

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RESTRICCIÓN DE  
CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN LAS GESTANTES, HOSPITAL  
NACIONAL SERGIO ERNESTO BERNALES 2022 – 2023**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y  
OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR  
VALERIA ALESSANDRA ARDITTO LÓPEZ**

**ASESOR**

**OSCAR ORLANDO OTOYA PETIT**

**LIMA- PERÚ**

**2024**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA RESTRICCIÓN DE  
CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN LAS GESTANTES,  
HOSPITAL NACIONAL SERGIO ERNESTO BERNALES 2022 –  
2023**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y  
OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR  
VALERIA ALESSANDRA ARDITTO LÓPEZ**

**ASESOR  
OSCAR ORLANDO OTOYA PETIT**

**LIMA, PERÚ**

**2024**

NOMBRE DEL TRABAJO

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA  
RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRA  
UTERINO EN LAS GESTANTES, HOSPITAL  
A

AUTOR

VALERIA ALESSANDRA ARDITTO LÓPEZ

RECuento DE PALABRAS

**6802 Words**

RECuento DE CARACTERES

**39770 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**35 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**444.0KB**

FECHA DE ENTREGA

**Jul 4, 2024 10:45 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jul 4, 2024 10:46 AM GMT-5**

● **14% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>INDICE</b> .....                                 | 2  |
| <b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> ..... | 3  |
| 1.1 Descripción de la situación problemática.....   | 3  |
| 1.2 Formulación del problema.....                   | 5  |
| 1.3 Objetivos.....                                  | 5  |
| 1.3.1 Objetivo general.....                         | 5  |
| 1.3.2 Objetivos específicos.....                    | 5  |
| 1.4 Justificación.....                              | 6  |
| 1.4.1 Importancia.....                              | 6  |
| 1.4.2 Viabilidad y factibilidad.....                | 6  |
| 1.5 Limitaciones.....                               | 6  |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....             | 8  |
| 2.1 Antecedentes.....                               | 8  |
| 2.2 Bases teóricas.....                             | 14 |
| 2.3 Definición de términos básicos.....             | 16 |
| <b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b> .....    | 17 |
| 3.1 Formulación.....                                | 17 |
| 3.2 Variables y su definición operacional.....      | 17 |
| <b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b> .....               | 18 |
| 4.1 Diseño metodológico.....                        | 18 |
| 4.2 Diseño muestral.....                            | 18 |
| 4.3 Técnicas de recolección de datos.....           | 22 |
| 4.4 Procesamiento y análisis de datos.....          | 23 |
| 4.5 Aspectos éticos.....                            | 24 |
| <b>CRONOGRAMA</b>                                   |    |
| <b>PRESUPUESTO</b>                                  |    |
| <b>FUNTES DE INFORMACIÓN</b>                        |    |

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1. Descripción de la situación problemática**

En el panorama mundial observamos que la restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) tiene una incidencia de 6.9% en países desarrollados y de 23.8% en países en vías de desarrollo.<sup>1</sup> Por lo que representa un riesgo de muerte fetal intrauterina de 3 a 7 veces mayor que en un feto que no presenta RCIU.<sup>2</sup>

Se observa que en estos fetos se presentan complicaciones como aborto y oligoamnios durante la gestación. En el trabajo de parto también se ha evidenciado que más del 50% de estos casos tienen como resultado alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal, siendo más recurrente las desaceleraciones variables, incrementando las tasas de cesáreas como consecuencia.<sup>3</sup>

Al llevar a una mayor incidencia de muerte fetal intrauterina, también conlleva a mayores complicaciones al nacer como presentar asfixia perinatal, muerte intraparto, síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial, una puntuación de apgar menor, mayores ingresos a la unidad de cuidados intensivos, hipertensión pulmonar, hipocalcemia, hipoglicemia, hipotermia, enfermedad de membrana hialina, policitemia, enterocolitis necrotizante, mayor riesgo de sepsis neonatal, muerte neonatal, entre otros. Se ha demostrado que a cualquier edad gestacional, nacer por debajo del percentil 10, aumentará el riesgo de muerte neonatal. Así mismo se incrementa la morbilidad y mortalidad perinatal.<sup>3</sup>

Aproximadamente el 75% de recién nacidos afectados por RCIU se encuentran en Latinoamérica, Asia y África, dando como resultado de hasta un 50% de muertes fetales pretermino y un 20% a término.<sup>4</sup>

En Latinoamérica vemos una incidencia presente en diferentes países como Ecuador donde según un estudio realizado por Cabezas BM et al refiere que la incidencia de RCIU es de 6.44% de los recién nacidos. Otro estudio realizado en México por Vázquez-Rodríguez JG et al se observa una incidencia del 21,95% de incidencia de RCIU. Por otro lado en Colombia Verdugo-Muñoz LM observo un 20,15% de incidencia. 5

En Perú se observa que aproximadamente el 10% de fetos presentan RCIU, variando de acuerdo a cada región por ejemplo en la sierra se observa que el 15% de fetos tienen algún tipo de restricción de crecimiento, viendo una disminución en la selva con un 12% y un 9% en la costa.4 Estos recién nacidos presentaron factores como pobreza, el peso bajo pregestacional, malnutrición, hipertensión inducida por el embarazo y otras complicaciones maternas.

En diferentes estudios realizados en Perú se ha observado diferentes factores relacionados, Ingaruca EA realizo una investigación donde encontró una asociación entre RCIU y preeclampsia con un OR 66.54, (IC 95% 47.93-93.30). 6

En otra investigación de Bondfill se observa que en madres con diagnóstico de anemia se observa un riesgo mayor de RCIU que en madres que no tienen anemia con un OR 2.18, (p= 0.043). 7

Por otro lado Lozano JM tomando en cuenta como factor el antecedente de haber presentado RCIU en la gestación anterior se encontró un OR=4.62, (p=0.000). Al igual tomando como factor de riesgo a madres con un periodo intergenésico menor de 2 años, se evidencio un OR=1.78, (p=0.022). 8

En el Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales, no existen estudios actuales sobre los factores de riesgo y prevalencia asociados a la restricción de crecimiento intrauterino.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cues la prevalencia y los factores de riesgo asociados a la restricción de crecimiento intrauterino en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales durante el periodo de julio 2022 a julio del 2023?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general:**

Determinar prevalencia y los factores de riesgo asociados a la restricción de crecimiento intrauterino en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales durante el periodo de julio 2022 a julio del 2023.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Identificar los factores de riesgo maternos asociados a la restricción de crecimiento intrauterino en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales durante el periodo de julio 2022 a julio del 2023.

Determinar los factores de riesgo fetales asociados a la restricción de crecimiento intrauterino en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales durante el periodo de julio 2022 a julio del 2023.

Describir los factores de riesgo placentarios asociados a la restricción de crecimiento intrauterino en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales durante el periodo de julio 2022 a julio del 2023.



## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia:**

Esta investigación se justifica ya que podremos reconocer los factores de riesgo con mayor incidencia en la población estudiada, por lo tanto poder intervenir en la prevención primaria como secundaria y así mismo diagnosticar precozmente.

Siendo la restricción de crecimiento intrauterino una problemática relevante a nivel nacional, el hecho de poder intervenir o realizar un mayor control de las pacientes con este diagnóstico, reconociendo los factores de riesgo que presenta nos llevaría a menores tasas de mortalidad y morbilidad. Así mismo reduciendo los gastos hospitalarios y de bolsillo.

Siendo el Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales un establecimiento de categoría III-1, esta investigación brindará estadísticas y una base para posibles estudios, que podrían ayudar a corroborar los hallazgos obtenidos.

Por lo tanto esta investigación representaría un antecedente actual sobre el tema tanto a nivel local como a nivel nacional.

### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

El estudio es viable puesto que cuenta con los recursos materiales y humanos necesarios, contando también con los recursos económicos suficientes por lo que no representará ningún tipo de gasto a las instituciones implicadas. Esto asegura el desarrollo y culminación de la presente investigación. Así mismo se iniciará las coordinaciones para iniciar la recolección de datos solicitando permiso al Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales y al departamento de Estadística de la institución.

## **1.5 Limitaciones**

Dado que se iniciará la solicitud de permisos a la institución podría presentarse demoras administrativas que podrían atrasar el inicio de recolección de datos.

Se podría presentar sesgo por datos erróneos brindados por el paciente al realizar la historia clínica.

Otro punto a tomar en cuenta es la limitación de tiempo disponible por el investigador. Y por último al continuar con la pandemia por COVID 19 se podrían presentar algunas restricciones por bioseguridad.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Ayala P, publicó en el 2021, en una revisión descriptiva de literatura científica que contó con 140 artículos originales ubicados en la base de datos PubMed, EMBASE y Google Scholar desde el año 2014 hasta el año 2020. Fueron 26 estudios los cuales cumplieron los criterios de inclusión contando con factores obstetricos asociados a RCIU, tanto en inglés y español. Se elaboro una ficha para recolectar datos contemplados en el estudio, luego se hizo un análisis descriptivo de los datos, para resumir las variables categóricas de los hallazgos expresándose con razón de probabilidad o riesgos relativos con intervalos de confianza al 95%. Se concluyó que la prevalencia de RCIU en Perú es del 4.8% al 10.1%, los factores con mayor asociación de origen obstétrico fueron preeclampsia con OR=1,69 al OR=66,54; anemia durante la gestación OR=2,18 al OR=9,70; RCIU previo con OR=3,26 al OR=14,49 y parto pretérmino con OR=3,58 al OR=14,60. 5

Díaz-Granda et al (Ecuador, 2015), se evaluó recién nacidos de madres adolescentes. Evaluando como factor principal si presentaron restricción de crecimiento intrauterino o no, 116 recién nacidos fueron diagnosticados con RCIU y 348 sin RCIU. Según regresión logística binaria, los factores asociados fueron: amenaza de parto pretermino (OR 9,50; IC 95% 4,10-22,01; p=0,000), hipertensión arterial inducida por la gestación (OR 6,26; IC 95% 2,37-16,51; p=0,000), sangrado gestacional (OR 2,96; IC 95% 1,23-7,10; p=0,015), incremento de peso en la gestación menor de 8 Kg (OR 2,55; IC 95% 1,26-5,16; p=0,010), peso materno al inicio de la gestación menor de 50 Kg (OR 2,19; IC 95% 1,11-4,31; p=0,023), controles prenatales insuficientes siendo menores a cinco (OR 2,18; IC 95% 1,05-4,55; p=0,038). Se concluyó que existe relación entre los factores de riesgo ya mencionados y la restricción de crecimiento intrauterino.9

Ingaruca EA, en el año 2020, realizó un estudio de tipo analítico, retrospectivo, transversal, caso control para determinar el principal factor de riesgo materno asociado a RCIU en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza entre el año 2018-2019, en Lima-Perú. En este se escogió una muestra de 2845 pacientes entre los cuales se definieron los casos y los controles. Se concluyó que el factor con mayor asociación fue el trastorno hipertensivo del embarazo: preeclampsia con un OR 66,54 (IC 95%), seguido por la infección de tracto urinario con un OR 1.30 (IC 95%).<sup>6</sup>

Acrombessi et al realizaron una revisión usando el marco Arksey y O'Malley, analizando información de cinco bases de datos bibliográfico, seleccionando 45 artículos de 671 publicados entre 1975 y 2016, relacionados a factores de riesgo de la restricción de crecimiento intrauterino. Tomando como factores como genéticos y constitucionales, obstétricos, socioeconómicos y demográficos, estado nutricional de la madre, morbilidad materna, seguimiento de atención materna y determinantes del comportamiento. Se concluyó que las infecciones maternas representaron el mayor porcentaje de riesgo con un 31.2%, seguido por el estado nutricional con un 17.2%, además de factores obstétricos con un 16.4% y por último genéticos y constitucionales con un 11.5%. Se observó que los factores infecciosos más representativos eran infección por VIH y malaria.<sup>10</sup>

Shenoy et al, en la región sur de la India, realizó una investigación sobre los factores de riesgo maternos y el efecto de estos en el crecimiento fetal, visto desde un punto ultrasonográfico tipo Doppler. Con una muestra de 82 gestantes a quienes les realizaron controles de Doppler fetal dentro de los cuales se incluyó el flujo de las arterias uterinas, arteria umbilical, y arteria cerebral media. Se llegó a la conclusión que el 10.35% presentó restricción de crecimiento intrauterino, resaltó que las edades mas predisponentes fueron entre 25 a 29 años con un 43.9%. Así mismo se vio un predominio en secundigestas con un 46.34%, en personas que tiene un domicilio en zona urbana con un 81.7%, pacientes sin

tratamiento para infertilidad un 70.7%. Por otro lado, si lo vemos por parte de comorbilidades maternas, a la cabeza se observa el trastorno hipertensivo del embarazo con un 24.39%, seguido por patologías tiroideas con un 21.95%, anemia materna con un 19.51% y diabetes gestacional con un 14.63%. 11

Singh et al, mediante el método de caso control realizó un estudio en Thrissur, India; en el Departamento de Ginecología y Obstetricia sobre factores sociodemográficos maternos y la relación con la restricción de crecimiento intrauterino en el 2015. Se obtuvo 115 pacientes, de ellos se diferenciaron casos y controles utilizando el estudio ultrasonográfico. Así se llegó a la conclusión que la incidencia de RCIU fue de 24.9%, en promedio la edad materna con mayor incidencia fue  $23 \pm 5.3$  años, observando que el IMC normal y el bajo peso peso ( $X^2=35.22$ ,  $p<0.001$ ), mostraron significancia estadística. También se tomaron en cuenta en estado de reserva ( $X^2= 23.54$ ,  $p<0.001$ ) y el género fetal ( $X^2= 4.45$ ,  $p<0.05$ ). Con las siguientes variables como tratamientos de infertilidad, controles prenatales, residencia, periodo intergenésico, ocupación y hábitos nocivos; no se encontró significancia presentando una  $p>0.05$ .12

Grantz et al en EE. UU., presentó un estudio de tipo cohorte, asociando diferentes factores maternos con la velocidad de crecimiento fetal. El investigador no incluye patologías maternas. Por lo que se enfoca en factores como nivel de educación, ingreso anual, paridad, talla, etnia, raza, edad, peso pregestacional, sexo fetal y peso del recién nacido. Se encontró relación una variación ligera en los casos de raza, etnia, IMC previo al embarazo y peso del recién nacido. 13

Manandhar et al, desarrolló en Nepal, un estudio analítico prospectivo. Eligió 60 pacientes con el diagnóstico de restricción de crecimiento intrauterino y analiza cuales serían los factores de riesgo asociados y las probables complicaciones. Describe que la población elegida en un 78.3% pertenece al área rural, el 63.3% con un nivel socioeconómico bajo, 58.3% eran multíparas, en su mayoría

realizaban trabajos manuales con un 56.7%. Por otro lado, el 60% de pacientes presentaban factores maternos, sobresaliendo la hipertensión (tanto gestacional, como preeclampsia e hipertensión arterial crónica), seguido por infección del tracto urinario (24%), antecedente de restricción de crecimiento uterino (12%) y anemia severa (12%).<sup>14</sup>

Selvaratnam et al realizó un estudio de tipo cohorte retrospectivo en Victoria – Australia entre los años 2009 y 2017. El cual consta de 530 194 embarazos donde se observaron factores de riesgo asociados, en un 40% se encontró diabetes con enfermedad vascular, en un 33.7% síndrome antifosfolípido, en un 28% antecedente de muerte fetal, en un 25.5% hipertensión crónica materna, en un 20.1% insuficiencia renal, en un 19.9% un IMC  $\geq 35\text{kg/m}^2$ , en un 16.1% una edad materna avanzada mayor o igual a 40 años, 13.6% en consumidoras de tabaco mayor de 11 por día.<sup>15</sup>

Monier et al se cuestiona factores de riesgo por medio de una encuesta nacional en Francia de la que seleccionaron 15418 partos. Se observó una incidencia de restricción de crecimiento intrauterino de 8.7%. En donde se vio una edad predominante entre 20 a 34 años siendo esta población el 78.5% del total. Un 56.6% tienen como antecedente la multiparidad, 13.1% no presentaba controles prenatales inadecuados. Se concluyó que la edad materna, paridad, e índice de masa corporal no tuvieron asociación estadística con la sospecha de restricción de crecimiento intrauterino.<sup>16</sup>

Un estudio descriptivo retrospectivo realizado por Scucces et al en Venezuela buscó factores de riesgo asociados a RCIU. Se analizaron 262 pacientes durante 1999 y 2008 de los cuales se obtuvo que la mayoría de las pacientes presentaron una edad promedio entre 20 y 34 años. Cerca del 50% de pacientes presentaron factores de riesgo entre las cuales se encontraron 19.8% de oligohidramnios, 17.5% trastornos hipertensivos, 1,3 % presentaron anomalías

congénitas. El 4% presentó factores placentarios. La incidencia de restricción de crecimiento intrauterino fue de 7% y la prevalencia del 10%.<sup>17</sup>

Pérez et al en Cuba, realizaron un estudio de tipo transversal, de la Consulta Municipal de Playa. En este estudio se seleccionaron 111 gestantes atendidas por consultorio en el año 2010 hasta el año 2012. Analizaron factores de riesgo como restricción de crecimiento, edad materna y paridad. Al concluir el estudio se observó que la edad predominante fue de 19 – 34 años siendo el 60.4%, viendo una incidencia de la restricción de crecimiento intrauterino de 56.7% de la población total, pero sin significancia estadística ( $p=0.2439$ ). En cuanto a paridad destacaron las mujeres nulíparas con un 63.1%, pero al igual sin significancia estadística ( $p=0.9787$ ).<sup>18</sup>

Uribe et al realizó una revisión bibliográfica seleccionando artículos en las siguientes bases de datos Scielo, PudMed y Medline. Verificando factores de riesgo que se asocian a la restricción de crecimiento intrauterino. Seleccionó seis artículos, concluyendo diferentes alteraciones como endocrinas, cardiovasculares, tabaquismo paterno. Además asocia la restricción de crecimiento intrauterino con la amenaza de parto pretérmino. También refiere que una enfermedad hipertensiva del embarazo, una ganancia ponderal menor de 8kg en el embarazo, un peso materno inicial menor de 50kg y controles prenatales menores a 5 también se ven asociados.<sup>19</sup>

Zhang-Rutledge K et al, en el año 2018 realizaron una investigación donde se evaluaba si existían diferencias en los neonatos y en los embarazos complicadas con restricción de crecimiento uterino, donde se concluyó que de 254 fetos con restricción de crecimiento intrauterino, 91 tenían un peso por debajo del percentil 5, evidenciando que estos presentaban tasas más altas de trastornos hipertensivos en el embarazo (riesgo relativo [RR], 1.79;  $p = 0.04$ ), que los 163 fetos que estaban entre el percentil 5 y 10. <sup>20</sup>

Tesfa M et al, en el año 2020, realizaron una investigación para evaluar en los factores asociados a la restricción de crecimiento intrauterino. Se evaluaron 803

pacientes en un total de cuatro hospitales en Gonder. Se encontró una incidencia de restricción de crecimiento intrauterino de un 23.5% (IC del 95%: 20.7 – 26.6), un 19.7% con el diagnóstico de pequeño para edad gestacional, del total de muestra solo el 12% presentó preeclampsia, y al evaluar la relación no se considero un factor de riesgo para RCIU con un valor  $p > 0.05$ . 21

Mendo J, en el 2021, realizó una investigación en el Hospital Belén de Trujillo, para evaluar la relación entre preeclampsia y RCIU. Se contó con una población de 156 gestantes, donde un total de 117 no presentaron esta patología y 39 tenían el diagnóstico de RCIU. Se concluyó una asociación significativa estadísticamente con un valor  $p = 0.000$ , con un OR: 4.97 IC al 95% 2.16 – 11.4), por lo que se evidencio que una gestante con preeclampsia tiene 4 veces mayor riesgo de presentar un feto con RCIU.22

## **2.2 Bases teóricas**

Se hará una descripción de las definiciones de las variables a estudiar, para poder profundizar mejor el tema y poder desarrollar el estudio.

### **Restricción de crecimiento intrauterino (RCIU)**

Como se ha descrito anteriormente basándonos en estudios a nivel mundial se tiene una incidencia de restricción de crecimiento intrauterino de 6.9% en países desarrollados y 23.8% en países en vías de desarrollo.1 En el Perú se observa una prevalencia de 4.8% al 10.1%, viendo que los factores más asociados son preeclampsia, anemia durante la gestación, RCIU previo y parto pretermino.5

En fetos con diferente edad gestacional pero con un peso por debajo del percentil 10, la tasa de mortinatalidad es de aproximadamente 1,5%, siendo este valor el doble que fetos en crecimiento normal. Si el peso estuviera por debajo del percentile 5, esta tasa seria de hasta 2.5%. También observando que la tasa de



muerte perinatal entre los fetos con restricción de crecimiento prematuros y a termino aumenta de 2 a 5 veces. También se asocia a discapacidades cognitivas y de aprendizaje a largo plazo al igual que, aumenta el riesgo de enfermedades endocrinas y cardiovasculares.<sup>23</sup>

Se define como RCIU como la incapacidad del feto para alcanzar su potencial de crecimiento debido a un factor patológico, principalmente la disfunción placentaria.%. Además presenta un peso fetal estimado por debajo del percentil 10 y asociado a un estudio ecográfico doppler patológico en vasos como las arterias uterinas o el flujo cerebro-umbilical; o un peso fetal estimado por debajo del percentil 3 con estudio Doppler alterado o no. Por otro lado si se tiene un peso fetal estimado por debajo del percentil 10 y por encima del percentil 3 pero con un doppler en valores normales se consideraría un pequeño para edad gestacional.<sup>24</sup>

Su diagnóstico puede ser tanto clínico como ecográfico, se realizará la toma de altura uterina en cada control prenatal desde las 26 semanas de gestación. Se colocará a la paciente en decúbito supino tomando la medida de la sinfisis del pubis hasta el fondo uterino. Si la altura uterina obtenida es por debajo del percentil 10 para su edad gestacional se requiere una estimación ecografía del peso fetal estimado de máximo dos semanas.<sup>24</sup>

Por otro lado el diagnóstico ecográfico se inicia con una adecuada estimación de la edad gestacional del feto, el peso fetal dado por la biometría y un cálculo correcto del percentil de crecimiento.<sup>23</sup>

La clasificación de la restricción de crecimiento intrauterino se puede clasificar de acuerdo a la edad gestacional a la que se hace el diagnostico, siendo

temprano si se presenta antes de las 32 semanas de gestación y tardío a las 32 semanas hacia adelante. 26

En cuanto a la etiología, se observan diferentes factores, iniciando por los maternos como antecedentes de enfermedades que llevan a hipoxia materna crónica, anemia, o que sea fumadora. Otra de las etiologías, y la más común, son los factores placentarios como mala perfusión placentaria o inflamación crónica de esta. Por otro lado también se han observado esta patología en fetos con cordón umbilical con única arteria o con la inserción del cordón marginal. Además de estar asociado a desórdenes genéticos 25

### **Preeclampsia**

La preeclampsia se define como un desorden multisistémico, que inicia a partir de la semana 20 de gestación, caracterizada por elevación de la presión arterial que puede estar asociado o no a proteinuria. Se toma como valor una presión sistólica igual o mayor a 140mmHg y una presión diastólica mayor o igual a 90 mmHg, esta toma de presión debe ser con un intervalo de mínimo 4 horas. Si tuviéramos una presión sistólica igual o mayor de 160mmHg y una presión diastólica mayor o igual 110 mmHg, sin un tiempo de toma exacto ya consideraríamos el diagnóstico de preeclampsia con criterios de severidad, que podría estar asociado a otros factores como función hepática alterada con un incremento de las enzimas hepáticas dos veces su valor normal, dolor persistente en el cuadrante superior derecho o epigastria, plaquetas en un valor inferior a 100 000/mm<sup>3</sup>, un valor de creatinina por encima de 1.1 mg/dl, edema pulmonar, disfunción útero placentarias y trastornos cerebrales y visuales. En caso de presentar el diagnóstico de preeclampsia en una gestación a término, la indicación será culminar gestación por la mejor vía.27

La preeclampsia, presenta una fisiopatología basada en diferentes mecanismos

que son claves para llegar a una disfunción endotelial. Presentando una insuficiencia placentaria lo que nos da la liberación en la circulación materna de predictores placentarios, asociados a la respuesta inflamatoria desmedida, por lo que se da daño endotelial y por ende la activación leucocitaria, del complemento, a demás de la aglutinación. Por lo que se describirán los principales mecanismos:<sup>28</sup>

- Respuesta inmune en la interfase placenta-madre: Se define como una embrio expresión de los antígenos paternos, que durante la interfase placenta – madre se encargan de estimular la regulación del sistema inmunológico; a pesar de que se exterioriza las células trofoblásticas vellosas con falta de moléculas del complejo mayor de histocompatibilidad (clase I y II), a través del gen polimórfico HLA-C expresan la clase I, determinado por ser el ligando dominante de las inmunoglobulinas natural killer. Por lo que cuando las vellosidades sincitiotrofoblásticas se vuelven dominantes, es decir, en la segunda mitad del embarazo, se presentara el trastorno hipertensivo.<sup>28</sup>
- Placentación y angiogénesis: El receptor del factor de crecimiento endotelial (FLT1), ha sido detectado en su forma soluble, en pacientes con preeclampsia. Por lo que se atribuye como responsable de la encapsulación de sus ligandos, siendo el factor de crecimiento vascular y placentario. Y a la posterior reducción de la libre circulación llevando a una hipoxia.<sup>28</sup>
- Estrés oxidativo o inflamación: La placenta al estar en un estado de hipoperfusión es un punto clave en la aparición moléculas reactivas de oxígeno y proinflamatorias. Dadas por la alteración arterial y el gran ingreso de la sangre (oxígeno fluctuante), por que se observa aumento de células inflamatorias y por consiguiente producción de citoquinas.<sup>28</sup>

- Bases genéticas subyacentes: Da como principales propiedades la interacción hemostática, cardiovascular y a la respuesta inflamatoria. Y asocia ciertos genes con un mayor riesgo de preeclampsia.<sup>28</sup>

### 2.3 Definición de términos básicos

**Infección del tracto urinario:** Se define como una infección del tracto inferior (cistitis aguda) o del tracto superior (pielonefritis aguda). Se encuentra un recuento cuantitativo  $\geq 10^3$  ufc/mL en una mujer embarazada sintomática como indicador de ITU sintomática.

**Anemia en gestantes:** La anemia durante la gestación se define de manera diferente a la población en general. Modificándose el límite inferior de la concentración de la hemoglobina. Al igual que hay que tener en cuenta que varía al asociarse a la altitud de la zona geográfica.

En el primer trimestre con una hemoglobina  $\geq 11$  g/dL, en el segundo trimestre un valor de hemoglobina  $< 10,5$  g/dL, y en el tercer trimestre una hemoglobina  $< 11$  g/dL.

**IMC:** El índice de masa corporal (IMC) es el indicador que evalúa la relación entre la talla y el peso de una persona. Su uso principal es para valorar el estado nutricional de una persona, e identificar desnutrición, sobrepeso y obesidad.

Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Formulación

- Hipótesis alterna:

H1: “Existen factores de riesgo asociados a la restricción de crecimiento intrauterino en el Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales en el periodo julio 2022 a julio 2023”.

- Hipótesis nula

H0: “No existen factores de riesgo asociados a la restricción de crecimiento intrauterino en el Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales en el periodo julio 2022 a julio 2023”.

### 3.2 Variables y su definición operacional

| Variables                                      | Definición   | Tipo por su naturaleza | Indicador   | Escala de medición | Categorías y sus valores   | Medio de verificación |
|--|--|------------------------|---|--------------------|--|-----------------------|
| <b>Preeclampsia</b>                            | Trastorno hipertensivo inducido en el embarazo luego de las 20ss de EG asociado a proteinuria. Con o sin criterios de severidad. | Cualitativa            | Presión arterial >140/90mmHg asociado o no a criterios de severidad, con o sin proteinuria.             | Nominal            | Si<br>No   | Historia clínica      |
| <b>Restricción de crecimiento intrauterino</b> | Feto que no alcanza su potencial de crecimiento genético   | Cualitativa            | Todo feto con percentil de crecimiento < o igual a 3 y/o Feto en percentil < de 10 con Doppler alterado | Nominal            | Si<br>No   | Historia clínica      |
| <b>Infección de tracto urinario</b>            | Infección en cualquier parte del sistema urinario.   | Cuantitativa           | Urocultivo >100.000UFC  | Nominal            | Si<br>No   | Historia clínica      |
| <b>Anemia en gestantes (1t)</b>                | Disminución de hemoglobina sanguínea en gestantes dentro del primer trimestre  | Cuantitativa           | Hb en gramos por decilitro  | Ordinal            | Normal: > o igual a 11.0 gr/dl<br>Anemia leve: 10.9-10.0 gr/dl<br>Anemia moderada: 9.9-7.0 gr/dl<br>Anemia severa: <7 gr/dl                            | Historia clínica      |
| <b>Estado nutricional</b>                      | El resultado entre el aporte nutricional que se recibe y la demanda nutritiva  | Cuantitativa           | Índice de masa corporal<br>Peso (kg)/talla <sup>2</sup>   | Ordinal            | Bajo peso: <18.5<br>Peso normal: 18.5-24.9<br>Sobrepeso: 25.0-29.9<br>Obesidad clase I: 30.0-34.9<br>Obesidad clase II: 35.0-39.9<br>Obesidad III: >40 | Historia clínica      |

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico:**

El tipo y diseño se presenta según los siguientes parámetros:

El estudio es cuantitativo ya que los datos de la información recolectada se cuantificaran para llegar a una conclusión, siendo procesados mediante técnicas y programas estadísticos.

Según la intervención del investigador será observacional, ya que solo observará cómo los fenómenos se desarrollan en su entorno, y no manipulará las variables.

Según el alcance será analítico, puesto que la finalidad es conocer si existe relación entre la restricción de crecimiento intrauterino y las diferentes variables como preeclampsia, infección del tracto urinario, desnutrición y/o anemia.

Según el número de mediciones de las variables de estudio será transversal puesto que todas las mediciones se hacen en una sola ocasión por lo que no se realiza un seguimiento posterior.<sup>29</sup>

Según el momento de la recolección de datos será retrospectivo, puesto que los datos serán recolectados luego de los hechos, ya que se tomarán de la historia clínica.

### **4.2 Diseño muestral:**

#### **Población universo**

Toda gestante que haya sido atendida en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

#### **Población estudio:**

Toda gestante que haya sido atendida en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo de julio 2022 a julio 2023.

### **Criterios de elegibilidad**

#### **De inclusión**

Gestantes con diagnóstico de restricción de crecimiento intrauterino

Gestantes que hayan sido atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales

Gestantes que cuenten con mínimo un control prenatal

Gestantes con gestación única

Gestante con > de 22 semanas de gestación.

#### **De exclusión**

Gestantes que no cuenten con controles prenatales

Gestantes que no tengan diagnóstico de restricción de crecimiento intrauterino

Gestantes que presenten malformaciones fetales

Gestantes con < de 21 semanas 6 días de gestación

Gestaciones múltiples

Gestantes que no cuenten con historias clínicas con información completas

Gestantes con inestabilidad hemodinámica

### **Tamaño de la muestra**

Puesto que la población es de fácil acceso, se considerarán a 150 pacientes diagnosticadas de restricción de crecimiento intrauterino y que presenten los



factores de riesgo en estudio, respetando los criterios de exclusión.

## **Muestreo**

Es presente estudio es censal, por lo que se considerará a toda la población.

### **4.3 Técnicas de recolección de datos**

La técnica que se utilizará será la documental, puesto que la información se obtendrá de las historias clínicas, siendo estas las fuentes secundarias. A demás se respetará tanto los criterios de inclusión como los de exclusión.

El instrumento que se utilizará será una ficha de recolección de datos, realizada por el investigador en base a los objetivos y operalización de las variables.

Los datos recolectados tendrán que cumplir con requisitos indispensables, para cumplir con la calidad necesaria. Por lo tanto las historias clínicas seleccionadas deberán cumplir con veracidad, rigor técnico, exactitud, debe estar completa y con personal profesional identificado.

## **Instrumento**

El instrumento que se utilizará será una ficha de recolección de datos, elaborada por el investigador y evaluada por un grupo de expertos para validación de contenido. El instrumento incluye:

- I. Datos generales: edad materna, procedencia, grado de instrucción, estado nutricional, antecedente de anemia y comorbilidades.
- II. Datos obstétricos: edad gestacional, paridad, infección urinaria en el embarazo, presencia o ausencia de antecedente de preeclampsia o preeclampsia en la gestación actual, presencia o ausencia de antecedente de restricción de crecimiento intrauterino, y número de controles prenatales.
- III. Restricción de crecimiento intrauterino: presente en este embarazo.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

##### Procesamiento

Se realizará una base de datos en el programa estadístico SPSS 26, para el análisis estadístico, previo proceso de consistencia de registros.

El análisis univariado se realizará con la técnica de distribución de frecuencias y el análisis de las medidas de tendencia central de la variable. Se calcularán frecuencias relativas y absolutas para las variables cualitativas, mientras que para las variables cuantitativas se calculará medidas de dispersión y tendencia central.

El análisis bivariado se realizará mediante la prueba Chi Cuadrado, lo que nos ayudará a identificar si la restricción de crecimiento intrauterino está asociado a los factores de riesgo ya mencionados. Se calculará el Odds Ratio (OR) para comprobar si los factores a estudiar representan o no un riesgo. Se considerará una significancia de 5%, siendo un valor de  $p < 0.05$  significativo.

Los resultados se presentarán en gráficos estadísticos como circulares o barras, además de tablas simples y dobles donde se analizará el OR de los factores de riesgo en estudio. Se realizarán utilizando Microsoft Excel.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Para el desarrollo del estudio, se solicitará autorización al Comité de Ética e Investigación de la Universidad San Martín de Porres, y a su vez a la dirección del Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales. No será necesario el uso de consentimiento informado puesto que no se tendrá contacto directo con las pacientes y no se recolectarán datos como nombre o DNI. La información obtenida será exclusivamente para fines de la investigación.

No se verá afectada la integridad de la paciente ya que la información será

mediante fuentes secundarias (historia clinica).

### CRONOGRAMA

| FASES \ MESES                            | 2022 - 2023 |   |   |    |    |    |   |   |   |
|--|-------------|---|---|----|----|----|---|---|---|
|  | 7           | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| Aprobación del proyecto de investigación | X           | X |   |    |    |    |   |   |   |
| Recolección de datos                     |             |   | X | X  | X  |    |   |   |   |
| Procesamiento y análisis de datos        |             |   |   |    |    | X  | X |   |   |
| Elaboración del informe                  |             |   |   |    |    |    |   | X | X |

## Presupuesto

Para la realización del presente trabajo de investigación, será necesaria la implementación de los siguientes recursos:

| <b>PRESUPUESTO</b>                |               |                    |
|-----------------------------------|---------------|--------------------|
|                                   | <b>Costos</b> | <b>Costo total</b> |
| <b>Personal</b>                   | 500           | 800                |
| Secretaria                        |               |                    |
| Digitador                         | 200           |                    |
| Corrector                         | 100           |                    |
| <b>Servicios</b>                  |               | 600                |
| Movilidad                         | 200           |                    |
| Fotocopias, anillado, empastado   | 200           |                    |
| Internet                          | 100           |                    |
| Autorización del hospital         | 100           |                    |
| <b>Suministros, Insumos</b>       |               | 2150               |
| Papel                             | 50            |                    |
| Fólder, archivador, sobres manila | 50            |                    |
| CD, USB                           | 50            |                    |
| PC                                | 2000          |                    |
| <b>Otros</b>                      | 100           | 100                |
| <b>Total</b>                      |               | 3650               |

## FUENTES DE INFORMACIÓN:

1. Sharma D, Shastri S, Farahbakhsh N, Sharma P. Intrauterine growth restriction – part 1. J Matern Fetal Neonatal Med. [Internet] 2016;29(24):3977:87. [Citado 18 de agosto 2022]. Disponible en doi:10.3109/14767058.2016.1152249.
2. Ayala-Peralta F, Ayala-Moreno D, Guevara-Ríos E, Luna-Figueroa A, Carranza-Asmat C, Quiñones-Pereyra EY, et al. Restricción de crecimiento fetal. Investigación Materno Perinatal [Internet]. 15 de diciembre de 2017;6(2):44-50. [citado 25 de agosto de 2022] Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/97>
3. Félix Dasio Ayala-Peralta, Dasio Ayala Moreno, Enrique Guevara Ríos, Antonio Mambret Luna Figueroa, César Carranza Asmat, Emma Ysabel Quiñones Pereyra, et al. RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO FETAL. Rev Peru Investig Matern Perinat. Vol 6. N 2. 2017. P. 44-50.
4. Maryllini Ayala Yauri, Jhon Carlo Guerrero Torres, Jaime Ingar, Walter R. Ventura Laveriano, Ricardo R. Sugajara Rosario, et al. RCIU SEVERO: A PROPÓSITO DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA. Rev Peru Investig Matern Perinat 2021;10(1): 60-65.
5. Félix Dasio Ayala Peralta, Enrique Guevara Ríos, César Carranza Asmat, Antonio Mambret Luna Figueroa, Katherin aviola Moreno Reyes. PREVALENCIA Y FACTORES OBSTÉTRICOS ASOCIADOS A RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO FETAL INTRAUTERINO. Rev Peru Investig Matern Perinat 2021;10(4): 36-43.
6. Ingaruca EA. Principal Factor de Riesgo Materno asociado a RCIU en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza En 2018-2019, Lima – Perú. Tesis de

pregrado. Universidad Nacional Federico Villarreal. [Citado 25 agosto 2022]  
Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4444>

7. Bonfild LE. Factores asociados al retardo de crecimiento intrauterino en madres adolescentes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSalud. 2017. Tesis de pregrado. Universidad Científica del Sur. 2019. [Citado 25 de agosto 2022]  
Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/619>

8. Lozano JM. Factores asociados a retardo de crecimiento intrauterino en el hospital regional de Loreto 2015. Tesis de Pregrado. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú. 2016. [Citado 25 de agosto 2022] Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/4038>

9. Díaz-Granda R, Díaz-Granda L. Factores maternos biológicos asociados a retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) en hijos de adolescentes nacidos en el Hospital Vicente Corral, Cuenca-Ecuador. 2013. Revista Tecnológica ESPOL-RTE. 2015;28(4):94-109.

10. Accrombessi, M., Zeitlin, J., Massougbodji, A., Cot, M., & Briand, V. What Do We Knowabout Risk Factors for Fetal Growth Restriction in Africa at the Time of Sustainable Development Goals? A Scoping Review. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 32(2), 184-196. [Citado 30 de Agosto 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ppe.12433>

11. Shenoy T., H., X. James, S., & Shenoy T., S. (2018). Maternal risk factors and perinatal outcomes in fetal growth restriction using obstetric Doppler in South Kerala, India. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 8(1), 6. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20185062>

12. Singh, A., & K., A. (2018). Maternal socio-demographic determinants and fetal outcome of intrauterine growth restriction. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 7(9), 3843–3847. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20183805>

13. Grantz, KL, Kim, S., Grobman, WA, Newman, R., Owen, J., Skupski, D., Grewal, J., Chien, EK, Wing, DA, Wapner, RJ, Ranzini, AC, Nageotte , MP, Hinkle, SN, Pugh, S., Li, H., Fuchs, K., Hediger, M., Buck Louis, GM y Albert, PS (2018). Velocidad de crecimiento fetal: loS estudios de crecimiento fetal NICHD. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 219 (3), 285.e1-285.e36. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.05.016>
14. Manandhar, T., Prashad, B. y Nath Pal, M. (2018). Factores de riesgo para la restricción del crecimiento intrauterino y su resultado neonatal. *Ginecología y Obstetricia*, 8 (2), 1–9. <https://doi.org/10.4172/2161-0932.1000464>
15. Selvaratnam, R. J., Wallace, E. M., Flenady, V., & Davey, M. (2020). Risk factor assessment for fetal growth restriction, are we providing best care? *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 60(3), 470–473. <https://doi.org/10.1111/ajo.13147>
16. Monier, I., Blondel, B., Ego, A., Kaminski, M., Goffinet, F., & Zeitlin, J. (2015). Does the Presence of Risk Factors for Fetal Growth Restriction Increase the Probability of Antenatal Detection? A French National Study. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 30(1), 46– 55. <https://doi.org/10.1111/ppe.12251>
17. Scucces, M. (2011). Restricción del crecimiento fetal: factores de riesgo. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 71(4), 1-8. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322011000400003](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322011000400003)
18. Pérez Valdés -Dapena, D., Castro Pérez, I., González Salvat, R. M., Riverón Cobo, A. M., & Fernández Gómez, J. (2015). Factores de riesgos fetales en la restricción del crecimiento intrauterino en gestantes. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 41(4), 1–9. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2015000400001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2015000400001)

19. Uribe-Godoy, V. M., & Castillo-Huwasquiche, J. (2019). Factores de riesgo asociados con la restricción del crecimiento intrauterino. *Revista Médica Panacea*, 7(3), 93-96. <https://doi.org/10.35563/rmp.v7i3.20>.
20. Mateus J, Newman R, Zhang C, Pugh S, Grewal J, Kim S, et al. Fetal Growth Patterns in Pregnancy-Associated Hypertensive Disorders: NICHD. Fetal Growth Studies. *Am J Obstet Gynecol*. [internet] 2019; 221(6): [citado 6 octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6888945/>.
21. Tesfa D, Tadege M, Digssie A, Abebaw S. Intrauterine growth restriction and its associated factors in South Gondar zone hospitals, Northwest Ethiopia, 2019. *Arch Public Health*. [Internet] 2020; 78(89): [citado 6 octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7526174/>
22. Mendo J. Preeclampsia como factor de riesgo para restricción de crecimiento intrauterino [internet]. Tesis de grado. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2020 [citado 07 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/6177>.
23. Sociedad de Medicina Materno Fetal (SMFM). Dirección electrónica: [pubs@smfm.org](mailto:pubs@smfm.org), Martins, JG, Biggio, JR, & Abuhamad, A. (2020). Society for Maternal-Fetal Medicine Consult Series #52: Diagnóstico y manejo de la restricción del crecimiento fetal: (Reemplaza la Guía clínica número 3, abril de 2012). *Revista estadounidense de obstetricia y ginecología*, 223(4), B2–B17. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.05.010>
24. PROTOCOLS MEDICINA MATERNOFETAL. HOSPITAL CLÍNICO-HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU- UNIVERSITAT DE BARCELONA. DEFECTOS DEL CRECIMIENTO FETAL [Internet]. 2019 Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-fetal/cir-peg.pdf#page32>.
25. Melamed, N., Baschat, A., Yinon, Y., Athanasiadis, A., Mecacci, F., Figueras, F., Berghella, V., Nazareth, A., Tahlak, M., McIntyre, H. D., Da Silva Costa, F., Kihara, A. B., Hadar, E., McAuliffe, F., Hanson, M., Ma, R. C., Gooden,



R., Sheiner, E., Kapur, A., Divakar, H., ... Hod, M. (2021). FIGO (international Federation of Gynecology and obstetrics) initiative on fetal growth: best practice advice for screening, diagnosis, and management of fetal growth restriction. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 152 Suppl 1(Suppl 1), 3–57. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13522>

26. Sociedad de Medicina Materno Fetal (SMFM). Dirección electrónica: [pubs@smfm.org](mailto:pubs@smfm.org), Martins, JG, Biggio, JR, & Abuhamad, A. (2020). Society for Maternal-Fetal Medicine Consult Series #52: Diagnóstico y manejo de la restricción del crecimiento fetal: (Reemplaza la Guía clínica número 3, abril de 2012). *Revista estadounidense de obstetricia y ginecología*, 223 (4), B2–B17. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.05.010>

27. Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol.* 2020 Jun;135(6):e237-e260. doi: 10.1097/AOG.0000000000003891. PMID: 32443079.

28. González-Navarro P, Martínez-Salazar G, García-Najera O, Sandoval-Ayala O. Preeclampsia, eclampsia y HELLP. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2015; 38(1): S118-S127.

29. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *REV. MED. CLIN. CONDES* - 2019; 30(1) 36-49. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>



## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

| Título  | Pregunta de investigación  | Objetivos  | Hipótesis   | Tipo y diseño de estudio  | Población de estudio y procesamiento de datos   | Instrumento de recolección              |
|---|--|--|---|---|---|---|
| <p>Prevalencia y factores de riesgo asociados a la restricción de crecimiento intrauterino en las gestantes, hospital nacional sergio ernesto bernaes durante el periodo de 2022 – 2023</p> | <p>¿Existen factores de riesgo asociados a la restricción de crecimiento intrauterino en el Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales en el periodo julio 2022 a julio 2023?</p> | <p>Objetivo general:<br/>Determinar los factores de riesgo asociados a la RCIU en las gestantes Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales 2022 - 2023.<br/>Objetivos específicos:<br/>Determinar la prevalencia de la RCIU en gestantes del Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales 2022-2023.<br/>Identificar los factores de riesgo maternos asociados a la RCIU en las gestantes Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales 2022-2023.<br/>Determinar los factores de riesgo fetales</p> | <p>•Hipótesis alterna:<br/>H1: Existen factores de riesgo asociados a la restricción de crecimiento intrauterino en el Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales en el periodo julio 2022 a julio 2023.<br/>•Hipótesis nula<br/>H0: No existen factores de riesgo asociados a la restricción de crecimiento intrauterino en el Hospital Nacional Sergio Ernesto</p> | <p>El estudio es cuantitativo, con un diseño observacional, analítico, transversal y retrospectivo.</p> | <p><b>Población</b> Toda gestante que haya sido atendida en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo de julio 2022 a julio 2023.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>150 pacientes gestantes.</p> <p><b>Análisis</b></p> <p>Frecuencias relativas y absolutas para las variables cualitativas</p> | <p>Ficha para recolección de datos.</p> |

|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  | <p>asociados a la RCIU en las gestantes Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales 2022 – 2023. Describir los factores de riesgo placentarios asociados a la RCIU en las gestantes Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales 2022-2023</p> | <p>Bernales en el periodo julio 2022 a julio 2023.</p> |  | <p>Y para las cuantitavas, dispersión y tendencia central.</p> |  |
|--|--|---|--|--|--|--|

## 2. Ficha de recolección de datos

### “PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO – HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES 2022 – 2023”

FECHA: \_\_/\_\_/\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

PROCEDENCIA: \_\_\_\_\_

#### GRADO DE INSTRUCCIÓN:

PRIMARIA (\_\_\_)

SECUNDARIA (\_\_\_)

SUPERIOR TÉCN. (\_\_\_)

SUPERIOR UNIVERSITARIO (\_\_\_)

IMC: \_\_\_\_\_

#### ANTECEDENTES OBSTETRICOS:

PARIDAD: \_\_\_\_\_

PREECLAMPSIA EN EMBARAZO ANTERIOR: SI (\_\_\_) NO (\_\_\_)

RESTRICCIÓN DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN EMBARAZO  
ANTERIOR: SI (\_\_\_) NO (\_\_\_)

#### ANTECEDENTES PATOLÓGICOS:

ANEMIA PREVIA AL EMBARAZO: SI (\_\_\_) NO (\_\_\_)

**EMBARAZO ACTUAL:**

EDAD GESTACIONAL: \_\_\_\_

NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES: \_\_\_\_

ANEMIA EN EL EMBARAZO: SI (\_\_\_)                      NO (\_\_\_)

INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO: SI(\_\_\_)              NO (\_\_\_)

PREECLAMPSIA: SI (\_\_\_)                      NO (\_\_\_)

SIN CRITÉRIOS DE SEVERIDAD (\_\_\_) CON CRITÉRIOS DE SEVERIDAD (\_\_\_)

ECOGRAFIA CON PERCENTIL DE CRECIMIENTO < 3%: SI (\_\_\_)      NO (\_\_\_)

ECOGRAFIA CON PERCENTIL DE CRECIMIENTO < 10% Y DOPPLER  
ALTERADO: SI (\_\_\_)                      NO (\_\_\_)