificultad respiratoria” (p. 20).

La Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU) es una anomalía en el desarrollo fetal que han objeto de numerosas investigaciones por las implicaciones clínicas tanto inmediatas como a largo plazo. La detección precoz de sus causas facilita no solo la mejora del pronóstico perinatal, sino también la optimización de las intervenciones clínicas durante el embarazo. Es por ello que la revisión bibliográfica se enfoca analizar investigaciones que tratan las repercusiones a corto plazo de la RCIU, así como sus implicaciones neonatales, incorporando un análisis sistemático conforme a las etapas metodológicas de Henao y Willia (2001): revisión y análisis de la información, reflexión para la evaluación crítica y naturalización del objeto de estudio.

3. Evaluación y análisis de la información

Mediante esta etapa se permite la identificación de tres ejes categóricos significativos en la etiología y las consecuencias clínicas de la Restricción de crecimiento intrauterino como lo es: policitemia neonatal, patologías maternas y diagnóstico prenatal, así como factores asociados de origen materno-placentario.

En donde los investigadores como Godoy Torales y Zacur de Jiménez (2008) analizan la relación entre la hipoxia fetal crónica y la manifestación de policitemia en el recién nacido, eso que indica una condición hematológica frecuente en neonatos diagnosticados con RCIU.

Por su parte Díaz y Aparicio (2011) centran su investigación en la prevalencia del trastorno hipertensivo y en la caracterización del perfil clínico de las gestantes y neonatos afectados durante su desarrollo embrionario, destacando el impacto del control prenatal precoz y la coexistencia de hipertensión arterial en el embarazo como condición materna influyente en complicaciones fetales a corto y largo plazo. Finalmente, Zepeda-Monreal et al. (2012)

ofrecen una perspectiva integral de los factores relacionados con el RCIU, señalando aquellos conectados con el estado nutricional materno y el compromiso vascular placentario.

4. Reflexión para la evaluación crítica

El análisis transversal de estos estudios revela que la RCIU no es atribuible a un único factor, sino a una confluencia de elementos clínicos, biológicos y sociales. Los datos proporcionados por Díaz y Aparicio (2011) indican que un alto porcentaje de mujeres con RCIU no recibieron controles prenatales adecuados, esto que sugiere la necesidad de reforzar los sistemas de atención primaria con un enfoque preventivo.

Se puede señalar que los trastornos hipertensivos del embarazo o la hipertensión arterial crónica demuestran la influencia indirecta e irreversible en muchos casos de condiciones médicas preexistentes o emergentes durante la gestación en el resultado fetal. Respecto a las complicaciones neonatales, la correlación que existe de manera entre hipoglucemia, esfuerzo respiratorio y bajo peso al nacer, enfatizada por Godoy Torales y Zacur de Jiménez (2008) así como por Zepeda-Monreal et al. (2012), indica la necesidad latente de establecer estrategias de vigilancia neonatal inmediata.

5. Naturalización del objeto de análisis

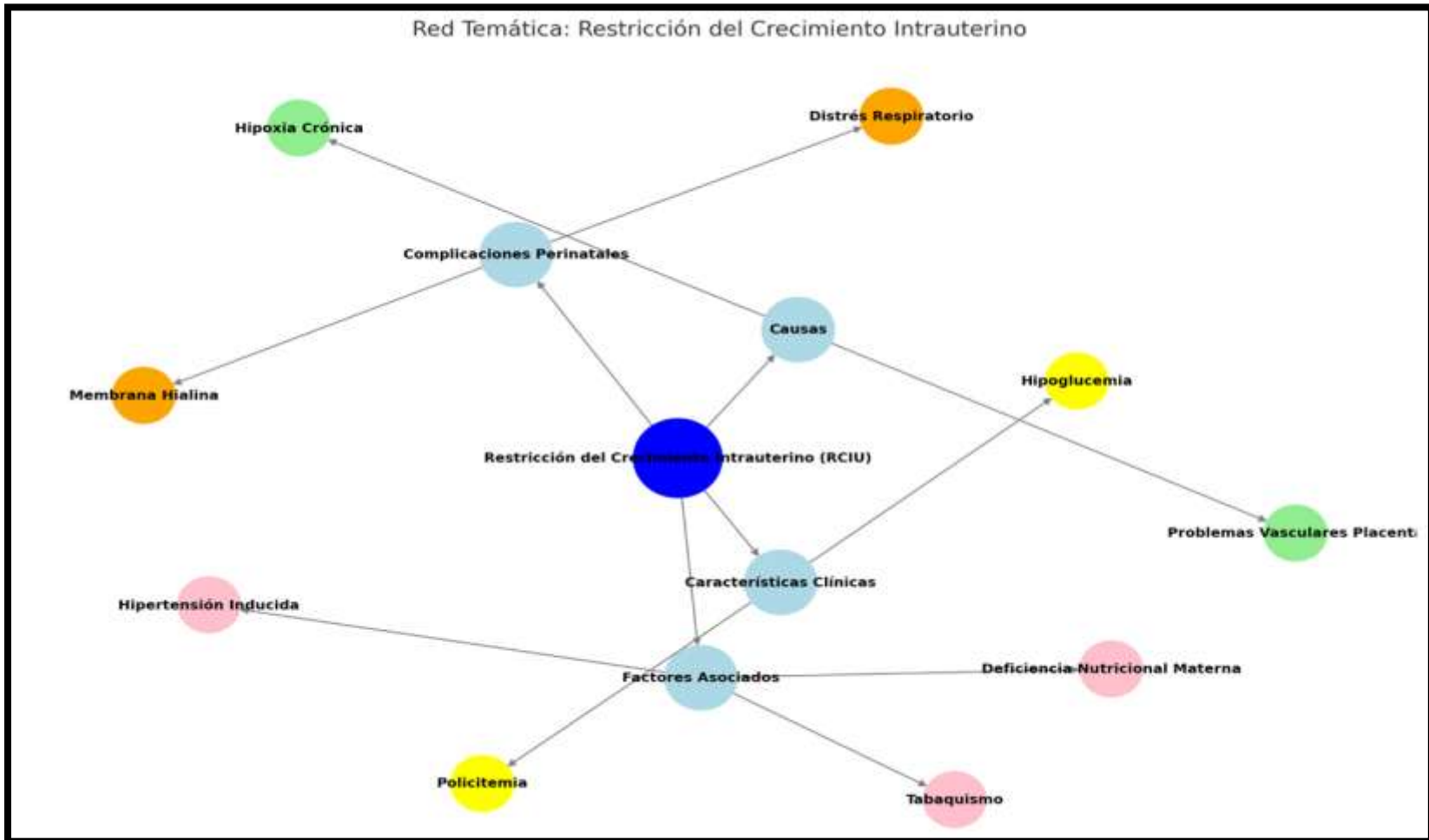
La integración de las categorías permite un análisis de manera objetiva y estructurada del RCIU como entidad clínica que abarca determinantes maternos (nutricionales, vasculares, hipertensivos), diagnósticos prenatales inadecuados y consecuencias perinatales que afectan la morbi-mortalidad neonatal.

Esta conceptualización sitúa a la Restricción de crecimiento intrauterino en un marco clínico-epidemiológico que requiere abordaje e intervenciones interdisciplinarias tanto en

la atención gestacional como en la asistencia inmediata del recién nacido. De este modo, el fenómeno se transforma de un desenlace impredecible un elemento integrado en los procesos de evaluación perinatal, sirviendo como un criterio orientador para la vigilancia y el diagnóstico precoz. Manteniendo el sistema de salud en cuanto a las intervenciones de manera multidisciplinaria con el fin de sobre guardar el bienestar materno- fetal.

Figura 4.

Representación Restricción de crecimiento intrauterino y su asociación de forma indirecta con complicaciones perinatales a corto plazo en el recién nacido.



Nota. Elaboración por la autora. Fuentes según los autores (Espínola - Sánchez.et. al., 2020).

La Restricción del Crecimiento Intrauterino se ha convertido en una situación de problema en cuanto a salud se refiere donde se ve afectado el desarrollo fetal en relación con su potencial genético. Su etiología se ve influenciada a muchos factores, entre los que resalta las condiciones maternas en la génesis de esta entidad. En esta revisión, demuestra que las causas, aunque no provocan directamente las complicaciones neonatales, crean un entorno gestacional desfavorable que impacta la maduración de órganos críticos del feto y, por ende, propicia la ocurrencia de eventos clínicos adversos en el periodo neonatal inmediato. Lo que impacta de manera negativa y muchas veces irreversible su desarrollo a corto como a largo plazo aun hasta sus futuras generaciones.

Se presentan entre las causas maternas más influyentes los trastornos hipertensivos del embarazo, como también preeclampsia, hipertensión arterial crónica, desnutrición, índice de masa corporal bajo peso durante la gestación, antecedentes de embarazos previos con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), consumo de sustancias nocivas (tabaco, alcohol), edad materna avanzada o muy temprana, y deficiencia en el control prenatal. Todos estos factores afectan la perfusión uteroplacentaria y contribuyen a condiciones de hipoxia crónica en el entorno fetal (Zepeda-Monreal et al., 2012).

La disminución de oxígeno producto de hipoxia por déficit ya sea placentario o sufrimiento fetal por preeclampsia, crisis hipertensiva, labores de parto prologada especialmente periodo expulsivo, desencadenan una serie de adaptaciones fetales conocidas como “respuesta de ahorro central” o “redistribución hemodinámica”, en la que el flujo sanguíneo se prioriza hacia órganos vitales como el cerebro y el corazón, a expensas de otros sistemas como el gastrointestinal, renal o musculoesquelético. Esto causa de manera irreversible el desarrollo estructural y funcional de los órganos periféricos, siendo uno de los mecanismos

primordiales que explican el bajo peso al nacer, la inmadurez pulmonar y las alteraciones metabólicas posnatales. Lo que se refleja en una disminución de la eliminación urinaria de manera inicial, debido al esfuerzo y sacrificio que realiza los riñones para lograr que el poco oxígeno circulante llegue a los demás órganos vitales (Espínola-Sánchez et al., 2020). Godoy Torales y Zacur de Jiménez (2008) aseguran mediante sus estudios que la hipoxia fetal crónica por déficit útero placentario es una de las causas primordiales de la policitemia neonatal, un hallazgo frecuente en neonatos con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) que no fueron captados oportunamente por lo cual no se le realizó las intervenciones pertinentes. Esta condición hematológica se manifiesta con complicaciones metabólicas como la hipoglucemia, atribuida al incremento en el consumo de glucosa por el metabolismo acelerado del neonato y a la disminución de las reservas hepáticas. y que se ve manifestado en el aumento de ingresos a la sala de Neonatología por hipoglicemias aun así tengan lactancia materna. Estos hallazgos respaldan la necesidad de monitoreo intensivo en las primeras horas de vida de estos pacientes.

El estudio de Díaz y Aparicio (2011) demuestra cómo las implicaciones maternas adversas, principalmente la hipertensión inducida por el embarazo y la insuficiencia en los controles prenatales en el primer trimestre, se correlacionan con una mayor incidencia de síndrome de distres respiratorio y síndrome de membrana hialina. Es por ello aquí la importancia dar importancia obligatoria casi reglamentaria a la necesidad de fortalecer las estrategias de detección temprana de RCIU mediante herramientas como la medición de la altura uterina, la ecografía obstétrica con estimación del peso fetal y el uso del Doppler obstétrico para evaluar los flujos sanguíneos fetales. Enfatiza la relevancia de intervenciones perinatales inmediatas destinadas a atenuar los efectos de complicaciones como hipoglucemia, distrés

respiratorio, policitemia o acidosis metabólica, que son más prevalentes en neonatos con antecedentes de restricción del crecimiento intraútero.

Discusión

Mediante evidencia científica plasmada en estudios sustentados se detalla que la restricción de crecimiento intrauterino es una condición obstétrica de alta complejidad influenciada por un sin número de factores etiológicos, principalmente de origen materno y fetal. Los documentos revisados indican que, en el ámbito materno, condiciones como la preeclampsia, el tabaquismo, la hipertensión crónica y la nutrición inadecuada se presentan de forma recurrente como factores de riesgo significativos para el desarrollo de RCIU (Álvarez et al., 2013, p. 12; Zepeda-Monreal et al., 2012, p. 18).

Los embarazos en la población adolescente principalmente menores de 15 años particularmente muestran una mayor prevalencia de RCIU en presencia de antecedentes obstétricos adversos o atención prenatal deficiente. Díaz-Granda y Díaz-Granda (2017) afirman que la adolescencia, en sí misma, constituye un periodo de vulnerabilidad clínica y social que incrementa la susceptibilidad fetal a condiciones restrictivas del crecimiento (p. 328).

Aunado a esto señalan que los factores fetales se establecen como determinantes fundamentales. Las malformaciones congénitas, las anomalías cromosómicas y los trastornos genéticos se encuentran entre las principales causas identificadas, en particular en estudios que examinan embarazos de adolescentes o con antecedentes de riesgo fetal. (Díaz-Granda & Díaz-Granda, 2017, p. 327; Pérez Valdés et al., 2015, p. 55).

Se debe garantizar en gran medida llevar una medida rigurosa de los indicadores antropométricos maternos estrictos en cada control prenatal de manera objetiva y veraz,

como el peso y la estatura, junto con herramientas como las curvas de crecimiento personalizadas, que calibran las expectativas de desarrollo fetal de acuerdo con el contexto biológico de la gestante (Limas Pérez et al., 2019, p. 71; Tipiani-Rodríguez, 2012, p. 36). Todas estas curvas deben ser captadas y registradas desde el primer control prenatal y de ahí partir a dar las recomendaciones pertinentes para cada caso clínico.

Las consecuencias perinatales a corto plazo vinculadas a la RCIU conllevan una significativa carga de morbilidad neonatal. La revisión de casos de Díaz y Aparicio (2011) indica que los recién nacidos con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), incluso aquellos nacidos a término, presentaron un peso inferior a 2500 gramos y complicaciones respiratorias agudas, como el síndrome de membrana hialina (p. 5-6).

Por lo antes señalada se debe brindar una atención perinatal de calidad a cada usuaria del sistema de salud de manera integral con el fin de captar gestantes en riesgo y de esta manera realizar estudios pertinentes para su diagnóstico oportuno y reducir de manera significativa las complicaciones a corto y largo plazo de la restricción de crecimiento intrauterino.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- La evidencia científica muestra la implicación que tiene las causas maternas en la etiología de la Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU), resaltando los trastornos hipertensivos del embarazo, hipertensión arterial crónica, el bajo peso materno, la desnutrición, el consumo de sustancias como el alcohol y el tabaco. Impactando de manera negativa a lo largo de cada trimestre del embarazo la perfusión placentaria y restringen el suministro de oxígeno y nutrientes al feto. Consolidándose así en el factor determinante de futuras complicaciones tanto maternas como para el feto.
- Las causas fetales se identifican en menor proporción y están principalmente asociadas con anomalías cromosómicas, malformaciones congénitas, infecciones intrauterinas (como TORCH), gemelaridad y el sexo fetal femenino. Estas condiciones están asociadas con la manifestación de RCIU simétrico en las primeras etapas del embarazo.
- Los elementos clínicos empleados en la identificación de RCIU, tales como la medición de la altura uterina, la biometría fetal mediante ecografía, la fetometría y los estudios Doppler, son herramientas fundamentales para el diagnóstico precoz de esta patología. No obstante, su implementación sigue siendo restringida en entornos con escasez de recursos.
- Se verifica que la RCIU está indirectamente vinculada a diversas complicaciones perinatales a corto plazo, tales como hipoglucemia, hipocalcemia, síndrome de dificultad respiratoria, asfixia perinatal y policitemia, las cuales elevan la morbimortalidad neonatal.
- La atención prenatal temprana, sistemática y multidisciplinaria es esencial para la identificación y manejo de los factores de riesgo maternos y fetales. Una intervención

adecuada puede alterar el pronóstico perinatal y disminuir considerablemente las complicaciones asociadas con la RCIU.

5.2. Recomendaciones

- Ejecución de los programas de atención prenatal, de manera precoz, periódica, completa y oportuna, enfocándose en la identificación temprana de factores de riesgo materno-fetales, priorizando a las gestantes en condiciones de vulnerabilidad social y económica de la gestante en cada uno de los trimestres de embarazo.
- Brindar capacitaciones continuas y calificada al personal de salud en el diagnóstico clínico y ecográfico del RCIU, abarcando el uso apropiado de la biometría fetal y la velocimetría Doppler en gestaciones de riesgo.
- Implementar campañas educativas dirigidas a mujeres embarazadas sobre la relevancia del control prenatal desde el primer trimestre, los signos de alerta y la adherencia a estilos de vida saludables.
- Hacer uso de los protocolos vigentes en cada instalación de salud con el fin de que se integren la vigilancia del crecimiento fetal como componente esencial del control prenatal, mediante las gráficas de ganancia de peso versus altura uterina y medidas antropométricas del feto, incluyendo directrices específicas para el monitoreo de embarazos de alto riesgo.
- Promover investigaciones futuras que exploren los factores etiológicos de la RCIU en contextos latinoamericanos, facilitando el desarrollo de estrategias de intervención contextualizadas y fundamentadas en evidencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Legislativa de Panamá. (1975). *Ley 7 de Protección Materno-Infantil*. *Gaceta Oficial*.
<https://www.gacetaoficial.gob.pa/>
- Asamblea Nacional de Panamá. (2004). *Constitución Política de la República de Panamá*.
<https://www.asamblea.gob.pa/>
- Barker, D. J. P. (1995). Fetal origins of coronary heart disease. *BMJ*, 311, 171–174.
<https://doi.org/10.1136/bmj.311.6998.171>
- Becerra-Bulla, Á., y Otero, M. (2022). *Factores maternos en la restricción del crecimiento intrauterino: una revisión actualizada*. *Revista Colombiana de Medicina Perinatal*, 10(1), 30–40.
- Benítez-Marín, M. J., y González-Mesa, E. (2022). *Neurodesarrollo en niños con restricción del crecimiento intrauterino* (Tesis de doctorado, Universidad de Málaga). Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga.
<https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/26088>
- Cabrera, J. A., y Cosmelli, M. I. (2021). *Manual de obstetricia y ginecología* (12.^a ed.). Pontificia Universidad Católica de Chile – Escuela de Medicina. <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2020/11/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2021-11112020.pdf>
- Camposhermoso Rodríguez, M. (2011). Restricción del crecimiento intrauterino: Diagnóstico y consecuencias. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 71(3), 139–146.
- Carvajal, J. A., y Barriga, M. I. (2021). *Manual de Obstetricia y Ginecología* (12.^a ed.). Pontificia Universidad Católica de Chile – Escuela de Medicina. 227.
<https://doi.org/10.12688/F1000RESEARCH.14817.1> ;
<https://medicina.uc.cl/publicacion/manual-obstetricia-y-ginecologia/>(González-Mesa et al. 2020, como se citó en Vázquez Lara et al., 2020).

- Crispi, F., y Gratacós, E. (2022). Fetal growth restriction: mechanisms, epidemiology, and management. *Maternal–Fetal Medicine*, 4(3), 211–218.
<https://doi.org/10.1097/FM9.0000000000000161>
- De Onis, M., Blössner, M., y Villar, J. (1998). Levels and patterns of intrauterine growth retardation in developing countries. *European Journal of Clinical Nutrition*, 52(Suppl 1), S5–S15. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9511014/>
- Díaz, C., y Aparicio, C. (2011). Restricción del crecimiento intrauterino diagnosticado durante el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 37(3), 1–7.
- Díaz-Granda, G., y Díaz-Granda, L. (2017). Retardo del crecimiento fetal en embarazos adolescentes. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 63(4), 325–330.
- EspínolaSánchez, M., RodríguezLuna, D., y RamírezCastro, M. (2020). Modelo predictivo de restricción del crecimiento mediante Doppler. *Revista de Diagnóstico Prenatal*, 34(2), 42–47.
- FIGO. (2023). *Guideline No. 442: Fetal Growth Restriction: Screening, Diagnosis, and Management*. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 45(4), e302–e325.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia & Organización Mundial de la Salud. (2023). *Estimaciones mundiales, regionales y nacionales del bajo peso al nacer en 2020: Análisis de tendencias y progreso hacia el objetivo mundial*. UNICEF.
<https://data.unicef.org/resources/global-low-birthweight-estimates-2023/>
- Gaceta Oficial Digital. (2019). *Normativa legal de salud materna y neonatal en Panamá*.
<https://www.gacetaoficial.gob.pa/>
- Global Nutrition Report. (2020). *Born Too Small: Global estimates of low birthweight* (p. 14). Global Nutrition Report.

https://globalnutritionreport.org/documents/586/Launch_presentation_2020_Global_Nutrition_Report.pdf

Glover, V. (2013). Prenatal maternal stress and the programming of the HPA axis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 38(1), 45–60. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.10.001>

Godoy Torales, G., y Zacur de Jiménez, B. (2008). Causas y características clínicas de la policitemia en casos de RCIU. *Boletín Pediátrico*, 45(2), 97–103.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.

ISUOG (International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology). (2020). *Practice Guidelines: Diagnosis and Management of Small-for-Gestational-Age Fetus and Fetal Growth Restriction*. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 56(3), 298–312.

Lean, S. C., Heazell, A. E. P., Dilworth, M. R., Mills, T. A., y Jones, R. L. (2017). *Placental dysfunction underlies increased risk of fetal growth restriction and stillbirth in advanced maternal age women*. *Scientific Reports*, 7, 9677. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-09814-w>

Johnson, D. E. (1990). *The behavioral system model for nursing*. En M. E. Parker (Ed.), *Nursing theories in practice* (pp. 23–32). National League for Nursing.

Limas Pérez, J., Ortega-Mendoza, L., y Rivas, A. (2019). Efectividad de los indicadores antropométricos para predecir RCIU. *Ginecología y Obstetricia Clínica*, 25(3), 68–75.

Ministerio de Salud de Panamá. (1975). *Código Sanitario de la República de Panamá*. <https://www.minsa.gob.pa/>

Morales, R. (2016). Diagnóstico diferencial entre RCIU simétrico y asimétrico. *Revista Médica Panameña*, 41(1), 12–19.

- Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*.
<https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible: Agenda 2030*.
<https://sdgs.un.org/goals>
- Naranjo Hernández, D. A., Fernández Rodríguez, A., y Molina Castro, E. R. (2017). Aplicación del modelo conductual de Dorothy Johnson en el cuidado prenatal: un estudio cualitativo en gestantes de riesgo. *Revista Colombiana de Enfermería*, 32(2), 40–52.
<https://doi.org/10.1016/j.rce.2017.06.005>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente (2016–2030)*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511537>
- Pérez-Rodríguez, L. M. (2019). Aplicación del modelo conductual de Dorothy Johnson en la atención prenatal: un enfoque desde la enfermería materno-perinatal. *Revista Iberoamericana de Enfermería Materno-Infantil*, 10(2), 65–80.
<https://doi.org/10.1234/rienmi.v10i2.2019>
- Pérez Valdés, C., González García, M., y Alfonso Betancourt, M. (2015). Factores fetales asociados a la RCIU: Estudio observacional. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 41(1), 53–60.
- Rayment-Jones, H., Dalrymple, K., Harris, J., Harden, A., Parslow, E., Georgi, T., et al. (2021). *Project20: Does continuity of care and community-based antenatal care improve maternal and neonatal birth outcomes for women with social risk factors? A prospective, observational study*. PLoS ONE, 16(5), e0250947.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250947>
- Smith, M. C., y Parker, M. E. (Eds.). (2015). *Nursing theories and nursing practice* (4ª ed., p. 148). F. A. Davis Company.

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia [SEGO], (2016). *Definiciones en restricción del crecimiento intrauterino* (p. 8). En *Protocolo clínico de manejo del embarazo de bajo riesgo*. SEGO.

Scucces, M. (2011). Factores de riesgo en la restricción del crecimiento fetal. *Revista de Ginecología y Obstetricia de México*, 79(1), 13–19.

Tipiani-Rodríguez, E. (2012). Curvas de crecimiento personalizadas para optimizar diagnóstico prenatal. *Revista Peruana de Ginecología*, 28(4), 35–40.

UNICEF. (1989). *Convención sobre los Derechos del Niño*.

<https://www.unicef.org/es/convencion-sobre-los-derechos-del-nino>

Zepeda-Monreal, J., Alvarado-Osuna, C., Gallardo-Lara, M. E., Chávez-Valdez, R., y Chávez-Rueda, K. A. (2012). Crecimiento intrauterino: factores para su restricción. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 17(1), 27–33.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/medqui/mq-2012/mq121f.pdf>

Vázquez Lara, J. M., Rodríguez Díaz, L., Palomo Gómez, R., Romeu Martínez, M., Jiménez García, M. A., Pérez Marín, S., Rivero Gutiérrez, C., Riesco González, F. J., Arroyo Molina, J. A., Martínez Alsina, N., Vega Gómez, M., Vázquez Lara, M. D., Rodríguez Díaz, D., De Dios Pérez, M. I., y Díaz Lozano, P. (2020). *Manual básico de obstetricia y ginecología* (2.^a ed.). Instituto Nacional de Gestión Sanitaria.

<https://publicacionesoficiales.boe.es>

ANEXOS

Anexo (1). Matriz de análisis documental

Categoría: _____

Subcategoría: _____

Título de la publicación	Autor (es)	Año	Objetivo	Metodología

Anexo (2). Matriz del tratamiento de la información

Título de la publicación	Nombre de los autores	Objetivo general del artículo	Metodología	Categorías y códigos repetitivos	Citas textuales según las categorías y códigos repetitivos

Anexo (3). **Tabla de valoración metodológica**

	Información del artículo (Autor, año, país, número de referencia). Introducción, resumen, fundamentos y objetivos.	Métodos del diseño del estudio contextos y variables	Fuentes de datos medidas. Tamaño muestral y métodos estadísticos	Resultados	Discusión e interpretación	Total
ESTUDIO						

Anexo (4). Matriz de Categoría

Formulación del problema	Revista/año	Objetivos	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Ámbito	Muestra	Variables principales	Método para recoger los datos	Instrumento
Cuáles son las causas de la restricción de crecimiento intrauterino	Facultad de ciencias Médicas. Vol. 35 Núm.2 2013	Determinar los factores fetales asociadas a RCIU en hijos de adolescentes nacidos en el Hospital Vicente Corral de Cuenca-Ecuador, durante el 2013.	Recién nacidos con RCIU, con menos de 48 horas de vida, hijos de adolescentes, nacidos vivos en el Hospital Vicente Corral, cuya madre autorizó la inclusión en el estudio mediante el consentimiento informado.	Casos y control	Recién nacidos (RN) hijos de adolescentes nacidos en el Hospital Vicente Corral, en Cuenca-Ecuador, 2013	No probabilística, casos: 116 RN con RCIU hijos de adolescentes, controles: 348 RN sin RCIU hijos de adolescentes.	Sexo fetal, medidas antropométricas (peso, tal, perímetro cefálico), Gemelaridad, factores fetales	Se realizó una identificación diaria de casos y controles en libros de partos y cesáreas del centro obstétrico del Hospital Vicente Corral. Se localizó a los recién nacidos (casos y controles) y a sus madres en los servicios de ginecoobstetricia, pediatría y neonatología; se solicitó la participación, mediante la firma del consentimiento informado.	Se aplicó el formulario de investigación mediante encuesta, utilizando entrevista estructurada y verificación en la historia clínica.

Formulación del problema	Revista/año	Objetivos	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Ámbito	Muestra	Variables principales	Método para recoger los datos	Instrumento
Cuáles son las causas de la restricción de crecimiento intrauterino	Rev cubana Obstet Ginecol vol.41 no.4 Ciudad de la Habana. 2015.	Determinar los factores de riesgos fetales en la restricción del crecimiento intrauterino en gestantes.	Toda paciente que presentó factores de riesgos para la RCIU y que fueron a la consulta municipal.	Estudio transversal desde enero del 2010 hasta enero del 2012.	Embarazadas que acudieron a la consulta municipal de playa remitidas por su área de salud en este período de tiempo.	Se seleccionó una muestra no probabilística de 111.	Edad de la gestante, multiparidad, Peso. Edad gestacional, alteraciones en el ultrasonido, factores de riesgo maternos.	La fuente de información fue la planilla de recolección de datos utilizada habitualmente en la consulta que contenían todas las variables.	Ultrasonido Entrevista

Formulación del problema	Revista/año	Objetivos	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Ámbito	Muestra	VARIABLES principales	Método para recoger los datos	Instrumento
Por qué la preeclampsia y la hipertensión crónica complicada con preeclampsia se han asociado con un aumento hasta de 4 veces el riesgo de obtener fetos RCIU	Rev Cubana Obstet Ginecol vol.38 no.3 Ciudad de la Habana 2012	1-Precisar la incidencia, así como la frecuencia con que se asociaron diversos factores de riesgo y otras situaciones habitualmente relacionadas con este problema de salud. 2- Incidencia de la restricción del crecimiento intrauterino. 3- Identificar diagnóstico y seguimiento oportunos por área y consulta del nivel secundario.	Aquellos casos con las historias clínicas y carnets obstétricos con suficiente grado de completamiento.	Descriptivo, retrospectivo y de corte longitudinal.	Gestantes con restricción del crecimiento intrauterino, atendidas en el Hospital Materno Infantil "10 de Octubre", entre el 1º de enero y el 31 de julio de 2011.	133 gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión	Sexo fetal Percentil Condición obstétrica (preeclampsia, sepsis, anemia, vía de terminación del embarazo)	se revisaron las hojas de parto y cesáreas, así como las historias clínicas obstétricas de los partos de fetos pequeños para su edad gestacional y el carné obstétrico anexo a estas últimas.	Encuesta

Formulación del problema	Revista/año	Objetivos	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Ámbito	Muestra	VARIABLES principales	Método para recoger los datos	Instrumento
Cuáles son las causas de la restricción de crecimiento intrauterino.	Rev. Nac. (Itauguá) vol.3 no.1 Itauguá 2011	1-Determinar la prevalencia de la RCIU 2-Investigar los resultados perinatales adversos (RPA) que se presentan con mayor frecuencia en los casos de RCIU 3-Buscar los factores de riesgo predisponentes más frecuentes.	Gestantes de 30 a 40 semanas que siguieron control prenatal en el servicio y recién nacidos con RCIU cuyos datos neonatales estén debidamente completos.	Estudio observacional, retrospectivo, de corte transverso	Gestantes que acudieron a la Cátedra de Ginecología y Obstetricia, en el periodo comprendido entre enero 2000 y diciembre 2003.	8991 partos se hallaron 48 casos de RCIU.	datos demográficos y clínicos, enfermedades maternas: tabaquismo, ingesta de sustancias nocivas, hipertensión arterial, diabetes mellitus. Datos del recién nacido: peso y Apgar al minuto.	Muestreo no probabilístico de casos consecutivos	Encuesta

Formulación del problema	Revista/año	Objetivos	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Ámbito	Muestra	Variables principales	Método para recoger los datos	Instrumento
Cuáles son las complicaciones a corto y largo plazo de restricción de crecimiento intrauterino	Pediatr. (Asunción) vol.35 no.2	1-Determinar las causas de RCIU en los niños nacidos 2-Conocer las características de los RN con RCIU. 3-Identificar la incidencia de policitemia en los RN con RCIU y los factores asociados al desarrollo de policitemia sintomática.	259 RN con RCIU	Observacional descriptivo, de cohorte retrospectivo, con componente analítico.	Hospital Nacional, Paraguay, desde enero de 1999 a diciembre del 2001	Se incluyeron 259 RN con peso de nacimiento < percentil 3.	Edad, paridad, estado civil, Educación; consumo de tabaco, alcohol o drogas; controles prenatales, peso previo al embarazo, IMC, patología, modo de culminación del embarazo. Las variables RN fueron: sexo, peso, longitud y perímetro cefálico al nacimiento con sus respectivos percentiles.	El muestreo fue no probabilístico, de casos consecutivo	Encuesta

Formulación del problema	Revista/año	Objetivos	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Ámbito	Muestra	Variables principales	Método para recoger los datos	Instrumento
Cuáles son las causas de la restricción de crecimiento intrauterino.	Pediatr. (Asunción) vol.35 no.2	1-Determinar las causas de RCIU en los niños nacidos 2-Conocer las características de los RN con RCIU. 3-Identificar la incidencia de policitemia en los RN con RCIU y los factores asociados al desarrollo de policitemia sintomática.	259 RN con RCIU	Observacional descriptivo, de cohorte retrospectivo, con componente analítico.	Hospital Nacional, Paraguay, desde enero de 1999 a diciembre del 2001	Se incluyeron 259 RN con peso de nacimiento < percentil 3.	Edad, paridad, estado civil, Educación; consumo de tabaco, alcohol o drogas; controles prenatales, peso previo al embarazo, IMC, patología, modo de culminación del embarazo. Las variables RN fueron: sexo, peso, longitud y perímetro cefálico al nacimiento con sus respectivos percentiles	El muestreo fue no probabilístico, de casos consecutivo	Encuesta

Formulación del problema	Revista/año	Objetivos	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Ámbito	Muestra	VARIABLES principales	Método para recoger los datos	Instrumento
Cuáles son las causas de la restricción de crecimiento intrauterino.	Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2012; 50 (2): 173-181	establecer la prevalencia y los factores de riesgo asociados con restricción del crecimiento intrauterino en el Hospital Universitario "José Eleuterio González"	Todos los neonatos que hayan nacido entre el 1 de mayo de 2009 al 30 de abril de 2010 con peso al nacer por debajo del percentil 10.	Estudio observacional, descriptivo analítico, transversal comparativo.	Neonatos que hayan nacido Hospital Universitario "José Eleuterio González" durante el tiempo de estudio	464 neonatos	Edad, estado civil, escolaridad, toxicomanías e ingesta de medicamentos durante el embarazo	Análisis cada expediente clínico de los neonatos que nacieron durante este periodo de tiempo.	Examen físico Entrevista

Formulación del problema	Revista/año	Objetivos	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Ámbito	Muestra	VARIABLES principales	Método para recoger los datos	Instrumento
<p>Cuáles son las causas de la restricción de crecimiento intrauterino</p> <p>Qué elementos clínicos son utilizados para evaluar el crecimiento fetal.</p>	Rev Obstet Ginecol Venez v.71 n.4 Caracas	Determinar los factores de riesgo asociados a la restricción del crecimiento fetal.	Casos seleccionados en base al diagnóstico de egreso codificado en los archivos del departamento de historias médicas	Retrospectivo, epidemiológico, descriptivo	Atención materna por déficit del crecimiento fetal que acudieron al servicio de obstetricia	262 casos de retardo del crecimiento fetal	Edad, paridad, control prenatal, peso, estado nutricional de la madre, Causas genéticas, anomalías congénitas, infecciones, embarazo gemelar, factores placentarios, trastornos hipertensivos maternos, enfermedades sistémicas crónicas, oligohidramnios	Se obtuvieron los datos relevantes de los neonatos atendidos en dicho hospital con diagnóstico de restricción de crecimiento intrauterino. Los datos se obtuvieron de forma personal y directa.	Cuestionario Entrevista

Formulación del problema	Revista/año	Objetivos	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Ámbito	Muestra	Variables principales	Método para recoger los datos	Instrumento
<p>Cuáles son las causas de la restricción de crecimiento intrauterino.</p> <p>Por qué la preeclampsia y la hipertensión crónica complicada con preeclampsia se han asociado con un aumento hasta de 4 veces el riesgo de obtener fetos RCIU</p>	<p>Revista colombiana de ginecología y obstetricia. Volumen 66 numero 1 2015</p>	<p>Determinar la prevalencia de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) en el Hospital Universitario San José (HUSJ), describir sus características y hacer una exploración de los factores de riesgos asociados a RCIU.</p>	<p>Se incluyeron los recién nacidos vivos en un hospital universitario de referencia, ubicado en la región suroccidental de Colombia en el año 2013</p>	<p>Estudio de corte transversal</p>	<p>Hospital universitario de referencia, ubicado en la región suroccidental de Colombia</p>	<p>392 Neonatos</p>	<p>Edad, escolaridad, raza, nivel socioeconómico, tipo de seguro, estado nutricional y ganancia inadecuada de peso; antecedentes de tabaco, alcohol y droga, y antecedentes de diabetes gestacional, hipertensión en el embarazo, hipertensión arterial crónica, preeclampsia, amenaza de parto pretérmino, infección de vías urinarias, y asistencia a cuatro controles prenatales o más</p>	<p>muestreo aleatorio sistemático</p>	<p>cuestionario semiestructurado</p>

Formulación del problema	Revista/año	Objetivos	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Ámbito	Muestra	Variables principales	Método para recoger los datos	Instrumento
Qué elementos clínicos son utilizados para evaluar el crecimiento fetal.	Rev. peru. ginecol. obstet. v.58 n.1 Lima 2012	Diseñar un software con curvas de crecimiento personalizadas para optimizar el diagnóstico de RCIU en EsSalud. Diseño: Estudio comparativo, observacional y descriptivo.	Gestantes con feto único, que tenían entre 24 a 43 semanas de gestación, calculadas por fecha de última regla (FUR) confiable y/o ecografía del primer trimestre.	Estudio comparativo, observacional y descriptivo.	Hospital Edgardo Rebagliati Martins Lima, Perú.	29 239 recién nacidos, atendidos entre 2003 y 2010.	Edad materna, talla materna, peso materno pregestacional, Sexo fetal, multiparidad.	Se construyó una curva de crecimiento con mediciones ultrasónicas de fetos de gestantes del HNERM cuyo peso se conoció al nacimiento.	Se diseñó un software con curvas personalizadas.

Formulación del problema	Revista/año	Objetivos	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Ámbito	Muestra	VARIABLES principales	Método para recoger los datos	Instrumento
Qué elementos clínicos son utilizados para evaluar el crecimiento fetal.	Rev cubana Obstet Ginecol vol.45 no.1 Ciudad de la Habana. 2019	Determinar la efectividad de los indicadores antropométricos para el diagnóstico de la restricción del crecimiento intrauterino.	Gestar un feto único Peso pregestacional adecuado. Expresar su voluntad de participar en la investigación	Prospectivo en el período comprendido desde octubre de 2012 hasta octubre de 2014.	Gestantes con embarazos simples y de peso adecuado, en el área de salud "Chiqui Gómez Lubián" de Santa Clara	505 Nacidos vivos	Mediciones biométricas obtenidas por imagen ultrasonográfica de la superficie fetal (mm). Diámetro Biparietal (DBP) Circunferencia Abdominal (CA) Circunferencia Cefálica (CC) Longitud del fémur (LF)	Todas las gestantes captadas en el área de salud fueron pesadas y talladas en la consulta multidisciplinaria de nutrición, se clasificaron según su estado nutricional a partir de los valores del Índice de Masa Corporal (IMC) calculado. ⁹ Esto permitió la selección de la muestra para el presente estudio.	Encuesta Entrevista

Formulación del problema	Revista/año	Objetivos	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Ámbito	Muestra	VARIABLES principales	Método para recoger los datos	Instrumento
Qué elementos clínicos son utilizados para evaluar el crecimiento fetal.	Rev. chil. obstetra ginecol. vol.85 no.5 Santiago 2020	Evaluar si el Doppler de arterias uterinas y la edad materna conforman un modelo clínico con capacidad predictiva de restricción de crecimiento intrauterino en una amplia población peruana.	Gestantes cuya medición Doppler de arterias uterinas haya sido entre las 11 a 28 semanas de gestación, Edad de la gestante previo al embarazo mayor de 18 años, Peso fetal normal para la edad gestacional al momento de la	observacional, analítico, de prueba diagnóstica.	Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), centro de referencia nacional especializado nivel III-2 en el Perú.	1344 gestantes	Características sociodemográficas como edad de la madre expresada en años y clasificada en edad materna adulta (18-35 años) y edad materna de riesgo (mayor a 35 años), control prenatal (no adecuado:0-5 y adecuado: mayor igual a 6), estado civil (casado, conviviente, divorciada, soltera, viuda), nivel de educación (primaria, secundaria y superior), ocupación (ama de casa, trabajo independiente, empleada); paridad (nulípara: 0 partos, primípara: 1 parto, multípara: 2 a más	La muestra se seleccionó aleatoriamente y se dividió en muestra de entrenamiento y muestra de validación, a partir de los datos de atenciones realizadas en el periodo 2010 y 2018.	Cuestionario Casos y control

							partos); edad gestacional expresada en semanas según fecha de última regla confiable o ecografía del primer trimestre; peso al nacer considerado normal entre 2500 gr a 4000 gramos;		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Formulación del problema	Revista/ año	Objetivos	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Ámbito	Muestra	Variables principales	Método para recoger los datos	Instrumento
Cuáles son las causas de la restricción de crecimiento intrauterino	Biociencias Volumen 8 Número 11 - 18 enero-junio 2013 Universidad Libre Seccional Barranquilla	Determinar los factores de riesgo asociados a Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU), en pacientes del Hospital Simón Bolívar de Barranquilla (Colombia), en	Parto vaginal o cesárea. Partos entre las 37 y las 42 semanas confirmadas por ecografía del primer trimestre. Diagnóstico de RCIU (Grupo casos). Productos sin Diagnóstico de RCIU (Grupo control).	Estudio de casos y controles	Hospital Simón Bolívar de Barranquilla, durante enero de 2012 a junio de 2013.	50 pacientes	Edad, talla materna, nivel socioeconómico, peso materno, paridad, antecedentes obstétricos.	Historia clínicas del Hospital Simón Bolívar	Cuestionario Entrevista

Fórmulas utilizadas para la búsqueda de artículos científicos

Mesh

"fetal growth retardation"[MeSH Terms] OR ("fetal"[All Fields] AND "growth"[All Fields] AND "retardation"[All Fields]) OR "fetal growth retardation"[All Fields] OR ("intrauterine"[All Fields] AND "growth"[All Fields] AND "restriction"[All Fields]) OR "intrauterine growth restriction"[All Fields].