



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“RETRASO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN MUJERES
ADOLESCENTES. REVISION BIBLIOGRAFICA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

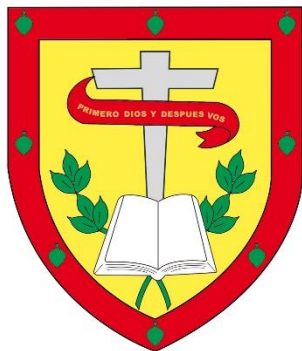
AUTOR: JOSELINE ISABEL PINTADO PINTADO

DIRECTOR: DR. FREDDY ROSENDO CÁRDENAS HEREDIA

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

“RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN MUJERES ADOLESCENTES. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA”

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: JOSELINE ISABEL PINTADO PINTADO

DIRECTOR: DR. FREDDY ROSENDO CÁRDENAS HEREDIA

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Joseline Isabel Pintado Pintado portadora de la cédula de ciudadanía N° 0105916589. Declaro ser el autor de la obra: "Retardo del crecimiento intrauterino en embarazos adolescentes. Revisión bibliográfica", sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 21 de septiembre de 2023

F:*Joseline Pintado*.....


Joseline Isabel Pintado Pintado

C.I. 0105916589

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado " Retardo del crecimiento intrauterino en embarazos adolescentes. Revisión bibliográfica " realizado por Joseline Isabel Pintado Pintado con documento de identidad No. 0105916589 , previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 21 de 09 de 2023

F: 

Dr. Freddy Rosendo Cárdenas

DIRECTOR / TUTOR

DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto a mis padres José Pintado y María Pintado gracias a su esfuerzo y el apoyo que siempre me han brindado hoy logre culminar con una meta más, son los mejores padres, estoy agradecida con Dios y con la vida por haberme dado dos seres tan buenos y maravillosos.

Gracias por todo queridos padres. ♥

AGRADECIMIENTO

Yo, Joseline Isabel Pintado Pintado, agradezco primeramente a Dios por bendecirme, brindarme sabiduría y la fuerza para seguir adelante. A mis padres María y José por apoyarme siempre en cada paso y decisión a pesar de la distancia y motivarme a siempre seguir cumpliendo mis sueños. A mis hermanos Jonnathan y Joseph que fueron mi mayor inspiración y motivación, mis abuelos Jacinto, Luisa, Matilde por guiarme, educarme y enseñarme a no rendirme jamás, a mi abuelo Andrés que pienso en él siempre y lo extraño mucho, un beso al cielo, mis tías Martha y Olga por siempre darme su apoyo, cariño y cuidar de mí. A mis profesores de la universidad quienes con paciencia y dedicación me impartieron sus enseñanzas para formarme como profesional. A mi tutor Dr. Freddy Cárdenas quien me guio con sabiduría y rigor durante el desarrollo de esta investigación y finalmente a mis compañeros y futuros colegas que me acompañaron durante todo el proceso de profesionalización, a mi ingeniero favorito, y mis dos bellas amigas y doctoras que nunca dejaron de apoyarme y siempre creyeron en mí.

Este proyecto se los dedico a todos ustedes y les agradezco por ser parte de la meta que hoy logré.

RESUMEN

Introducción: el embarazo en adolescentes es considerado un problema de salud pública a nivel mundial, representa un alto riesgo de morbilidad y mortalidad para la madre y el producto. Las complicaciones del embarazo adolescente como el retardo del crecimiento intrauterino puede traer consecuencias en la salud individual y poblacional.

Objetivos: revisar la epidemiología y las características clínicas del retardo del crecimiento intrauterino en embarazo adolescentes.

Metodología: se realizará una revisión bibliográfica tipo narrativa, con la búsqueda de diversos artículos científicos, para lo mismo se optara por artículos publicados en idioma tanto español como inglés de las principales bases de datos como SCOPUS, ScienceDirect, Web of Science, Pubmed, utilizando palabras clave como "complicaciones del embarazo adolescente", "retardo del crecimiento intrauterino", "adolescentes", "parto en adolescentes", "riesgos del embarazo adolescente", articuladas por medio de operadores booleanos como AND, OR, NOT.

Resultados: entre los resultados se describirán la frecuencia con la que ocurre el retardo del crecimiento intrauterino, las manifestaciones clínicas y hallazgos en el control, métodos diagnósticos y las indicaciones terapéuticas.

Palabras clave: retardo del crecimiento intrauterino, embarazo adolescente, complicaciones, epidemiología, tratamiento.

ABSTRACT

Introduction: Adolescent pregnancy is recognized as a public health problem worldwide, representing a high risk of morbidity and mortality for mother and child. Complications of adolescent pregnancy, such as intrauterine growth retardation, can affect individual and population health.

Objectives: To analyze the epidemiology and clinical characteristics of intrauterine growth retardation in adolescent pregnancy.

Methodology: A narrative literature review is conducted by searching different scientific articles published in Spanish and English in the main databases such as Scopus, ScienceDirect, Web of Science, and PubMed. The keywords used were "complications of teenage pregnancy," "intrauterine growth retardation," "adolescents," "adolescent childbirth," "risks of teenage pregnancy," articulated by applying Boolean operators such as AND, OR, NOT.

Results: The outcomes will describe the frequency with which intrauterine growth retardation occurs, clinical manifestations and control findings, diagnostic methods, and therapeutic recommendations.

Keywords: intrauterine growth retardation, adolescent pregnancy, complications, epidemiology, treatment.

INDICE

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN.....	10
MÉTODOLÓGÍA	13
Tipo de diseño.....	13
Criterios de selección.....	13
Criterios de inclusión y exclusión.....	13
Estrategia de Búsqueda.....	13
Procedimiento.....	14
Selección de estudios.....	14
Extracción y síntesis de los datos extraídos.....	14
Tiempo de duración del proyecto.....	14
Aspectos bioéticos.....	14
OBJETIVOS.....	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos.....	15
MARCO TEORICO.....	16
Adolescencia.....	16
Sexualidad en la adolescencia.....	16
Embarazo en la adolescencia.....	18
Retraso del crecimiento intrauterino en los embarazos adolescentes.....	19
Concepto.....	20
Clasificación.....	20
Fisiopatología.....	23
Diagnostico.....	23
Manejo y seguimiento del retraso del crecimiento intrauterino.....	24
Secuelas del RCIU.....	25
RESULTADOS.....	26
DISCUSIÓN.....	29
CONCLUSIONES.....	32
RECOMENDACIONES.....	33
BIBLIOGRAFÍA.....	34

INTRODUCCIÓN

El embarazo adolescente es un fenómeno que sigue siendo un gran problema a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se producen unos 16 millones de embarazos de adolescentes, aproximadamente el 95% de ellos en países en desarrollo (1). Uno de los principales riesgos asociados al embarazo adolescente es el retraso del crecimiento intrauterino (RCIU), condición que afecta negativamente el desarrollo y bienestar tanto del feto como de la madre (2). El RCIU se refiere al crecimiento fetal insuficiente en comparación con la edad gestacional esperada, lo que resulta en un recién nacido con un peso al nacer por debajo del percentil 10 (2).

El embarazo en la adolescencia representa una doble carga para las jóvenes madres, ya que su propio cuerpo todavía se encuentra en desarrollo y necesita atender las necesidades de un feto en crecimiento (3). La literatura científica ha documentado consistentemente que los embarazos en la adolescencia están asociados con un mayor riesgo de complicaciones obstétricas y perinatales en comparación con los embarazos en mujeres adultas. Entre estas complicaciones, el RCIU se destaca como uno de los más comunes y preocupantes (4,5).

La incidencia de RCIU durante el embarazo adolescente es mayor en países que muestran o tienen ingresos medios y bajos que en los países desarrollados. Esto se debe a una serie de factores socioeconómicos, como la pobreza, la falta de acceso a una atención médica adecuada y la desnutrición, que aumentan el riesgo de RCIU (6).

La edad materna es un factor importante en la epidemiología de la RCIU en el embarazo adolescente. Los adolescentes más jóvenes, especialmente los menores de 16 años, tienen un mayor riesgo de desarrollar RCIU que los adolescentes mayores. Esto puede explicarse por la inmadurez física y la falta de pleno desarrollo del sistema reproductivo en los adolescentes más jóvenes (7). Además de la edad materna, otros factores de riesgo asociados con la RCIU en el embarazo adolescente incluyen el bajo nivel socioeconómico, la falta de educación, el tabaquismo, el consumo de alcohol, drogas y la falta de acceso a una atención prenatal adecuada (8).

Es importante señalar que la RCIU durante el embarazo adolescente puede tener graves consecuencias tanto para el feto como para la madre. Los recién nacidos con

RCIU tienen un mayor riesgo de complicaciones neonatales, como bajo peso al nacer, problemas respiratorios, retrasos en el desarrollo y enfermedades crónicas a largo plazo (9). Por otro lado, las madres adolescentes que han tenido RCIU tienen un mayor riesgo de complicaciones obstétricas como parto prematuro, hipertensión gestacional y preeclampsia (10).

La RCIU en el embarazo adolescente plantea una serie de preguntas y preocupaciones que justifican una revisión detallada de la literatura científica. El propósito de esta revisión bibliográfica es recopilar, exponer y resumir los resultados más importantes de investigaciones previas sobre este tema. Además, el objetivo es explorar los factores de riesgo, los resultados maternos y fetales a corto y largo plazo, las intervenciones y estrategias de prevención que se han propuesto en el contexto de la RCIU en el embarazo adolescente.

Comprender los factores de riesgo que se hallan asociados con la RCIU en el embarazo de las adolescentes es fundamental para desarrollar e implementar estrategias efectivas de prevención y tratamiento. Se ha demostrado que los factores biológicos como la edad materna, el estado nutricional y la salud general, así como los factores socioeconómicos y psicosociales, están fuertemente asociados con el riesgo de RCIU. Además, también se deben tener en cuenta los efectos a largo plazo de la RCIU sobre la salud y el desarrollo de los niños nacidos de madres embarazadas, ya que pueden tener un impacto significativo en la salud pública y en la calidad de vida de estas mujeres (11–13).

En función a lo anterior mencionado, se establecen las siguientes preguntas de interrogación:

- ¿Cuál es la prevalencia del RCIU en embarazos adolescentes?

Este objetivo implica recopilar datos epidemiológicos pertinentes para determinar la prevalencia del RCIU en embarazos en adolescentes. Se deben considerar diferentes regiones geográficas, grupos de edad y otros factores relevantes para obtener una visión precisa de la magnitud de este problema.

- ¿Cuáles son las características clínicas y los factores de riesgo que están asociados al RCIU en los embarazos adolescentes?

Este objetivo se centra en analizar las características clínicas del RCIU en embarazos en adolescentes, como el crecimiento fetal restringido, el peso al nacer y las posibles complicaciones. Asimismo, es importante identificar los factores de riesgo específicos de esta población, como la edad materna temprana, el acceso limitado a atención prenatal, la desnutrición y otros aspectos socioeconómicos

- ¿Cuáles son los enfoques terapéuticos y las estrategias de prevención efectivas para el RCIU en embarazos adolescentes?

Finalmente, este objetivo implica revisar y analizar los enfoques terapéuticos y las estrategias de prevención utilizadas en el manejo del RCIU en embarazos en adolescentes. Se deben considerar opciones como la nutrición adecuada, el monitoreo fetal, la optimización del cuidado prenatal y las intervenciones farmacológicas, entre otras. Además, es importante identificar estrategias de prevención eficaces que puedan reducir la incidencia del RCIU en embarazos en adolescentes.

METODOLOGÍA

Tipo de diseño

Revisión bibliográfica narrativa

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica integral de tipo narrativa mediante una exploración de estudios actualizados sobre el retardo del crecimiento intrauterino. Esta investigación no presentó análisis estadísticos debido a que la evidencia se redactó de manera descriptiva.

Criterios de selección

Para la selección de los artículos pertinentes, se trabajó con el director para determinar las mejores estrategias de búsqueda. Dentro de la búsqueda de estudios se incluyó artículos publicados en revistas indexadas, se dio preferencia a los de idioma inglés y español.

Criterios de inclusión y exclusión

Dentro de los criterios de inclusión: artículos originales de estudios observacionales o experimentales en los cuales se valoró el retardo del crecimiento intrauterino. Se priorizaron estudios epidemiológicos de diferentes partes del mundo para describir las manifestaciones clínicas, el diagnóstico y las indicaciones terapéuticas. Se utilizaron estudios observacionales y experimentales de acuerdo a los objetivos del estudio.

Los criterios de exclusión fueron: tesis, publicaciones en páginas comerciales o en revistas no indexadas, informes de experiencia, estudio de casos y monografías. Además, se evitó el empleo de textos y libros para contar con evidencia actualizada.

Estrategia de Búsqueda

Esta revisión bibliográfica fue de tipo narrativa, realizada mediante la búsqueda de documentos científicos principalmente de los últimos 5 años que se encontraban en páginas institucionales del área de la salud y bases de datos como Web of Science, Scopus, PubMed, Scielo. Se utilizaron palabras clave de acuerdo a los descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) como "retardo del crecimiento intrauterino", "adolescentes", "riesgo", "complicaciones", "epidemiología", articuladas por medio de operadores booleanos como AND, OR, NOT.

Procedimiento

Selección de estudios

La selección de los estudios se realizó con el apoyo del director de la tesis, quien tenía formación y experiencia en el tema planteado, además del apoyo metodológico del asesor de tesis. De ser necesario, se solicitó el apoyo de otro médico especialista en el tema para la selección de los estudios. Se obtuvieron los estudios completos potencialmente relevantes y se determinó de forma independiente si cumplían con los criterios de inclusión predefinidos de la revisión bibliográfica mediante un formulario elaborado previamente.

Extracción y síntesis de los datos extraídos

Se extrajeron los datos de los estudios incluidos en una tabla de recopilación de datos especialmente diseñada que incluía el título, autor, año, tipo de estudio y resultados principales.

Tiempo de duración del proyecto

El tiempo estimado para terminar la revisión bibliográfica fue de tres meses.

Aspectos bioéticos

El estudio realizado fue una revisión bibliográfica y no se trabajó directamente con pacientes, por lo tanto, no se requirió un proceso de consentimiento informado.

OBJETIVOS

Objetivo general

Analizar la epidemiología, características clínicas, factores de riesgo y enfoques terapéuticos sobre el retardo del crecimiento intrauterino en los embarazos adolescentes, con la finalidad de mejorar la comprensión de esta condición y proporcionar recomendaciones para la prevención, diagnóstico y manejo eficaz.

Objetivos específicos

1. Exponer la prevalencia del RCIU en embarazos adolescentes.
2. Examinar las características clínicas y factores de riesgo que están asociados al RCIU en embarazos adolescentes.
3. Detallar las principales indicaciones terapéuticas para el manejo del retardo del crecimiento intrauterino en madres adolescentes y las estrategias de prevención.

MARCO TEORICO

Adolescencia

Adolescencia, palabra que esta derivada del latín adolescere, que hace referencia a crecer. A inicios del siglo veinte (XX), adolescencia se atribuyó como una etapa de crecimiento que empieza desde los catorce hasta los veinte y cuatro años, y hace aproximadamente cincuenta años, la Organización Mundial de la Salud (OMS) indicó que la adolescencia es una fase de la vida entre la niñez y la edad adulta específicamente entre los 10 y 19 años de edad, destacando que este periodo da inicio desde la pubertad, aunque al final estos puntos no han sido bien definidos (14).

La adolescencia es una etapa única e importante en cuanto al desarrollo del humano y un periodo importante para sentar las bases de una buena salud y calidad de vida. En esta fase etaria los adolescentes experimentan rápidos cambios físicos, cognitivos y psicosociales, cambios que podrían explicar las actitudes de los jóvenes en la toma de decisiones, sentimientos, pensamientos e interacción con el entorno (15).

Según la OMS la adolescencia se divide en tres etapas (16):

- La adolescencia temprana que esta entre los 10 y 13 años de edad.
- La adolescencia media se encuentra entre los 14 y 16 años.
- La adolescencia tardía la podemos observar entre los 17 y 19 años de edad.

Durante esta fase, los adolescentes establecen diversos patrones de comportamiento, entre los claros ejemplos se puede observar que empiezan a realizar dietas estrictas, poca actividad física, consumo de sustancias tóxicas y comienzan a experimentar la actividad sexual, situaciones que pueden poner en riesgo su salud en cualquier momento de su vida debido a los excesos y el poco cuidado que tienen con respecto a las mismas.

Sexualidad en la adolescencia

Según la OMS en el mundo existe 252 millones de adolescentes entre 15 y 19, de los cuales aproximadamente unos 38 millones están sexualmente activos, dato que indica que la sexualidad es un aspecto de gran importancia en los jóvenes, que no se debe dejar de lado; debido a que, esta etapa tiene que ver con el sexo, la búsqueda de su

identidad, el placer y el erotismo, la intimidad, la reproducción y la orientación sexual de cada uno de ellos (17). A nivel mundial el comienzo de relaciones sexuales en los adolescentes está entre los 15 y 16 años de edad, representa el 48.7%, aunque un 24.6% de adolescentes inician a edades más tempranas entre los 13 y 15 años (17,18). Los adolescentes de edades más tempranas consideran al sexo oral y anal como una diversión y placer más no una actividad sexual relacionada con la pérdida de la virginidad, además por su poca madurez no llegan a medir los riesgos que puede conllevar la actividad sexual sin cuidados (19).

Los adolescentes cada vez inician una vida sexual a edades más tempranas; ya sea por un impulso natural, por fallas en la comunicación con los padres o por presión de los medios y amigos, lo que les puede llevar a experimentar y practicar una serie de actividades sexuales de riesgo (20). Actualmente en la adolescencia las conductas sexuales son un problema de salud pública, con una serie de riesgos que comprometen su salud sexual, además de su desarrollo psicológico y social (21).

Como factores de riesgo para el inicio temprano de la actividad sexual en los adolescentes se describe al consumo de sustancias psicoactivas (licor, tabaco, drogas), violencia sexual, permisibilidad de los padres, disciplinas extremas, ausencia de uno o ambos padres y pertenecer a estratos socioeconómicos 1 y 2 (22,23). El alcohol y las drogas son las sustancias de mayor uso en las relaciones sexuales, representa aproximadamente el 32% (24).

Dentro de las conductas sexuales en los adolescentes las más destacadas son: los besos, las caricias, la masturbación, el sexo oral, anal o vaginal que incluso este tipo de conducta sexual lo practican a través de medios virtuales (teléfono, chat) (25). Los adolescentes consideran al sexo oral como la actividad sexual más frecuente, seguido del sexo anal, el cual representa el 11% (26).

Como consecuencias de la sexualidad temprana en la adolescencia, sin protección son: el contagio de enfermedades de transmisión sexual (ITS), incremento de parejas sexuales y mayor número de embarazos no deseados siendo este último un factor de riesgo irremediable y con afecciones complejas para la gestante y el feto (27).

Embarazo en la adolescencia

Según la OMS, el embarazo en la adolescencia puede ocurrir entre la niñez y la adolescencia tardía (19 años), situación que puede causar importantes riesgos tanto a la madre adolescente como al feto. La incidencia de este tipo de embarazos se ha relacionado con dificultades en la salud sexual y reproductiva, así como también por la falta de comunicación e información con temas sobre educación sexual (28).

El embarazo adolescente es un problema de salud mundial que afecta negativamente el desarrollo del embrión y del feto; y, además, puede conducir a altos índices de pobreza y mala salud tanto en la mujer adolescente como en el recién nacido, en la misma línea, el futuro de las madres adolescentes se ve obligado a sufrir drásticos cambios como: dejar los estudios, menos oportunidades laborales y sociales (29). Según varias investigaciones, es más probable que ocurran embarazos adolescentes en comunidades con desventajas sociales y económicas que en otros grupos y como factores desfavorables vinculados a los embarazos adolescentes se describen a la ausencia del uso de métodos anticonceptivos, quedar embarazada en los primeros meses de una relación, ser soltera, relaciones sexuales polígamas, aborto previo y tener otros hijos vivos (29).

Durante años, se ha aceptado que el embarazo adolescente es un embarazo de alto riesgo. Se estima que, aproximadamente en el mundo dieciséis millones de mujeres que están entre los 15 y 19 años de edad y un aproximado de un millón de adolescentes menores de quince años dan a luz cada año, por lo que, el embarazo adolescente representa la segunda causa de muerte entre los 15 y 19 años. Así mismo, en los países de bajos recursos o en vías de progreso y desarrollo, alrededor de 21 millones entre quince y diecinueve años quedan embarazadas y de ellas alrededor de 12 millones dan a luz cada año (30).

Según estos resultados es más fácil indicar que los embarazos de las adolescentes serán de alto riesgo o con un mayor número de complicaciones durante la gestación (retraso del crecimiento intrauterino, prematuridad) y en la labor del parto (sufrimiento fetal, anoxia o hipoxia) (31).

En términos de atención prenatal, las adolescentes tienen menos probabilidades de tener cinco o más visitas prenatales (90%) (32). En el período prenatal, las

adolescentes tienen un mayor riesgo de depresión (33), anemia por deficiencia de hierro e infecciones del tracto urinario y tasas más altas de trastornos hipertensivos en comparación con las mujeres adultas. Sin embargo, comparado con las madres mayores, las adolescentes tienen un menor riesgo de sufrir diabetes gestacional (32,34).

Por lo general, las adolescentes están anémicas, desnutridas y desatendidas y al cursar un embarazo antes de alcanzar su propio potencial de crecimiento conduce a un resultado decepcionante del embarazo. Ecuador es uno de los países de Latino América con severos problemas de embarazo adolescente y desde 1990 no se ha reducido su índice de reproducción. Aproximadamente la tasa de mortalidad infantil en Ecuador es de 20 por 1000 nacidos vivos, siendo la gestación de corta data y el bajo peso al nacer como las principales causas de muerte (28).

Retraso del crecimiento intrauterino en los embarazos adolescentes

La maternidad adolescente se asocia causalmente con muchos factores obstétricos deficientes. El bajo peso al nacer (BPN) es uno de los problemas más comunes en el embarazo adolescente y la mayoría de estos bebés con BPN se deben al retraso del crecimiento intrauterino (RCIU) (35). La característica de RCIU en el embarazo adolescente puede explicarse en parte por factores biológicos como la inmadurez del sistema reproductivo femenino y el aumento de peso prenatal inadecuado, y en parte por factores socioculturales y del estilo de vida como la educación y la pobreza (36).

Varios estudios realizados previamente se han centrado con mayor énfasis en el BPN más que en RCIU, razón por la que el RCIU todavía representa una gran incidencia de mortalidad y morbilidad infantil. Por lo tanto, es muy importante diagnosticar o identificar el RCIU durante el embarazo, especialmente entre las adolescentes para brindar el manejo adecuado y así evitar al máximo posible un crecimiento y desarrollo fetal desfavorable (35).

Ser adolescente es considerado un factor de riesgo para desarrollar neonatos con bajo peso, además si se unen otros factores como los económicos, sociales, culturales y al relacionarlos con la edad se convierten en situaciones de riesgo con mayor importancia (37). En la misma línea, adolescentes multíparas con período

intergenésico corto, bajo peso materno, consumo de drogas y tabaco, estado socioeconómico bajo, trabajo con gran esfuerzo físico, enfermedades maternas previas, amenaza de aborto, hemorragia en el segundo trimestre del embarazo, infecciones y problemas genéticos también son factores de riesgo para desarrollar fetos con retraso en el crecimiento intrauterino (38).

Cada año en todo el mundo se abren a la nueva vida veinte millones de niños que nacen con bajo peso y esta condición puede deberse a nacimientos antes de las 37 semanas de gestación o por retraso del crecimiento intrauterino o la combinación de ambos, factores que pueden provocar altos índices de morbimortalidad (39).

Concepto

El retraso del crecimiento intrauterino se refiere a una tasa de crecimiento de un feto inferior a lo normal (2). Cuando el tamaño del feto es inferior a dos desviaciones estándar (o tercer percentil) por debajo de la media para la edad gestacional se considera RCIU (40). El RCIU prácticamente puede ser causado por cualquier aberración en los procesos biológicos normales que ocurren durante la gestación o embarazo que contribuyen al crecimiento del feto. El oportuno diagnóstico y vigilancia prenatal llegan a ser fundamentales para reducir su impacto perinatal tanto a mediano como a largo plazo (41).

Clasificación

La clasificación dependerá:

Desde el punto de vista fisiológico: fetos pequeños

- Pequeños para Edad Gestacional (PEG)

Desde el punto de vista patológico: que tendrán un potencial genético limitado

- Restricción del Crecimiento Fetal (RCF).

Secundarios a insuficiencia placentaria

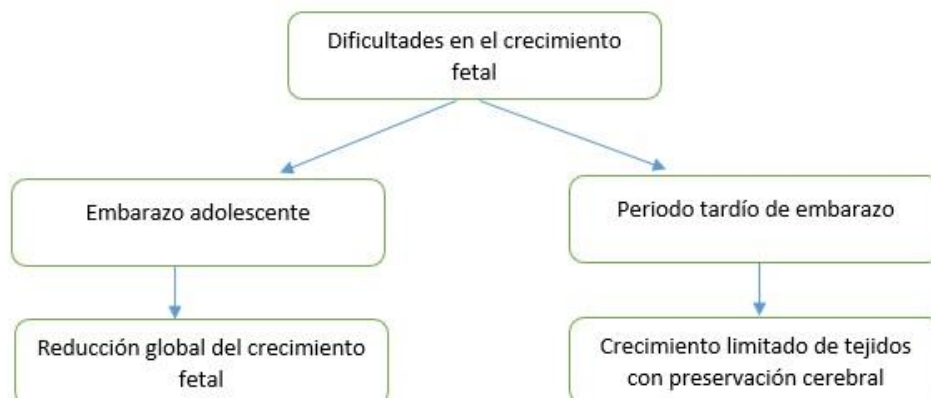
- Precoz: menor a 34 semanas de gestación. El 20 y 30% de estos casos son complejos y severos de tratar, el 50% se asocian a preeclampsia, prematuridad con mal pronóstico y alto índice de morbimortalidad. Como causas principales

se describe a la infección, anomalías cromosómicas o genéticas. Como herramienta de diagnóstico y monitoreo el Doppler umbilical representa una buena sensibilidad, aunque el reto es la monitorización oportuna y decidir cuándo es mejor la finalización de la gestación, compensando la mortalidad versus prematuridad.

- Tardío: después de las 34 semanas en gestación. Representan el 70-80% de los casos. Tiene baja asociación con la preeclampsia (10%). La causa principal es la insuficiencia placentaria leve. El diagnóstico a través del Doppler umbilical es de baja sensibilidad (<30%), generalmente el resultado es normal. El reto en este grupo es el diagnóstico. En la vida adulta se asocia con anomalías metabólicas y neurológicas, las cuales pueden pasar clínicamente desapercibidas.

Secundarios a un daño placentario intrínseco, como genopatías o infecciones.

El RCIU se puede clasificar como simétrico o asimétrico según el proceso que curse el embarazo (Figura 1). Un feto afectado por RCIU forma un subconjunto de casos de bebés pequeños para la edad gestacional (PEG) (42).

Figura 1*Patrón del RCIU***Fuente:** Guerby y Bujold (43)

Elaboración propia

En los RN-PEG, el peso estimado del feto está se encuentra por debajo del percentil 10 para su edad gestacional y la circunferencia abdominal (CA) está por debajo del percentil 2,5. Mientras que, en los embarazos con precisión, aproximadamente el 80-85% de los fetos identificados como RCIU son constitucionalmente pequeños pero sanos, el 10-15% son casos 'verdaderos' de RCIU y el 5-10% restante de los fetos están afectados por anomalías cromosómicas, estructurales o infecciones intrauterinas crónicas (44).

Tabla 1*Clasificación y diagnóstico del RCIU*

RCIU PRECOZ	RCIU TARDÍO
Problema: Manejo	Problema: Diagnóstico
Alto grado insuficiencia placentaria	Bajo grado insuficiencia placentaria
Hipoxia grave: Adaptación cardiovascular sistémica	Hipoxia moderada: Adaptación cardiovascular central
Feto inmaduro con tolerancia hipoxia alta: historia natural	Feto maduro con tolerancia hipoxia baja: escasa o nula historia natural
Baja prevalencia, pero alta morbimortalidad	Alta prevalencia, baja morbimortalidad neurológica y metabólica

Fuente: Salem, (44) Elaboración propia

Fisiopatología

Los casos de RCIU causada por insuficiencia placentaria, dificulta el transporte de oxígeno y nutrientes al feto, lo que activa en el feto un sin número de mecanismos imperfectos con serios cambios metabólicos, hematológicos y cardiovasculares. Además, se conoce que los cambios hemodinámicos se define como vasodilatación cerebral a través de un flujo sanguíneo altamente oxigenado, paralelo existe mayor deterioro fetal y la arteria umbilical puede estar normal o presentar un mínimo flujo en diastólico (45). Por otra parte, la alta carga en el ventrículo derecho más una disfunción en el ventrículo, conllevan a un agravante aumento en los flujos venosos (ductus venoso y vena umbilical), por ende esta alteración se denomina disfunción cardiaca fetal (46,47).

Diagnostico

El RCIU se diagnostica mediante dos evaluaciones directas.

1. Ultrasonografía o ecografía y tablas de crecimiento es el estándar para conocer el peso fetal (48).
2. Longitud fetal: Examen clínico: es el resultado entre la medición de la altura uterina y de la valoración adecuada de la edad gestacional, lo que representa el 30% del diagnóstico (49).

Existen otras formas de valoración, como:

- Antecedentes gineco-obstétricos.
- Datos gineco-obstétricos durante el embarazo.
- Análisis del examen Doppler del primer y segundo trimestre de las arterias uterinas.
- Examen de laboratorio del primer trimestre.

Una vez conocido el peso fetal y se encuentre bajo el percentil 10, se debe asegurar si se trata de un RN- PEG sano o es un RN patológico con RCIU (50). A través de una valoración anatómica a detalle, de una revisión cardiaca fetal y la ecografía entre la semana 11 y 14, se debe descartar si se trata de una patología intrínseca fetal o placentaria. Si existe casos severos validad si no existe etiología infecciosa, como

rubeola, toxoplasma y citomegalovirus. En otros casos se debe considerar un estudio cromosómico, cuando se sospeche o se observe alguna malformación asociada con polihidramnios. Completar el estudio con historia de hipertensión arterial materna y preeclampsia asociada (51).

En conclusión, mediante estos estudios se pueden clasificar en los siguiente:

- PEG (Pequeño para Edad Gestacional) normal; se considera cuando su estatura se encuentra entre el percentil 3 y 10, además el resultado del examen Doppler es normal.
- PEG anormal; se observa hallazgos de una alteración intrínseca fetal, sean estas por causas genéticas o infecciosas.
- RCF (Restricción de Crecimiento Fetal); cuando la curva de crecimiento se encuentra bajo el percentil 3 y existe una alteración en el resultado Doppler.

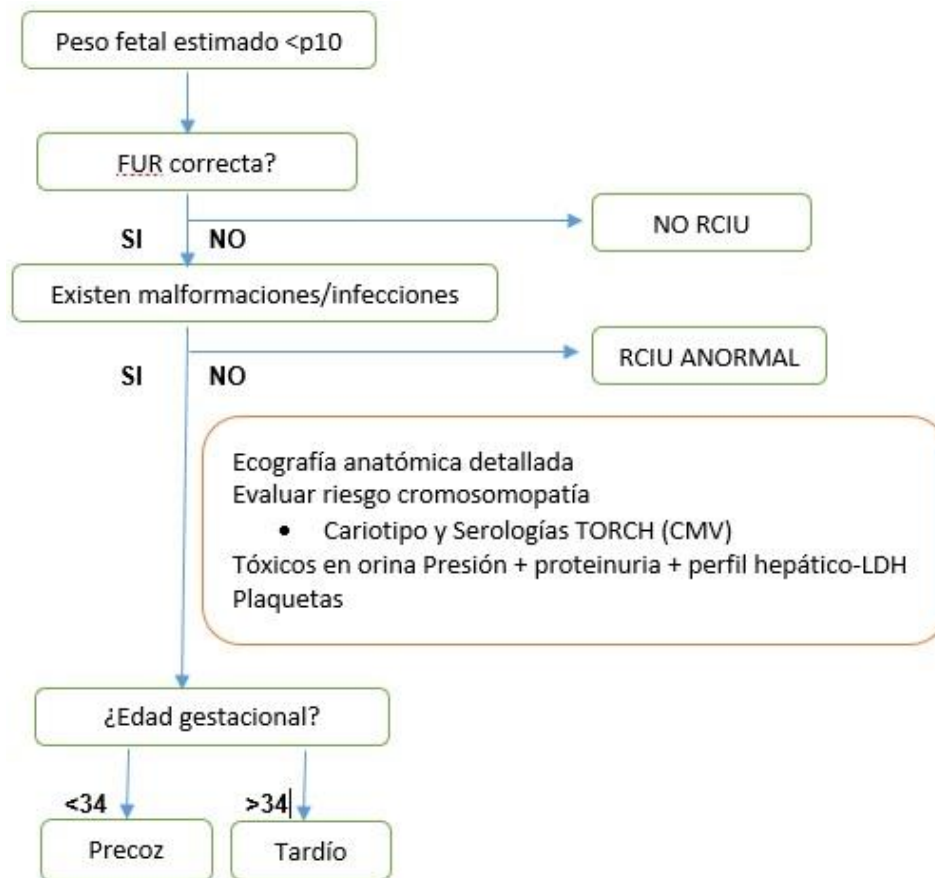
Manejo y seguimiento del retraso del crecimiento intrauterino

En el grupo de PEG normal con Doppler normal más un descarte de anomalías estructurales, genéticas e infecciosas, se deberá realizar un seguimiento de control en dos semanas con el fin de verificar el crecimiento fetal y ausencia de patología (52). En cambio en los casos de PEG anormales se debe emplear el protocolo más el manejo adecuado (48).

El objetivo principal al aplicar el manejo de un feto con RCIU consistirá en identificar cuando es el momento en qué se debe terminar con el embarazo o si es más importante y beneficioso indicar la prematuridad. En estos casos se debe realizar un seguimiento a través de una velocimetría Doppler y parámetros biofísicos. Para seleccionar las mejores estrategias de manejo de RCIU es necesario evaluar el riesgo de mortalidad intrauterina, las secuelas tanto de morbilidad por prematuridad. En los casos de edades gestacionales extremas, es importante considerar la toma de decisión final de sus progenitores (53).

Figura 2

Manejo del retraso del crecimiento intrauterino



Fuente: Sepúlveda et al., (54)

Secuelas del RCIU

El crecimiento fetal en malas condiciones influye en la morbi-mortalidad perinatal (55). Las secuelas de la RCIU incluyen:

- La muerte fetal.
- Desarrollo neurológico perjudicial durante la infancia.
- Mayores riesgos de enfermedades degenerativas en la edad adulta, como la hipertensión, la diabetes de inicio en edad adulta y las enfermedades cardiovasculares, así como problemas emocionales, sociales y comportamentales.
- El RCIU también se asocia con una morbilidad significativa al síndrome de aspiración de meconio, hipoglucemia, enfermedad de la membrana hialina, sepsis de inicio temprano y asfixia intraparto (56).

RESULTADOS

Tabla 2

Prevalencia del RCIU en embarazos adolescentes.

Autor y año	Metodología	País	Población	Resultados
Flores et al., (57)	Estudio retrospectivo de corte transversal	México	303	La prevalencia del RCIU fue del 28% y el 12% presento bajo peso al nacer (BPN)
Sharoni y Konneh 2020 (58)	Estudio retrospectivo	Liberia	1.265	La prevalencia de RCIU fue alta entre las madres adolescentes (n=252 80,5%).
Jahan y Alam 2021 (35)	Estudio descriptivo transversal	Bangladesh	150	El 70% de las adolescentes encuestadas hindúes dieron a luz bebés con RCIU.
Nieves 2022 (59)	Revisión sistemática	-	31 estudios	Según diferentes autores de la revisión, la prevalencia de RCIU osciló entre el 3,7% y el 22,4%.
Ahua y Taipe 2020 (60)	Estudio descriptivo	Perú	78	La prevalencia fue del 57.7% de los recién nacidos tienen RCIU proveniente de madres adolescentes
Cabezas y Cachingre (61)	Estudio analítico observacional, de corte transversal	Ecuador	2.327	De 2327 recién nacidos, 150 tenían RCIU; así la prevalencia fue del 6,4%
Peker et al., (62)	Estudio retrospectivo	Turquía	550	La prevalencia del RCIU en la población adolescente fue del 5,1 %
Saleh 2022 (4)	Estudio observacional descriptivo de serie de casos	Libia	150	La prevalencia de RCIU en las adolescentes fue del 1.3%

Tabla 3

Características clínicas y factores de riesgo vinculados con el RCIU en embarazos adolescentes.

Autor y año	Metodología	País	Población	Resultados
Indarti et al., (63)	Estudio retrospectivo	Indonesia	1.676	El estudio reveló mayor prevalencia de eclampsia (ORA: 4,03; IC 95%: 1,73–9,39), parto prematuro (ORA: 1,5; IC 95%: 0,88–2,53), anemia en el trabajo de parto (ORA: 2,42; IC 95%: 1,60–3,67), hemorragia posparto (AOR: 2,59; IC 95 %: 0,86–7,37) y bajo peso al nacer (AOR: 2,28; IC 95 %: 1,60–3,25) entre las adolescentes.
Sharoni y Konneh, 2020 (58)	Estudio retrospectivo	Liberia	1.265	La prevalencia de RCIU fue alta entre las madres adolescentes (n=252 80,5%).
Hasan et al., 2019 (40)	Estudio retrospectivo	Bangladesh	1.463	El aumento de peso inadecuado en el tercer trimestre aumentó sustancialmente el riesgo de RCIU, puesto que, la ganancia de peso inadecuada fueron 1,8 (IC 95%: 1,3, 2,5; p < 0,001), 1,4 (IC 95%: 1,1, 1,8; p = 0,002) y 1,8 (IC 95%: 1,3, 2,4; p = 0,001), respectivamente en madres adolescentes.
Nieves 2022 (59)	Revisión sistemática	-	31 estudios	Según diferentes autores de la revisión, la prevalencia de RCIU osciló entre el 3,7% y el 22,4%.
Ahua y Taipe 2020 (60)	Estudio descriptivo	Perú	78	Como factor de riesgo se encontró que el 46.2% poseía antecedentes de RN con RCU
Bolaños 2018 (64)	Estudio retrospectivo	Ecuador	1.500	Los factores de riesgo más destacados que conllevaron a la formación de RCIU, se destacó como antecedente patológico la anemia 47%, el alcohol 21% y el tabaco - 11%.

Karai et al., (31)	Estudio retrospectivo	Hungría	274	La edad materna más joven se asoció significativamente con un menor peso al nacer con RCIU, un mayor riesgo de malformaciones congénitas y una alta tasa de hospitalización en la UCIN (Unidad de cuidados intensivos neonatales).
--------------------	-----------------------	---------	-----	--

Tabla 4

Enfoques terapéuticos y las estrategias de prevención para el RCIU en embarazos adolescentes.

Autor y año	Metodología	País	Población	Resultados
Bolaños 2018 (64)	Estudio retrospectivo	Ecuador	1.500	Se han desarrollado pautas para el tratamiento y la prevención del RCIU en el embarazo como la Atención prenatal adecuada, suplementación nutricional, monitorización fetal, y promoción de vida saludable para permitir que los profesionales de la salud manejen adecuadamente las complicaciones en el embarazo para su pronta recuperación.
Cedeño 2019 (65)	Estudio retrospectivo	Ecuador	40	Como estrategia de prevención es crucial establecer estrictos controles prenatales para prevenir la RCIU en adolescentes
Diana y Rachmah (66)	Revisión sistemática	-	14 estudios	Las intervenciones en adolescentes embarazadas en forma de educación y suplementos nutricionales como (calcio, vitamina D, hierro y folato, suplementos de nutrientes a base de lípidos y polvo de micronutrientes múltiples), aumentaron efectivamente el conocimiento y la nutrición de las adolescentes embarazadas y disminuyeron el bajo peso al nacer y el

				parto prematuro que predisponen el RCIU
Sebastiani et al., (67)	Revisión sistemática	-	15 estudios	El estudio está centrando en la terapia nutricional con el fin de disminuir el efecto del alcohol, las drogas consumo de tabaco, la desnutrición y la falta de apoyo social que puede contribuir a prevenir el RCIU en embarazos adolescentes.

DISCUSIÓN

El conocimiento sobre la prevalencia del RCIU en embarazos adolescentes es fundamental para comprender la magnitud de este problema y diseñar intervenciones adecuadas. La prevalencia del RCIU en embarazos adolescentes es un tema de gran interés y preocupación. Varios estudios recientes han abordado este objetivo y proporcionan una visión más clara de la prevalencia del RCIU en esta población. Según el estudio de Cabezas y Cachingre (61), se encontró que aproximadamente el 6.4% de los embarazos en adolescentes estaban asociados con RCIU por lo que es importante dar seguimiento a estos casos para un mejor desarrollo a futuro tanto de la madre como del feto. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones anteriores que también han informado tasas similares de RCIU en embarazos adolescentes Peker et al., (62); Nieves 2022 (59); Flores et al., (57)

La revisión de las diversas características clínicas y factores de riesgo vinculados al RCIU en embarazos adolescentes es fundamental para comprender los factores subyacentes y desarrollar estrategias de prevención y manejo adecuadas. Varios estudios recientes han explorado estas áreas y han identificado factores de riesgo específicos y características clínicas asociadas al RCIU en embarazos en adolescentes. Por ejemplo, un estudio de Bolaños 2018 (64) encontró que el bajo índice de masa corporal (IMC) materno, más la falta de acceso de atención prenatal temprana, el consumo de tabaco y alcohol, mala alimentación durante el embarazo eran factores de riesgo significativos asociados al RCIU en embarazos adolescentes,

diversas enfermedades de patologías autoinmunes o enfermedades crónicas como la diabetes mellitus aumentan el riesgo de RCIU, entre las enfermedades causales también se ha determinado que los desórdenes hipertensivos son los que más se presentan comúnmente en el embarazo y estas a su vez han llegado a incrementar el riesgo de RCIU hasta tres o cuatro veces más que a otras enfermedades. Entre las diversas causas que producen RCIU se pueden encontrar las causadas por el medio ambiente como las condiciones sociales, tóxicos, contaminación, etc; causas fetales como las anomalías genéticas, malformaciones congénitas, problemas metabólicos o incluso las gestaciones múltiples, entre las causas placentarias se observó la insuficiencia, infartos y anomalías vasculares. Por su parte, Karai et al., (31) enfatizó que, la edad materna más joven se asoció significativamente con un menor peso medio al nacer RCIU, un mayor riesgo de malformaciones congénitas y una mayor tasa de hospitalización en la UCIN.

La identificación de enfoques terapéuticos efectivos y estrategias de prevención es crucial para mejorar los resultados de los embarazos en adolescentes afectados por el RCIU. Distintos estudios han investigado estos aspectos y han propuesto intervenciones y estrategias prometedoras. Según una revisión de literatura realizada por Diana y Rachmah (66), se han sugerido enfoques terapéuticos como la monitorización fetal regular, la nutrición adecuada y la suplementación con ácido fólico y hierro para prevenir y manejar el RCIU en embarazos adolescentes.

Además, Bolaños 2018 (64) ha propuesto estrategias de prevención como la educación sexual integral, atención prenatal adecuada, suplementación nutricional, monitorización fetal, y promoción de vida saludable además del apoyo emocional y educativo para las adolescentes embarazadas. Además, se determina que el adecuado seguimiento del embarazo resulta importante para poder establecer si se debe realizar una finalización del mismo o se puede continuar, siempre observando los beneficios o perjuicios tanto para la madre como el feto.

La restricción del crecimiento intrauterino resulta ser una patología muy común, presenta además grandes tasas de morbimortalidad perinatal y secuelas tanto a largo y corto plazo por lo mismo es de importancia la realización de un diagnóstico temprano y adecuado para dar un seguimiento oportuno con el fin de así prevenir complicaciones a futuro.

Lo anterior mencionado resalta la importancia de comprender la prevalencia, las características clínicas, los factores de riesgo y los enfoques terapéuticos y estrategias de prevención del RCIU en embarazos adolescentes. Los estudios recientes proporcionan una visión más completa de estos aspectos, pero es fundamental continuar investigando para mejorar la comprensión de esta condición y desarrollar intervenciones óptimas que mejoren los resultados de los embarazos en adolescentes afectados por el RCIU.

CONCLUSIONES

- Basado en la investigación reciente, se observa una prevalencia significativa del RCIU en embarazos adolescentes, con tasas aproximadas del 8%. Estos hallazgos destacan la importancia de abordar el RCIU como un problema de salud relevante en esta población y justifican la necesidad de implementar medidas preventivas y de intervención temprana para mejorar los resultados obstétricos y neonatales en los embarazos adolescentes.
- La investigación actual ha identificado varios factores de riesgo asociados al RCIU en embarazos adolescentes, como un bajo índice de masa corporal materno, falta de acceso a la atención prenatal temprana y consumo de tabaco durante el embarazo. Estos factores subrayan la importancia de una detección temprana, una evaluación minuciosa y un manejo adecuado de los embarazos en adolescentes, teniendo en cuenta estos factores de riesgo para reducir la incidencia y las complicaciones del RCIU.
- La literatura científica proporciona evidencia de enfoques terapéuticos y estrategias de prevención prometedoras para el RCIU en embarazos adolescentes. Entre ellos se incluyen la monitorización fetal regular, la nutrición adecuada y la suplementación con ácido fólico y hierro. Además, las estrategias de prevención como la educación sexual integral, el apoyo emocional y educativo para las adolescentes embarazadas se han propuesto como medidas clave para reducir el riesgo de RCIU en esta población. Estos hallazgos respaldan la importancia de implementar intervenciones multifactoriales y personalizadas que aborden los factores de riesgo y promuevan una atención integral en los embarazos en adolescentes.

RECOMENDACIONES

- Es fundamental mejorar la recolección de datos y la vigilancia epidemiológica del RCIU en embarazos adolescentes. Esto incluye la implementación de programas de registro y seguimiento de casos de RCIU en esta población, lo que permitirá obtener datos precisos sobre la prevalencia y la evolución de la condición. Estos datos actualizados serán de gran utilidad para desarrollar estrategias de prevención y manejo más efectivas, así como para evaluar el impacto de las intervenciones implementadas.
- Es necesario mejorar el acceso a la atención prenatal temprana y de calidad para las adolescentes embarazadas. Esto implica brindar información y educación sobre la importancia de los controles prenatales regulares, así como facilitar el acceso a servicios de atención prenatal especializados que puedan detectar tempranamente factores de riesgo asociados al RCIU. Además, se deben implementar programas educativos que promuevan estilos de vida saludables durante el embarazo, como una alimentación equilibrada y la abstinencia de tabaco y otras sustancias perjudiciales.
- Es esencial implementar programas integrales de prevención y manejo del RCIU en embarazos adolescentes. Estos programas deben incluir enfoques terapéuticos basados en la monitorización fetal regular, la nutrición adecuada y la suplementación con ácido fólico y hierro, como se ha evidenciado en investigaciones previas. Además, se deben promover estrategias de prevención como la educación sexual integral, el acceso a métodos anticonceptivos efectivos y el apoyo emocional y educativo para las adolescentes embarazadas. Estas intervenciones deben ser diseñadas de manera personalizada, considerando los factores de riesgo individuales y brindando un seguimiento continuo y cercano durante todo el embarazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ayele BG, Gebregzabher TG, Hailu TT, Assefa BA. Determinants of teenage pregnancy in Degua Tembien District, Tigray, Northern Ethiopia: A community-based case-control study. *PLoS One*. 2018;13(7).
2. Kesavan K, Devaskar SU. Intrauterine growth restriction: postnatal monitoring and outcomes. *Pediatr Clin*. 2019;66(2):403-23.
3. Kumar M, Huang K-Y, Othieno C, Wamalwa D, Madeghe B, Osok J, et al. Adolescent pregnancy and challenges in Kenyan context: perspectives from multiple community stakeholders. *Glob Soc Welf*. 2018;5:11-27.
4. Saleh MA. Outcomes of Teenage Pregnancy at Benghazi Medical Center 2019-2020. *Int J Sci Acad Res*. 2022;3(3):358-3602.
5. SHAH FJ, FAREED A, ZAKORI WU, ULLAH I, KHAN H. Frequency and outcome of adolescent pregnancy in population of Peshawar. *Pakistan Postgrad Med J*. 2018;29(1):8-12.
6. Thirukumar M, Thadchanamoorthy V, Dayasiri K. Adolescent pregnancy and outcomes: A hospital-based comparative study at a tertiary care unit in Eastern Province, Sri Lanka. *Cureus*. 2020;12(12).
7. Calcaterra V, Cena H, Regalbuto C, Vinci F, Porri D, Verduci E, et al. The role of fetal, infant, and childhood nutrition in the timing of sexual maturation. *Nutrients*. 2021;13(2):419.
8. Diabelková J, Rimárová K, Dorko E, Urdzík P, Houžvičková A, Argalášová L. Adolescent Pregnancy Outcomes and Risk Factors. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(5):4113.
9. Grillo MA, Mariani G, Ferraris JR. Prematurity and low birth weight in neonates as a risk factor for obesity, hypertension, and chronic kidney disease in pediatric and adult age. *Front Med*. 2022;8:769734.
10. Li X, Zhang W, Lin J, Liu H, Yang Z, Teng Y, et al. Preterm birth, low birthweight, and small for gestational age among women with preeclampsia: Does maternal age matter? *Pregnancy Hypertens*. 2018;13:260-6.

11. Falcão IR, Ribeiro-Silva R de C, de Almeida MF, Fiaccone RL, dos S Rocha A, Ortelan N, et al. Factors associated with low birth weight at term: a population-based linkage study of the 100 million Brazilian cohort. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):1-11.
12. Accrombessi M, Zeitlin J, Massougbody A, Cot M, Briand V. What do we know about risk factors for fetal growth restriction in Africa at the time of sustainable development goals? A scoping review. *Paediatr Perinat Epidemiol* [Internet]. 2018;32(2):184-96. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ppe.12433>
13. Perico N, Askenazi D, Cortinovis M, Remuzzi G. Maternal and environmental risk factors for neonatal AKI and its long-term consequences. *Nat Rev Nephrol*. 2018;14(11):688-703.
14. Sawyer SM, Azzopardi PS, Wickremarathne D, Patton GC. The age of adolescence. *Lancet Child Adolesc Heal*. 2018;2(3):223-8.
15. Sanson A V, Wachs TD, Koller SH, Salmela-Aro K. Young people and climate change: The role of developmental science. *Dev Sci Sustain Dev goals Child youth*. 2018;115-37.
16. OMS. Salud del adolescente [Internet]. 2020 [citado 11 de junio de 2023]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
17. OMS. Salud sexual y reproductiva de los adolescentes [Internet]. 2019 [citado 11 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/adolescent-sexual-and-reproductive-health>
18. Alfaro M, Vázquez M, Fierro A, Muñoz M, Rodríguez L. Hábitos sexuales en los adolescentes de 13 a 18 años. *Pediatría Atención Primaria*. 2015;17(67):217-25.
19. Stamper CN, Blackburn M V. 'I will not be a 17 year old virgin': female virginity and sexual scripting in graphic narratives for teenagers. *J Graph Nov Comics*. 2019;10(1):47-66.
20. Fernández MVP, Pinzón PV. Riesgos para infecciones de transmisión sexual o

- VIH en adolescentes. *Rev la Fac Ciencias la Salud Univ del Cauca*. 2017;19(1):20-6.
21. Alfonso L, Figueroa L. Conductas sexuales de riesgo en adolescentes desde el contexto cubano. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río*. 2017;21(2):143-51.
 22. Kassahun EA, Gelagay AA, Muche AA, Dessie AA, Kassie BA. Factors associated with early sexual initiation among preparatory and high school youths in Woldia town, northeast Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1-8.
 23. Franjić S. Adolescent pregnancy is a serious social problem. *J Gynecol Res Obs*. 2018;4(1):6-8.
 24. Fuster-RuizdeApodaca MJ, Castro-Granell V, Garin N, Laguía A, Jaén Á, Iniesta C, et al. Prevalence and patterns of illicit drug use in people living with HIV in Spain: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2019;14(6):e0211252.
 25. Pirrone D, Zondervan-Zwijnenburg M, Reitz E, van den Eijnden RJJM, Ter Bogt TFM. Pornography use profiles and the emergence of sexual behaviors in adolescence. *Arch Sex Behav*. 2022;1-16.
 26. Habel MA, Leichter JS, Dittus PJ, Spicknall IH, Aral SO. Heterosexual anal and oral sex in adolescents and adults in the United States, 2011–2015. *Sex Transm Dis*. 2018;45(12):775.
 27. Hor GL, Tan SA, Soh LL, Lim RQ. Relationship between perceived peer and adolescents' sexual behaviors: The moderating role of gender. *J Genet Psychol*. 2022;183(2):169-79.
 28. Viamonte KR, Falcón VV, Tames AS, Martínez BS, Vaca KJB. Factores de riesgo materno que retrasan el crecimiento intrauterino en gestantes adolescentes del Hospital General Docente Ambato, Ecuador. *Rev Cuba Obstet y Ginecol*. 2020;46(1):1-15.
 29. Vasconcelos A, Bandeira N, Sousa S, Pereira F, Machado M do C. Adolescent pregnancy in Sao Tome and Principe: a cross-sectional hospital-based study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022;22(1):332.
 30. Darroch JE, Woog V, Bankole A, Ashford LS. Adding it up: costs and benefits of

- meeting the contraceptive needs of adolescents. 2016;
31. Karai A, Gyurkovits Z, Nyári TA, Sári T, Németh G, Orvos H. Adverse perinatal outcome in teenage pregnancies: an analysis of a 5-year period in Southeastern Hungary. *J Matern Neonatal Med.* 2019;32(14):2376-9.
 32. Mann L, Bateson D, Black KI. Teenage pregnancy. *Aust J Gen Pract.* 2020;49(6):310-6.
 33. Laurenzi CA, Gordon S, Abrahams N, Du Toit S, Bradshaw M, Brand A, et al. Psychosocial interventions targeting mental health in pregnant adolescents and adolescent parents: a systematic review. *Reprod Health.* 2020;17:1-15.
 34. Pontius E, Vieth JT. Complications in early pregnancy. *Emerg Med Clin.* 2019;37(2):219-37.
 35. Jahan E, Alam R. The obstetric factors and outcome of adolescent pregnancy having IUGR babies. *Int J Reprod Contraception, Obstet Gynecol.* 2021;10(6):2157-64.
 36. Girchenko P, Tuovinen S, Lahti-Pulkkinen M, Lahti J, Savolainen K, Heinonen K, et al. Maternal early pregnancy obesity and related pregnancy and pre-pregnancy disorders: associations with child developmental milestones in the prospective PREDO Study. *Int J Obes.* 2018;42(5):995-1007.
 37. Alonso RM, Rodríguez B, Yanes CD, Castillo E. Caracterización del neonato bajo peso hijo de madre adolescente. *Rev Cuba Obstet y Ginecol.* 2018;44(1):1-10.
 38. Sandoval I, Véliz R, Sepúlveda Á, Candia AA, Herrera EA. Utilidad de la ecografía Doppler en el diagnóstico, el pronóstico y el manejo de la restricción del crecimiento fetal: situación en Chile. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2022;87(3):218-28.
 39. Pabón-Salazar YK, Eraso-Revelo JP, Bergonzoli-Pelaez G, Mera-Mamián AY. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital universitario del departamento de Nariño. *Univ y Salud.* 2021;23(3):179-88.
 40. Hasan SMT, Khan MA, Ahmed T. Inadequate maternal weight gain in the third trimester increases the risk of intrauterine growth restriction in rural Bangladesh.

- PLoS One. 2019;14(2):1-14.
41. Soledad M, Van der Velde . Juan, Vergara R, Analis S, López P. Restricción intrauterino de crecimiento. Rev Hosp Inf Ramón Sardá [Internet]. 2020;1(5):61-89. Disponible en: <https://www.sarda.org.ar/images/2020/6.pdf>
 42. Manandhar T, Prashad B, Nath Pal M. Factores de riesgo para la restricción del crecimiento intrauterino y su resultado neonatal. Gynecol Obs [Internet]. 2018 [citado 6 de octubre de 2022];8(2):1-9. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Tara-Manandhar/publication/323609352_Risk_Factors_for_Intrauterine_Growth_Restriction_and_Its_Neonatal_Outcome/links/5f433bd7299bf13404ebe7c5/Risk-Factors-for-Intrauterine-Growth-Restriction-and-Its-Neonatal-Outcome.pdf
 43. Guerby P, Bujold E. Early Detection and Prevention of Intrauterine Growth Restriction and Its Consequences. JAMA Pediatr [Internet]. 1 de agosto de 2020;174(8):749-50. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1106>
 44. Saleem T, Sajjad N, Fatima S, Habib N, Ali SR, Qadir M. Intrauterine growth retardation - small events, big consequences. Ital J Pediatr [Internet]. 2011;37(1):41. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1824-7288-37-41>
 45. Chassen S, Jansson T. Complex, coordinated and highly regulated changes in placental signaling and nutrient transport capacity in IUGR. Biochim Biophys Acta - Mol Basis Dis [Internet]. 2020;1866(2):165373. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925443918305167>
 46. Villalaín I, Herraiz Q, Quezada P. Fetal Biometry and Doppler Study for the Assessment of Perinatal Outcome in Stage I Late-Onset Fetal Growth Restriction. Fetal Diagn Ther. 2018;44(4):264-70.
 47. Amruta N, Kandikattu HK, Intapad S. Cardiovascular Dysfunction in Intrauterine Growth Restriction. Curr Hypertens Rep [Internet]. 2022;24(12):693-708. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11906-022-01228-y>
 48. Salomon LJ, Alfirevic Z, Da Silva Costa F, Deter RL, Figueras F, Ghi T, et al. ISUOG Practice Guidelines: ultrasound assessment of fetal biometry and

- growth. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2019;53(6):715-23.
49. Lees CC, Stampalija T, Baschat A, da Silva Costa F, Ferrazzi E, Figueras F, et al. ISUOG Practice Guidelines: diagnosis and management of small-for-gestational-age fetus and fetal growth restriction. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020;56(2):298-312.
 50. Figueras F, Gratacós E. Update on the diagnosis and classification of fetal growth restriction and proposal of a stage-based management protocol. *Fetal Diagn Ther.* 2014;36(2):86-98.
 51. Aplin JD, Myers JE, Timms K, Westwood M. Tracking placental development in health and disease. *Nat Rev Endocrinol.* 2020;16(9):479-94.
 52. Ruiz H, González CB, Bueno JAS, Zambrano JLA. Guía de Asistencia Práctica. *Obs Ginecol.* 2021;64:28-69.
 53. Lees CC, Romero R, Stampalija T, Dall'Asta A, DeVore GR, Prefumo F, et al. The diagnosis and management of suspected fetal growth restriction: an evidence-based approach. *Am J Obstet Gynecol.* 2022;226(3):366-78.
 54. Sepúlveda E, Crispi F, Pons A, Gratacos E. Restricción de crecimiento intrauterino. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2014;25(6):958-63.
 55. Mohammad N, Sohaila A, Rabbani U, Ahmed S, Ahmed S, Ali SR. Maternal predictors of intrauterine growth retardation. *J Coll physicians Surg Pakistan.* 2018;28(9):681.
 56. Armengaud JB, Zydorczyk C, Siddeek B, Peyter AC, Simeoni U. Intrauterine growth restriction: Clinical consequences on health and disease at adulthood. *Reprod Toxicol.* 2021;99:168-76.
 57. Flores E, Ochoa H, Castro I, Irecta C, Cruz M, Meneses M. Intrauterine growth restriction and overweight, obesity, and stunting in adolescents of indigenous communities of Chiapas, Mexico. *Eur J Clin Nutr.* 2020;74(1):149-57.
 58. Sharoni S, Konneh A. Complications of Pregnancy Among Adolescents and Adult Mothers Treated in a Public Hospital, the Republic of Liberia: A Retrospective Comparative Study. *Malaysian J Public Heal Med.* 2020;20(3):140-6.

59. Nieves M. Factores de riesgo materno asociados a restricción del crecimiento fetal intrauterino. Universidad Privada Norbert Wiener; 2022. p. 96.
60. Ahua J, Taipe K. Factores de riesgo asociados a retardo de crecimiento intrauterino en pacientes primigestas de 17 a 19 años de edad en el hospital Santa María del socorro. Universidad Privada de UPICA; 2020. p. 61.
61. Cabezas B, Cachingre K. Restricción de crecimiento intrauterino asociado a factores de riesgo maternos, en el servicio de Neonatología del Hospital General IESS Ibarra en el periodo enero 2016–abril 2018. *Rev Ecuatoriana Med Eugenio Espejo*. 2018;1-5.
62. Peker N, Demir A, Aydın C, Biler A, Gundogan S. Adolescent pregnancies and perinatal outcomes: a study at tertiary hospital at the eastern part of Turkey. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2018;45(3):339-43.
63. Indarti J, Al Fattah AN, Dewi Z, Hasani RDK, Mahdi FAN, Surya R. Teenage pregnancy: obstetric and perinatal outcome in a tertiary centre in Indonesia. *Obstet Gynecol Int*. 2020;2020:1-5.
64. Bolaños K. Factores de riesgo materno que retrasan el crecimiento intrauterino en mujeres embarazadas de 17 a 21 años en el Hospital General Docente Ambato. Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2018. p. 84.
65. Cedeño N. Rol de enfermería y su intervención en adolescentes embarazadas con preeclampsia en el Centro de Salud Urbano 2 de Mayo El Empalme Provincia el Guayas octubre 2018–abril 2019. Universidad Tecnica de Babahoyo; 2019. p. 105.
66. Diana R, Rachmah Q. Nutrition intervention of pregnant adolescents: A systematic review. *Nutr Food Sci*. 2021;51(2):234-43.
67. Sebastiani G, Borrás-Novell C, Alsina Casanova M, Pascual Tutusaus M, Ferrero Martínez S, Gómez Roig MD, et al. The effects of alcohol and drugs of abuse on maternal nutritional profile during pregnancy. *Nutrients*. 2018;10(8):1008.

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Joseline Isabel Pintado Pintado portadora de la cédula de ciudadanía N° 0105916589. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**Retardo del crecimiento intrauterino en mujeres adolescentes. Revisión bibliográfica**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 27 de septiembre del 2023

F: 
.....
Joseline Isabel Pintado Pintado
C.I. 0105916589