

**Efectos adversos asociados a restricción del crecimiento fetal temprano en el Hospital Escuela San Juan de Dios, período de enero 2022 - junio 2023**

**Adverse effects associated with early fetal growth restriction at the San Juan de Dios School Hospital, period from January 2022 to June 2023**

***Marling Nahomy Hernández Melgara***

Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, UNAN/FAREM-Estelí. Nicaragua  
nahomyhernandez012@gmail.com

***Ericka Massiel Moreno Tinoco***

Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, UNAN/FAREM-Estelí. Nicaragua  
[erickamoreno1670@gmail.com](mailto:erickamoreno1670@gmail.com)

***Edwin Antonio Reyes Aguilera***

Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, UNAN/FAREM-Estelí. Nicaragua  
<https://orcid.org/0000-0002-0996-1567>  
edwinra11@gmail.com

***Yosmara Solieth Martínez González***

[martinezsolieth@gmail.com](mailto:martinezsolieth@gmail.com). Con

**Resumen**

La presente investigación tuvo como propósito determinar los efectos adversos perinatales asociado a restricción del crecimiento fetal temprano en el Hospital Escuela San Juan de Dios en el período de enero 2022 - junio 2023. El método que se utilizó es observacional, según su enfoque filosófico es cuantitativo, de corte transversal y de acuerdo a su nivel es descriptivo. Se obtuvo la información por medio de fuente secundaria, a través de la revisión de expedientes clínicos mediante una ficha de recolección de datos. Los resultados obtenidos indican que el 38.71% de las pacientes corresponden a la edad 20-24 años, el 73.12% proceden del área urbana y cuenta con un nivel educacional universitario completo 23.6 %. Se identificó que tanto el IMC, como la talla materna, no influyeron en la restricción de crecimiento fetal. La enfermedad más frecuente previa al embarazo fue hipertensión arterial con 26.88%, seguido de la diabetes con 16.13%. Dentro de los efectos adversos y la asociación de la RCF los principales es asfixia con un 44%, seguido por el síndrome de aspiración meconial con 37%, en la flujometría Doppler la redistribución del flujo fue la primera causa a favorecer las hipoxias.

**Palabras claves:** Restricción del crecimiento fetal, hipertensión arterial, asfixia, síndrome meconial.

### Summary

The purpose of this research was to determine the perinatal adverse effects associated with early fetal growth restriction at the San Juan de Dios School Hospital in the period from January 2022 to June 2023. The method used is observational, according to its philosophical approach it is quantitative. cross-sectional and according to its level it is descriptive. The information was obtained through a secondary source, through the review of clinical records using a data collection form. The results obtained indicate that 38.71% of the patients correspond to the age of 20-24 years, 73.12% come from the urban area and 23.6% have a completed university educational level. It was identified that both BMI and maternal height did not influence fetal growth restriction. The most common disease prior to pregnancy was high blood pressure with 20.43%, followed by diabetes with 8.60%. Among the adverse effects and the association of FGR, the main ones are asphyxiation with 43%, followed by meconium aspiration syndrome with 37%. In Doppler flowmetry, flow redistribution was the first cause favoring hypoxia.

**Keywords:** Fetal growth restriction, arterial hypertension, asphyxia, meconium syndrome.

### Introducción

. Ante las alteraciones provocadas por RCF, el presente trabajo investigativo tiene como enfoque estudiar las pacientes que presentaron efectos adversos asociados a restricción del crecimiento fetal en el Hospital Escuela San Juan de Dios en el período de enero 2022 - junio 2023, a través de datos extraídos de los expedientes clínicos de las pacientes que acudieron a este centro hospitalario durante el periodo de muestreo, así como el análisis de las características sociodemográficas y clínicas, la procedencia y nivel educacional. A demás se procedió a analizar los efectos adversos de la restricción del crecimiento, la vía de culminación del embarazo, las patologías previas al embarazo y la asociación de los métodos de diagnóstico con efectos adversos.

En la ciudad de Nuevo León, México, González y Salazar (2022) realizaron un estudio en el Hospital Universitario de Nuevo León, México, enfocado en pacientes con diagnóstico de RCF por ultrasonido, su método de estudio es observacional, descriptivo, comparativo y a la vez retrospectivo, el objetivo general de este trabajo fue determinar los resultados maternos y neonatales en los productos con diagnóstico de RCF por ultrasonido en el departamento de medicina materno fetal (MMF), se muestrearon 7,352 pacientes, de las cuales se obtuvo como resultado que 260 tuvieron un diagnóstico de RCF con mayor afectación en adolescentes y primigestas. . Se concluyó que las cesáreas fue la principal indicación por inducto-conducción fallida y obtuvieron peso normal al nacimiento, se corroboró el diagnóstico de RCF al nacimiento, de estos, pasaron a área de cuidados intensivos (UCI) por síndrome de distres respiratorio (SDR), encefalopatía hipóxica y enterocolitis necrotizante encontrándose que existía una tasa de mortalidad de los recién nacidos (RN) con encefalopatía hipóxica.

En la ciudad de Santiago, Chile en el Hospital Sotero del Río en la unidad de Medicina Materno Fetal y Centro Especializado de Vigilancia Materno Fetal; Zúlpeda (2020) realizó un estudio sobre las consecuencias de las RCF y sus implicaciones hasta en la vida adulta con el objetivo de: manejo y diagnóstico con seguimiento de las RCF y la implicación en la etapa adulta, con el fin de definir el momento de finalizar el embarazo, equilibrando los riesgos de prematuros con la morbimortalidad esperada para cada condición fetal. concluye que, dentro de los resultados de diagnóstico que reflejaron muertes perinatales cercanas al término por su baja tolerancia a la hipoxia y estos fueron asociados a mayor morbilidad como los trastornos metabólica y neurológicos en la vida adulta.

García (2020), realizó estudios de cohorte de las restricciones del crecimiento fetal y los factores desencadenantes tomando como objetivo general: Analizar los factores de riesgo maternos que están asociados a la restricción del crecimiento intrauterino en las embarazadas que ingresaron al servicio de gineco-obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense. Método de estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, donde se revisaron 150 expedientes clínicos de casos de madres con neonatos de bajo peso al nacer, la edad de las pacientes y las complicaciones obstétricas relacionadas con la restricción del crecimiento intrauterino como también la altura de fondo uterino (AFU), la curva de ganancia de peso materno y el análisis de los resultados de (USG) y la edad gestacional.

Este estudio concluyó que existe una asociación mayor de los resultados de ultrasonidos realizados en el II y III trimestre del embarazo y la edad gestacional, como también el bajo peso materno, se encontró con presencia significativa de presentar alteraciones de la pérdida de bienestar fetal.

García (2021), realizó otro estudio donde correlaciona la restricción del crecimiento fetal y los resultados neonatales adversos en ese año (2021), su método estudio fue retrospectivo, correlacional y analítico y como objetivo general, estableció el análisis de las características sociodemográficas y clínicas de RCF en el año 2021 en el Hospital Escuela Bertha Calderón analizó la edad gestacional, peso al nacimiento, así como también el índice de complicaciones y los resultados del tamizaje auditivo, ultrasonido transfontanelar con el fin de correlacionar los hallazgos encontrados en los neonatos con restricción. Los resultados del tamizaje auditivo, ultrasonido transfontanelar con el fin de correlacionar los hallazgos encontrados en los neonatos con restricción.

Los análisis estadísticos de Correlación no paramétrica de Spearman, V de Cramer, en la parte del análisis y discusión de los resultados obtenidos, García llegó a las siguientes conclusiones: la principal patología materna fue el síndrome hipertensivo gestacional, los nacimientos fueron por cesárea, la RCF de aparición tardía fue la más frecuente, la mayoría de los neonatos presentaron bajo peso al nacer con complicaciones y afecciones del sistema respiratorio, ictericia y procesos infecciosos.

A la consulta en el libro de perinatología y expedientes clínicos de pacientes atendidas en el área de alto riesgo obstétrico del Hospital Escuela San Juan de Dios durante el periodo de enero 2022 a junio 2023, para conocer los efectos adversos asociados a la restricción de crecimiento fetal, se encontró que existen pocos registros de este tipo, así como hay limitantes en estudios referentes a esta condición (RCF) a nivel nacional, lo que motivo a indagar en esta temática.

Nicaragua no cuenta con protocolos de seguimiento específicos de las pacientes con restricción del crecimiento intrauterino, por tanto, se utilizan protocolos internacionales que dentro de su manejo contemplan la realización de estudios como tamizaje y biomarcadores, manejo que anteriormente no se hacían en todo el país dado a la falta de personal humano

capacitado para la realización de estos estudios, es hasta hace pocos meses que se empezaron a realizar en el H.E.S.J.D.

En este sentido, hay dos aspectos que se destacan en esta investigación:

***Conveniencia institucional:*** enfocado en identificar los efectos adversos de la restricción del crecimiento intrauterino, para mejorar el abordaje perinatal, lo cual conllevará a disminuir los índices de mortinatos.

***Relevancia Social:*** Nicaragua ha venido realizando esfuerzos para mejorar los sistemas de salud y la atención que brindan los mismo a la población en general, dentro de ello se ha avanzado en la atención perinatal, avance que trae aparejado mejoras en el manejo de la condición de RCF, tanto por la parte médica como por la parte de las pacientes que llegan a tener esta condición

### ***Materiales y métodos***

En cuanto al enfoque filosófico, por el uso de instrumentos de recolección de la información, análisis y vinculación de datos, el presente estudio se realiza mediante un enfoque cuantitativo,

el método de investigación el presente estudio es observacional, y según el nivel de profundidad del conocimiento es descriptivo debido a que consiste en describir fenómenos situación, contextos, eventos y detallar como son o se manifiestan tras el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es ambispectivo por el período y secuencia del estudio es transversal.

El presente estudio se basa en el paradigma positivista porque según Ballina (2004) este paradigma también se califica al enfoque cuantitativo dado que la naturaleza de este se basa en la búsqueda y recopilación de información a través métodos y técnicas, como la ficha de recolección de datos, se usa el método observacional debido a que no se interfiere ni se modifica ningún aspecto en la investigación como tal en dicho estudio.

El área donde se llevó a cabo la investigación. La presente investigación se realizará en el Hospital Escuela San Juan de Dios Estelí– Nicaragua, en el área de gineco-obstetricia.

Longitud de: 86° 20' 59".

Latitud de :881 metros.

Se elaboró una carta de solicitud, dirigida a la directora del Hospital Escuela San Juan de Dios, Estelí, al responsable de estadística, para tener acceso a las historias clínicas de las pacientes con restricción del crecimiento fetal temprano , luego se procedió a la revisión de los libros de registro hospitalización del área de ginecología y obstetricia se seleccionó las historias clínicas que cumplieran con los criterios de inclusión y se separaron las historias clínicas que tenían algún criterio de exclusión y luego se procedió al llenado del instrumento de recolección de datos que contenía las variables del estudio.

Para el estudio se utilizó una ficha de recolección de datos mediante la cual se obtendrá información primaria como datos de filiación (la edad, ocupación,) demográficos (procedencia, nivel educativo) antecedentes gineco obstétricos (el uso de anticonceptivos, inicio de vida sexual) hábitos tóxicos (el tabaquismo).

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables (cuantitativas o cualitativas) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos. Se realizaron los análisis descriptivos correspondientes a: (a) para las variables nominales transformadas en categorías: El análisis de frecuencia, (b) para las variables numéricas (continuas o discretas) se realizaron las estadísticas descriptivas, c) medidas de tendencia central. Además, se clasificaron los gráficos de tipo: (a) pastel (b) barras, (c) gráfico de cajas y bigotes, que describan en forma clara y sintética, la respuesta de variables numéricas, discretas o continuas.

El presente estudio se basa en el paradigma positivista porque según Ballina (2004) este paradigma también se califica al enfoque cuantitativo dado que la naturaleza de este se basa en la búsqueda y recopilación de información a través métodos y técnicas, como la ficha de recolección de datos, se usa el método observacional debido a que no se interfiere ni se modifica ningún aspecto en la investigación como tal en dicho estudio.

Por lo que, a través de los percentiles de crecimiento se estima que los recién nacidos cuyo peso es < al percentil 10 y acorde a la edad gestacional son definidos pequeños, lo cual conlleva trastornos provocado por el retraso del crecimiento fetal, en la talla y el peso por igual y el perímetro cefálico. (Lattari Balest , 2022).

La restricción del crecimiento fetal y el bajo peso al nacer se acompañan de complicaciones que comprometen el desarrollo tanto como a nivel cerebral, óseo, sistémico en el feto, lo cual hace que se generen trastornos subyacentes como las asfixias perinatales, síndrome de aspirado meconial, hipoglucemias, policitemia y la hipotermia.

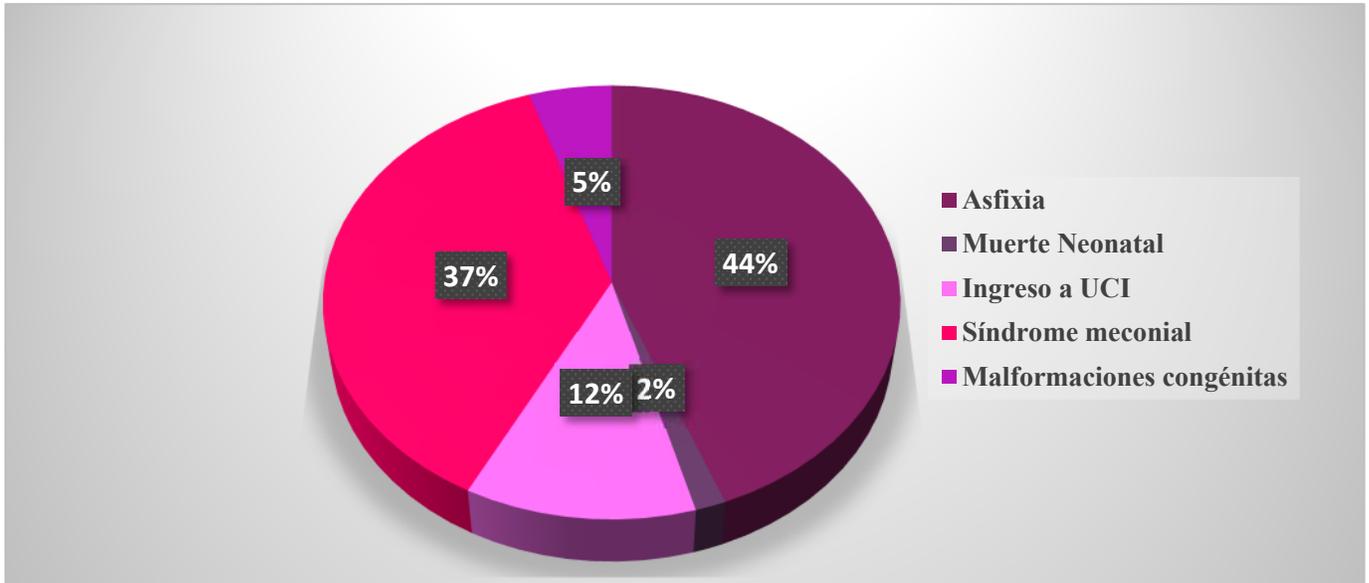
¿Cuáles son los principales efectos adversos asociados a la restricción del crecimiento fetal en pacientes atendidas?

## **Resultados y discusión**

### ***principales efectos adversos perinatales de restricción crecimiento fetal temprano.***

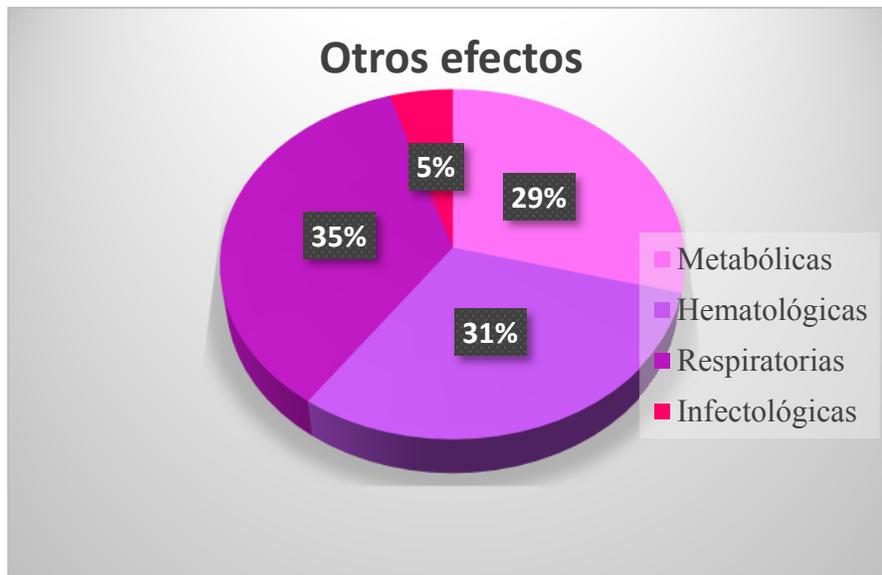
#### **Efectos adversos asociados a la restricción del crecimiento fetal**

Los efectos adversos asociados a la restricción de crecimiento fetal, entre los principales es con 43% asfixia, seguida de síndrome meconial en un 37%. Dentro de este grupo se encuentra en un mínimo porcentaje ingreso a UCI con el 12%, malformación congénita 5%, muerte neonatal 2%. Correlacionándose con el estudio de “SALAZAR define que la Asfixia es la segunda causa más común de mortalidad perinatal que afecta a 3-10% de los embarazos”.



**Figura 11.** Efectos adversos asociados a la restricción del crecimiento fetal temprano.

**Otros Efectos adversos asociados a la restricción del crecimiento fetal temprano**



**Figura 11.1.** Otros efectos adversos asociados a la RCF temprano.

## CONCLUSIONES

En este estudio realizado en las pacientes con restricción del crecimiento fetal temprano para investigar los resultados perinatales en el Hospital Escuela San Juan de Dios año 2022-2023 se concluye que:

En las características sociodemográficas y clínicas de las pacientes con restricción de crecimiento fetal se encuentran entre los 20-24 años de edad, con nivel educacional universitario completo es decir que la mayoría de las pacientes son alfabetizada, son pertenecientes en su mayoría al casco urbano, lo cual no tienen dificultad al acceso a recibir atención perinatal.

Se estimó la talla e IMC donde se encontró que las participantes se encuentra en valores adecuados de peso, e igual con la talla ambos datos no demostraron relevancias absolutas que generaran una restricción del crecimiento fetal , dentro de las características clínicas las patologías previas al embarazo en su mayoría son hipertensas , con hábitos tóxicos de uso de fármacos, en sus antecedentes la participantes son gestas con períodos intergenésicos cortos , se tomó la vía de finalización de estos embarazos dado a que el Doppler fetal habían datos de vasodilatación de la arteria cerebral media (ACM) lo cual benefició de punto la vía cesárea .

Dentro de los efectos adversos y la asociación de la RCF los principales resultados de los efectos son que las asfixias intraparto son la primera causa en el estudio, seguidos del síndrome de aspiración meconial, lo cual se tomó en cuenta con la flujometría doppler que el IP patológico de ICP y IP patológico de ACM son predictores para el diagnóstico de esta patología.

También se tomaron los signos de flujometría doppler patológico de cuales el principal es la redistribución del flujo lo que traduce que compromete a nivel placentario y permite favorecer el riesgo fetal y desencadenar hipoxia fetal.

## Referencias bibliográficas

- Arauz Cano; (2019) Restricción del crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo.
- Burgos, J. (2022). RETARDO DE CRECIMIENTO.
- Cano Aráuz, M. Á., & Castellón, J. C (marzo- noviembre de 2016). Principales Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Restricción Crecimiento Intrauterino en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Bertha Calderón. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/3715/1/60589.pdf>
- Centeno, G. M. (18 de febrero de 2021). Factores de riesgo y morbilidad asociada retardo de crecimiento intrauterino en sala de Neonatología del Hospital “Dr. Danielle Sodré Barmpas, Fabricio Costa. (2020). Protocolos de práctica ISUOG.
- Calderón, 2020 (D.I. Mairena, Ed.) 60.
- Gómez F.A, & Grajales j.R. (s.f.). Restricción del crecimiento.
- García Mairena, D. (2020) Correlación de la restricción de crecimiento fetal y los resultados neonatales adversos en el Hospital Escuela Bertha Calderón. Managua. Gómez- Grajales Rojas, J. (2020) Restricción del crecimiento. Restricción del crecimiento.
- García Mairena, I. A. (2022) Correlación de la restricción de crecimiento, fetal y los resultados neonatales adversos en el Hospital Escuela Bertha Calderón 2022. Managua, Nicaragua. Obtenido de <https://docplayer.es/234135748-Universidad-nacional-autonoma-de-nicaragua-unan-managua-facultad-de-ciencias-medicas.html>
- García, M., & Jorlyn, M. (2020) Tamizaje y diagnóstico para la restricción del crecimiento intrauterino en las embarazadas que ingresaron al servicio de maternidad del Hospital Alemán Nicaragüense -Managua.
- García Mairena (marzo de 2022). Correlación de la restricción de crecimiento fetal y los resultados neonatales adversos en el Hospital Escuela Bertha Calderón.
- Lattari Balest, A. (2022) Recién nacido pequeño para la edad gestacional. Mercy, Kansas Obtenido de <https://www.msdmanuals.com/es/professional/pediatr%C3%ADa/problemas>.
- Normativa 109 MINSA (2022) Nicaragua Obtenido de <https://www.minsa.gob.ni/>.
- Pimiento Infante, (2015) Restricción del crecimiento intrauterino una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo.

Pimiento Infante & Beltrán Avendaño. M. A (2015) Restricción del crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo.

Rojas, F. A (2020) Restricción del crecimiento.

Restricción del crecimiento, 8-12. Frank, M. A. (2021). Diagnóstico, manejo y resultados perinatales en la restricción del crecimiento intrauterino de gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense 2020.

Salvador & Araya Halpern (2017). Obstetricia y Ginecología, Restricción Del Crecimiento.

Salazar & Leal (febrero de 2021) Resultados materno-fetales en productos con diagnóstico de restricción decrecimiento intrauterino. El Repositorio Académico Digital de la UANL.

Intrauterino Zully & Chavéz Pinchi. (2019) Morbilidad materna y Retraso de Crecimiento Intrauterino en un Hospital de Nivel II de la Ciudad de Iquitos 2019. Facultad de Ciencias de la salud, Perú, Iquitos-Peru.